



INSTANCIA DE DECISIÓN DE LOS MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y CANAL DEL DIQUE

ACTA No. 06

El día cuatro (04) del mes de agosto de 2022, se reunieron los miembros de la Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique para el desarrollo de la sesión MIXTA número 06, de manera presencial en las oficinas de Cormagdalena y a través de la plataforma virtual Microsoft Teams, previa convocatoria efectuada por Cormagdalena como entidad dinamizadora mediante correo electrónico de fecha 27 de julio de 2022, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 1.2.11.1.3 del Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y demás normas vigentes.

MIEMBROS DE LA INSTANCIA DE DECISIÓN DE LOS MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y CANAL DEL DIQUE

Participaron en la sesión de la instancia de decisión, los siguientes miembros:

No.	NOMBRE	ENTIDAD – CARGO	NIVEL DE GOBIERNO
1	Pedro Pablo Jurado Duran	Cormagdalena – Director Ejecutivo	Delegado del Gobierno Nacional
2	Felipe León Montealegre	Departamento Nacional de Planeación – subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional de la Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible	Delegado del Gobierno Nacional
3	Paola Andrea Toro Santana	Gobernación de Caldas – Secretaria de Desarrollo, empleo e Innovación encargada de las funciones legales del Gobernador.	Delegado del Gobierno Departamental
4	Jorge Mario Herrera Betin	Secretario de Planeación Gobernación de Sucre	Delegado del Gobierno Departamental
5	Edgar Muñoz Torres	Alcalde Municipio de Pitalito – Huila	Delegado del Gobierno Municipal

INVITADOS

Participaron en la sesión de la Instancia de decisión los siguientes invitados:

No.	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Mónica Sarache Silva	Departamento Nacional de Planeación- DNP	Subdirección de Infraestructura y Transporte Nacional – Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible
2	Gisella Fernanda Beltrán Zambrano	Departamento Nacional de Planeación -DNP	Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible

3	Madeleine Torres Lozano	Departamento Nacional de Planeación -DNP	Coordinadora Regional Centro Oriente de la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías DNP.
4	Paula Andrea Jaimes Espinel	Departamento Nacional de Planeación -DNP	Consultor de la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías DNP.
5	María Camila Triana Lozano	Departamento Nacional de Planeación -DNP	Consultor de la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías DNP.
6	Luis Alberto Giraldo Fernández	Departamento de Caldas	Asesor de la Gobernación de Caldas
7	Henry Riaño Castillo	Municipio Cimitarra-Santander	Alcalde Municipal
8	Carlos Alberto Leal Domínguez	Municipio Cimitarra-Santander	Asesor
9	Coronel Germán Puentes Aguilar	Cormagdalena	Jefe Oficina Asesora de Planeación
10	Mario Alberto Fadul Solano	Cormagdalena	Contratista OAP
11	Andrea Ximena Caballero Ortiz	Cormagdalena	Contratista OAP

1. APERTURA DE LA SESIÓN

Siendo las 10:30 a.m., del jueves cuatro (04) de agosto de 2022, se da apertura de la sesión en modalidad mixta, a través de la plataforma virtual Microsoft Teams y presencial en las oficinas de Cormagdalena de la Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique.

El presidente de la Instancia el doctor Pedro Pablo Jurado da la bienvenida a todos los asistentes y le solicita al coronel Germán Puentes, Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena se continúe con el orden del día.

2. VERIFICACIÓN DEL QUÓRUM

El Coronel Germán Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena realiza la verificación del quórum de la Instancia de la siguiente manera:

Se confirma la participación virtual del Director de Cormagdalena, doctor Pedro Pablo Jurado Duran como Presidente de la Instancia.

Se deja constancia, que con la Resolución No. 0829 de 2022, la Directora del Departamento Nacional de Planeación delegó la participación del Departamento Nacional de Planeación al señor Felipe León Montealegre, Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional de la Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible – DIES, ante la instancia de decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, quien confirma asistencia. **(Anexo No.1)**

Se confirma la participación virtual de la gobernación de Caldas con la Doctora Paula Andrea Toro Santana como encargada de las funciones del gobernador mediante Decreto No. 359 del 01 de agosto de 2022. **(Anexo No.2)**



Se confirma la participación virtual de la gobernación de Sucre con el Secretario de Planeación, doctor Jorge Herrera Betin delegado por el señor gobernador encargado mediante Decreto No.0375 del 03 de agosto de 2022.
(Anexo No.3)

Se confirma la participación virtual del alcalde del Municipio de Pitalito-Huila, doctor Edgar Muñoz Torres.

Con la confirmación de asistencia, se determina que existe quórum necesario para deliberar y tomar decisiones.

Por el vértice de los Alcaldes el vocero será el Alcalde de Pitalito, doctor Edgar Muñoz Torres y por el vértice de los Gobernadores el vocero será la Gobernación de Caldas, la doctora Paula Andrea Toro Santana.

Una vez agotado el punto No.2 del orden del día, se continúa con la sesión mixta.

3. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA

El Coronel Germán Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena presenta a través de la herramienta Microsoft Teams el orden del día enviado y relacionado a continuación:

1. Apertura de la sesión.
2. Verificación del Quórum de la Instancia de decisión de municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique.
3. Lectura y aprobación del orden del día.
4. Informe del estado de los proyectos cargados.
5. Saldos disponibles por la fuente asignación del Río Magdalena y Canal del Dique e indicadores de control de caja que financia el presupuesto.
6. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

Entidad que presenta el proyecto	BPIN	Nombre del proyecto	Valor total del Proyecto	Valor solicitado al SGR
Municipio de Cimitarra-Santander	2022681900064	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	\$4.024.677.495,00	\$4.024.677.495,00

7. Propositiones y varios.
8. Cierre de sesión.

Se somete a consideración el orden del día el cual fue aprobado de manera unánime.

Felipe León delegado del DNP pregunta si para el punto No.6 se presentarán las aclaraciones a unas observaciones del proyecto, a lo que el Coronel German Puentes le responde que en efecto serán presentadas

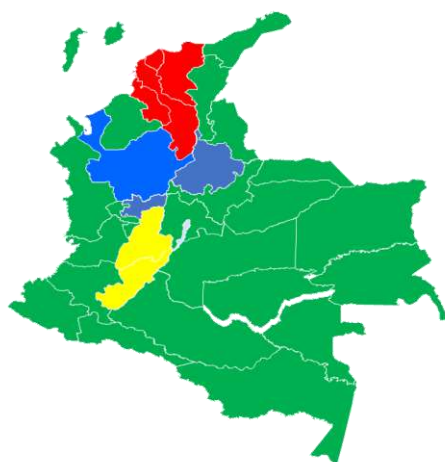
las debidas aclaraciones ya que nos acompaña el señor Alcalde de Cimitarra junto a todo su equipo para responder todas las observaciones pendientes.

Una vez agotado el punto No.3 del orden del día, se continúa con la sesión mixta.

4. INFORME ESTADO DE LOS PROYECTOS CARGADO

El coronel Germán Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena presenta el listado de los proyectos que han sido presentados a la instancia en el bienio 2021-2022 y que se encuentran en trámite:

4. INFORME ESTADO DE LOS PROYECTOS CARGADOS



Corte 03 agosto de 2022

BOYACÁ
1. CALAMAR
2. MAGANGUE
3. SAN CRISTOBAL
4. ARJONA
6. SAN MARTIN DE LOBA
7. MAHATES
8. SAN ESTANISLAO
9. MORALES
10. MARIA LA BAJA

ANTIOQUIA
1. PUERTO BERRIO
2. PUERTO TRIUNFO

HUILA
1. NEIVA
2. AIPE
3. SALADOBLANCO
4. EL AGRADO
5. PITALITO

MAGDALENA
1. PEDRAZA
2. SALAMINA
3. SANTA BARBARA DE PINTO
4. EL PIÑON
5. TENERIFE
6. EL BANCO
7. PLATO

CALDAS
1. LA DORADA

TOLIMA
1. VENADILLO

SUCRE
1. MAJAGUAL
2. SUCRE-SUCRE
3. GUARANDA (Gob)

SANTANDER
1. BARRANCABERMEJA
2. CIMITARRA

De estos proyectos se muestra su avance ya que todos han recibido asistencia técnica oportuna por parte del DNP y Cormagdalena por medio de mesas técnicas y revisiones, con el fin de tener proyectos completos y maduros para ser presentados a consideración de la Instancia.

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
1	20217026500040	Rehabilitación integral de los ecosistemas biodiversidad y los servicios ecosistémicos del caño la Mojana en el departamento de Sucre.	\$23.441.552.192	\$23.441.552.192	2DNP 1CRM	Mesa de trabajo (01/12/2021- 28/12/2021- 01/06/2022)	En espera de que la Gobernación envíe la nueva documentación para ser revisada	

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
2	20212401060012	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para el casco urbano del municipio de Salado blanco Huila.	\$3.799.130.907	\$3.799.130.907	4 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (06/12/2021-17/03/2022-02/06/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
3	2021476750102	Rehabilitación y optimización del Sistema de la laguna de oxidación en la PTAR del Municipio de Salamina Magdalena.	\$2.200.007.703	\$2.200.007.703	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (14/12/2021-23/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
4	2021475410011	Construcción de muro de contención en concreto en el corregimiento de Guaquirí en el municipio de Pedraza Magdalena.	\$2.895.554.585	\$2.895.554.585	3 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (03/01/2022 - 11/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
5	2021477200098	Construcción de Dique para la Protección Contra Inundaciones en la Cabecera Municipal de Santa Bárbara de Pinto Departamento de Magdalena.	\$16.905.274.301	\$16.905.274.301	1 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (03/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
6	2021410160046	Construcción de las Obras de Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del Casco Urbano del Municipio de Aipe Huila.	\$1.510.902.111	\$1.510.902.111	3 DNP 4CRM	Mesa de trabajo (17/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
7	2021173800127	Mantenimiento del canal de navegación en el sector Barrancabermeja - Puerto Salgar - La Dorada.	\$16.757.755.565	\$16.757.755.565	1 DNP 0CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (18/01/2022-01/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
8	20212401060011	Construcción de obras de protección contra inundaciones jarillon en el corregimiento de chimi vereda plan bonito municipio de San Martin de Loba Bolívar.	\$3.614.900.920	\$3.614.900.920	2 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (18/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
9	2021084360023	Construcción de muro de contención y obras complementarias en el corregimiento de el provenir del Municipio de Manatí Atlántico.	\$7.465.724.782	\$7.465.724.782	3 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (27/01/2022)	En revisión	
10	2021136470036	Construcción de obras de protección contra inundaciones en el Municipio de San Estanislao departamento de Bolívar.	\$7.536.517.920	\$7.536.517.920	4 DNP 4CRM	Mesa de trabajo (27/01/2022-05/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
11	2021472580183	Construcción de obras control de inundación en la cabecera del municipio de El Piñón Magdalena.	\$7.397.426.236	\$7.397.426.236	3 DNP 5CRM	Mesa de trabajo (28/01/2022-05/05/2022-29/07/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
12	2021131400025	Construcción de un Jarillón para la Reducción del Riesgo de Desastre en el Corregimiento de Barranca Vieja en el Municipio de Calamar Bolívar.	\$4.499.935.169	\$4.499.935.169	1 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (28/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
13	2021707710082	Construcción de Obras para el control de inundaciones en la cabecera Municipal de Sucre, Departamento de Sucre	\$7.886.207.929	\$7.886.207.929	4 DNP 7CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (16/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
14	202147798010	Construcción de obras de protección para mitigar erosión e inundación del sector iglesia San Sebastián Binc en Tenerife Magdalena	\$7.784.183.193	\$7.784.183.193	2 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (17/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
15	2021136200007	Mejoramiento y realce del Jarillón existente y construcción de pentapodos para la reducción del riesgo de desastres en el municipio de San Cristóbal, Departamento de Bolívar	\$8.474.532.621	\$8.474.532.621	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (08/03/2022-25/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
16	2021134300022	Mejoramiento y realce del Jarillón existente para la reducción del riesgo de desastre en el corregimiento de Barbosa municipio de Magangue Bolívar	\$9.846.531.347	\$9.846.531.347	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (10/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
17	2021055910045	Construcción de muelle Malecón turístico en la cabecera municipal de Puerto Triunfo Antioquia	\$5.670.999.619	\$5.670.999.619	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (25/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
18	2022130520036	Construcción de obras de protección contra inundaciones y estabilización del suelo en el corregimiento de puerto badel zona rural del municipio de Arjona	\$8.909.810.359	\$8.909.810.359	2 DNP 3CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (31/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
19	2022681900064	Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra	\$4.024.677.495	\$4.024.677.495	2 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (19/04/2022-05/05/2022)	COMPLETO	
20	2022477980008	Estudios y diseños de obras de mitigación del riesgo de inundación del río magdalena y protección de orillas en los municipios de Salamina, Sitio nuevo, Remolino, El Piñón, Cerro de San Antonio, Pedraza, Zapayán y Tenerife.	\$6.584.158.859	\$6.584.158.859	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (18/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
21	2022134730017	Optimización del sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Morales Departamento de Bolívar	\$6.368.401.193	\$6.368.401.193	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
22	2022410130003	Construcción de Canalización e higienización del Caño el Caracol Municipio de El Agrado Huila	\$2.151.792.983	\$2.151.792.983	2 DNP 2CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
23	2021477980005	Fortalecimiento de las capacidades productivas de pequeños productores pesqueros mediante la entrega de activos productivos y asistencia técnica especializada en el Municipio de Tenerife	\$2.565.031.991	\$2.565.031.991	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
25	2022707710087	Rehabilitación mediante remoción mecánica y adecuación de la sección del canal armado del Municipio de Sucre departamento de Sucre	\$4.136.749.859	\$ 4.136.749.859	1 DNP 0CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
26	2022134420014	Normalización Del Cauce Y Retiro De Sedimentos Sobre El Caño Correa Para La Recuperación Del Canal Navegable La Mitigación Del Riesgo Por Inundación Y La Salvaguardia De Los Ecosistemas Nativos María La Baja	\$ 6.080.935.331	\$ 6.049.314.468	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
27	20222401060001	Construcción De Dique Para Estabilización De Talud Margen Derecha Del Río Magdalena Desde La Estación De policía Hasta El Puerto Fluvial En El Municipio De Plato Magdalena	\$ 5.349.202.862	\$ 5.349.202.862	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
28	202204410049	Implementación de tecnologías de agricultura climáticamente inteligente que protejan los ecosistemas y mejoren las condiciones de vida de las familias asociadas a las áreas protegidas de la cuenca alta del Río Magdalena en el Macizo Colombiano Pitalito	\$12.117.136.748	\$11.416.605.134	1 DNP 0CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
29	20222401060002	Construcción obra de protección contra inundación entre las calles 6 y 7 El Banco	\$ 6.553.961.383	\$ 6.553.961.383		Por programar	En revisión	
30	202173861011	Construcción de obras control de inundaciones en la vereda Vile en el Municipio Venadillo	\$ 3.093.183.142	\$ 3.093.183.142		Por programar	En revisión	

Nota:

- El color rojo muestra que el proyecto cuenta con observaciones por atender.
- El color verde muestra que el proyecto se encuentra viabilizado y con concepto técnico único sectorial.

El coronel German Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena también presenta las solicitudes de ajuste que están siendo adelantadas para poder ser traídas a la Instancia:

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR	ESTADO	ASISTENCIA TÉCNICA
1	20172401060016	Construcción de estructuras hidráulicas que permitan la canalización en concreto reforzado del arroyo cañafistola, con una sección trapezoidal, entre el k0+000, sector carretera oriental y k0+1500, variante a palmar de Varela, del municipio de Sabanagrande.	\$ 1.200.000.000	En subsanación por parte del Municipio	Mesa de trabajo y revisión del Ajuste (21/04/2022)
2	20202401060008	Construcción de colectores del sistema del alcantarillado pluvial sector la pradera, los rosales, los nogales y paraíso municipio de - Pitalito, Huila	\$784.271.971	En subsanación por parte del Municipio	Mesa de trabajo y revisión del Ajuste (30/06/2022) Revisión 21 de junio de 2022 y 26 de julio de 2022
3	20182401060008	Construcción de muro en concreto reforzado para control de inundación en la bocatoma de la cabecera del municipio de Campo de la Cruz, departamento del Atlántico	\$162.432.465.	En subsanación por parte del Municipio	Revisión 06 de julio de 2022

El coronel German Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena informa que según lo aprobado por los miembros de la instancia en la última reunión, todos los proyectos que se traigan para aprobación deben tener el Concepto Técnico Único Sectorial - CTUS

Una vez agotado el punto No.4 del orden del día, se continúa con la sesión mixta.

5. SALDOS DISPONIBLES POR LA FUENTE DE ASIGNACIÓN DEL RÍO MAGDALENA Y CANAL DEL DIQUE E INDICADORES DE CONTROL DE CAJA QUE FINANCIAN EL PRESUPUESTO

El coronel Germán Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena presenta mediante la herramienta Microsoft Teams los saldos disponibles para este bienio así:

Concepto	Recursos (0.5% Asignación Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique)	Recursos Disponibles para aprobar proyectos - bienio 2021-2022 (A+F)
A. Saldo Inicial. (Saldo Bienio 2019 -2020)	\$4.733.771.999,30	\$47.228.139.642,30
B. Asignación 2021-2022 (Ley 2072/2020)	\$77.137.987.851,00	
Saldo mayor recaudo. (Decreto 317 de 2021)	\$704.649.285,00	
D.Subtotal Asignación (B-C+D)	\$77.842.637.136,00	
E.Aprobaciones vigencia 2021-2022	\$35.348.269.493,00	
F. Disponible 2021-2022 (E-F)	\$42.494.367.643,00	

De la misma manera presenta los indicadores de control de caja que financian el presupuesto.

INDICADORES DE CONTROL DE CAJA QUE FINANCIA EL PRESUPUESTO. (Junio de 2022)			
VALORES DE REFERENCIA		INDICADORES	
Presupuesto 2021-2022 vigente (1)	\$77.842.637.136,00	% de Financiación del presupuesto vigente (2/1)*	96.60%
Caja acumulada (2).	\$75.198.860.887,83		
*Caja Distribuida (corriente 2021 - 2022) (3)	\$74.494.211.602,83	% de Cumplimiento Plan Bienal de Caja	133.82%
Plan Bienal de Caja – PBC (4)	\$55.668.890.323,93	Caja corriente / PBC (3/4)**	
*Valor aprobado con cargo al presupuesto vigente (5)	\$35.348.269.493,00	% del presupuesto aprobado (5/1)	45,41%
		% del valor aprobado financiado (5/2)	47.01%
*Este indicador muestra el porcentaje de recaudo del presupuesto vigente, que para el mes de Junio de 2022, se esperaba que este porcentaje este igual o superior al 50%, cifra que esta en 96.60%.			
**El Plan Bienal de Caja -PBC es la proyección de lo que se espera recibir de recaudo en cada mes para la instancia de la fuente para lograr el 100% del presupuesto. Por lo que se esperaba que este indicador sea igual o superior al 80%. Que para el caso de que el porcentaje fuera inferior al 80% significaría que es probable que los recursos recaudados al final del bienio no fueran suficientes. El indicador muestra que la instancia cuenta con recaudo suficiente para garantizar la financiación de los proyectos aprobados.			

Una vez agotado el punto No. 5 del orden del día, continúa la sesión mixta.

6. PRESENTACIÓN DE PROYECTO QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS PARA PRIORIZAR, APROBAR Y DESIGNAR ENTIDAD EJECUTORA:

El coronel Germán Puentes en calidad de Jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena presenta el proyecto:

Entidad que presenta el proyecto	BPIN	Nombre del proyecto	Valor total del Proyecto	Valor solicitado al SGR
Municipio de Cimitarra-Santander	2022681900064	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	\$4.024.677.495,00	\$4.024.677.495,00

MUNICIPIO DE CIMITARRA -SANTANDER



Valor Total:	\$ 4.024.677.495.00
Valor SGR:	\$ 4.024.677.495.00
Entidad ejecutora propuesta:	Municipio de Cimitarra-Santander
Tiempo de ejecución física y financiera:	7 meses
Fase:	III
Sector:	Ambiente y Desarrollo y
Sostenible	
IGPR:	26,0. Bajo

- Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso
 Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión
 Objetivo 3. Incrementar la población y captura del recurso pesquero
 Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños
 Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

Se menciona que el proyecto tiene una ficha de revisión del DNP de fecha 30 de junio de 2022¹ con algunas recomendaciones por atender y que la noche anterior a la sesión, el delegado del DNP Felipe León envió nuevas observaciones desde el correo electrónico: feleon@dnpp.gov.co, las cuales fueron trasladadas al Municipio para que fueran resueltas en la sesión, razón por la cual, el alcalde se hace presente en la sesión. **(Ver Anexo No. 4).**

¹ La Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP el 05 de agosto de 2022 envía mediante correo electrónico al delegado Felipe León, una segunda Ficha de Revisión de Proyectos, revisión que se realiza de conformidad con el correo electrónico que remitió La Entidad Dinamizadora de la Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique el jueves, 4 de agosto de 2022 con los documentos mencionados en los Anexos 5 y 7 de la presente Acta.



Por parte de la alcaldía de Cimitarra se presenta el Ingeniero Carlos Alberto Leal asesor y formulador del proyecto quien presentó un resumen de este y da respuesta a las observaciones enviadas la noche anterior por el delegado del DNP.

El ingeniero Leal presentó la localización, objetivos, actividades a realizar, productos entregables, presupuesto por actividad, cronograma físico- financiero y plan operativo del proyecto.

Continúa y atiende las observaciones enviadas por el delegado del DNP el día anterior así:

1. Observación del DNP: ¿La certificación de la AUNAP sobre permiso de repoblamiento de especies ictiológicas se encuentra actualizada de acuerdo con el código BPIN del proyecto que se presenta para aprobación ante la Instancia?

Respuesta: La AUNAP certifica sobre la actividad de repoblamiento RESOLUCIÓN NÚMERO 0469 DE 11 DE MARZO DE 2022 “Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).” ARTÍCULO SEGUNDO: Término de la autorización. - Ocho (8) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo. El cual podrá ser prorrogado por una sola vez y por el mismo tiempo. Se adjunta documento de Resolución 0469 de 11 de marzo de 2022. (Ver Anexo 5).

2. De acuerdo con el numeral 6.1.1 Requisitos Generales de la guía de Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión, que establece que el proyecto debe estar formulado en la Metodología General Ajustada - MGA, se solicita aclarar cuál es la magnitud del problema y cuál es el indicador objetivo al que se quiere llegar con el desarrollo del proyecto, dado que la información registrada en la MGA Web no permite establecer claramente esta relación con respecto al alcance de las intervenciones propuestas. Igualmente, se solicita aclarar el periodo en el cual se registran los recursos (periodo cero) en relación con el periodo en el cual se están registrando las metas para cada uno de los indicadores de producto (periodo 1).

Respuesta: El área de las 8 ciénagas identificadas en el municipio de Cimitarra es de aproximadamente 1.637 ha. El 60% del área de humedales equivalente a 982 ha, se encuentra invadida por malezas acuáticas El caño de conexión (Caño Cachimberos, Caño Perdido, Caño Negro) entre la Ciénaga Cachimberos y la Ciénaga La Perdida se encuentra sedimentado en una longitud aproximada de 4.5 km se hace necesario realizar la restauración (reforestación) del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha. A través de este proyecto se realizará la restauración y recuperación de 149.5 hectáreas, 110 hectáreas en limpieza manual de ciénagas, 4.5 hectáreas en remoción mecánica de sedimentos de caños (4.5 km de caños) 35 hectáreas en reforestación Los recursos se registrarán en el periodo 0.

Mónica Sarache del DNP pide la palabra para solicitar que se aclare cuál es el alcance y objetivo en cuanto a la solución del problema dado que evidencian varias intervenciones.

El Ingeniero Leal responde la magnitud total es de 230 hectáreas, se recuperará a través de la limpieza manual 110 hectáreas y en reforestación son 35 hectáreas más.

3. De acuerdo con el numeral 6.1.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con un presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, en el documento técnico del proyecto se encuentran cronogramas con un tiempo de siete (7) meses. Al respecto se solicita aclarar cuál es el tiempo efectivo de ejecución del proyecto de acuerdo con las actividades y el presupuesto establecido. Igualmente, en los archivos de APU se encuentran ítems que están afectados por una administración de 25,2% y otros con una administración de 27,76%, por lo cual se solicita aclarar dichas diferencias.

Respuesta: El tiempo de ejecución del proyecto es de 4 meses. El cronograma físico financiero presenta 7 meses de los cuales 2 meses son Precontractuales, 4 meses de ejecución y 1 mes de cierre del proyecto.

4. De acuerdo con el numeral 6.3.1 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con las especificaciones técnicas, se encuentran varias versiones de archivos los cuales no se encuentran firmados. Al respecto, se solicita aclarar cuál es el documento de especificaciones técnicas debidamente firmado por profesional competente.

Respuesta: El documento de especificaciones técnicas firmado tiene fecha de 18/06/2022 el cual se adjunta al presente documento. **(Ver Anexo 5)**

5. De acuerdo con el numeral 6.3.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con un documento técnico de soporte, entendiendo este como la base y soporte para su formulación en la MGA, se mencionan en dicho documento 13 actividades en la descripción de la alternativa seleccionada, las cuales difieren en número de las 11 actividades registradas en la MGA. Se solicita aclarar esta diferencia.

Respuesta: El documento técnico de soporte con 11 actividades se adjunta al presente documento **(Ver Anexo 5)**. Se eliminan las actividades de Plan de manejo de Tráfico y Plan de Manejo ambiental que NO están en el presupuesto general oficial del proyecto.

Los documentos mencionados hacen parte integral de la presente acta. **(Anexo No.5).**

Mientras el Alcalde de Cimitarra, quien había solicitado la palabra, soluciona problemas de conexión, Mónica Sarache pide la palabra para pedirle a Carlos Leal del Municipio aclarar el tema referente a la actividad de modelo digitales dado que la cantidad que se muestra en el presupuesto es de 3.274 hectáreas y la cantidad de hectáreas de ciénagas que se quieren intervenir es de alrededor de 260 hectáreas, por esto, solicita aclarar el alcance de los levantamientos ya que son bastantes grandes con respecto al área de las intervenciones y dado que en la anterior presentación la actividad estaba diferente a los 3274 hectáreas que están en el presupuesto.

El Ingeniero Leal responde que el área total es de 1.637 hectáreas y son dos mapas que hay que entregar por cada una de las ciénagas, se mide doblemente, el antes y el después, primero la cartografía inicial y por último la cartografía final, esto sumado da 3.274 hectáreas.

Solucionado el problema de conexión el señor Alcalde de Cimitarra interviene primero saludando a todos los miembros y menciona lo siguiente:

“... este proyecto ya viene trabajándose cerca de 2 años, hemos tenido algunos inconvenientes a la hora de cargarlo en la plataforma, ha tenido ya varios inconvenientes de este tipo, es un proyecto que nos reactiva la economía del municipio de Cimitarra, que por ende favorece a todos los habitantes de la zona ribereña, son cerca de 15.000 personas que se impactan directamente y la generación de empleo es importante para el municipio sobre todo la recuperación de las ciénagas en estos sectores tan marginados que anteriormente vivían y su sostenimiento directo era de la pesca y la explotación de las ciénagas, lógicamente ahora esta desconexión que tiene la ciénagas sobre el río Magdalena su producción ha bajado considerablemente y la actividad pesquera se ha visto afectada en su sector, la actividad pesquera artesanal. El municipio ha venido trabajando fuertemente durante estos dos años y agradecerle a toda la mesa directiva por la dedicación del proyecto que se está dando, las aclaraciones que hizo el doctor Carlos Leal, que fueron solicitadas en la noche fueron cargadas, que también tuvimos un inconveniente y no llegó al correo inicialmente pero estas aclaraciones fueron cargadas, hemos estado atentos con todo el equipo del Cimitarra para la viabilización del proyecto y que todo se de a un buen término por el cual les solicitamos amablemente que nos apoyen y nos ayuden ya que este proyecto es muy importante para la reactivación económica del municipio de Cimitarra, municipio de sexta categoría que sus recursos son bien escasos para atender todas las poblaciones y que este importante proyecto en el cual nosotros también estamos construyendo de la mano con Zenit un proyecto de desarrollo turístico en la complementación de la recuperación de la ciénaga es muy importante para reactivación económica del municipio el cual esperamos todo el apoyo de ustedes ...”

El presidente de la Instancia el Doctor Pedro Pablo Jurado agradece el rigor y perseverancia de este proyecto, agradece la labor de DNP que hizo el debido seguimiento mediante las mesas técnicas y a Cormagdalena que siempre ha estado dispuesto a que Cimitarra, todos los municipios y gobernaciones de la cuenca tengan un contexto de participación de estos recursos que son prioritarios.

El alcalde de Pitalito solicita la palabra y saluda al director Pedro Pablo manifestando su gratitud por el empeño dedicación y trabajo, también saluda a los miembros de la Instancia y al municipio de Cimitarra. Comenta que visitó el sitio donde se pretende ejecutar el proyecto, que inicialmente tenía previsto ir con DNP, pero finalmente asistió solo y verificó la rigurosidad con que se formulan los proyectos que corresponda con la realidad en el terreno. Menciona que es un proyecto que tiene el agua como ordenador del territorio elemento supremamente importante para el río, resalta que tiene un impacto sobre la acción pesquera sostenible dada a través de la asociatividad con una alta reactivación turística dado que es un proyecto que integra una gran región por su gran dimensión, en su opinión es un proyecto que puede convertirse en un piloto de gestión del agua y corresponde con lo formulado, además, valora el esfuerzo del equipo durante vario tiempo en estos 2 años y asegura que será muy positivo para la región.



El Doctor Jorge Herrera delegado de la Gobernación de Sucre solicita la palabra, saluda a todos los miembros de la Instancia y comenta que desea hacer moción al procedimiento en el sentido que el proyecto cuenta con unas observaciones ya habiéndose emitido un concepto técnico único sectorial y dado que existe estas observaciones las cuales el municipio debe atender se entiende que los documentos serán modificados o ajustados y esto haría que el concepto técnico único sectorial pueda ser objeto de cambios, todo esto lo manifiesta dado que en la gobernación está aconteciendo que la Procuraduría General con su grupo de apoyo de seguimiento de la Nación y la Contraloría General de la Republica ha solicitado detalle de los proyectos desde la primera actuación hasta la actuación más reciente de los proyectos, buscando que la aprobación de este se haya hecho teniendo en cuenta la reglamentación del sistema, por eso llama la atención dado que el proyecto presentado le faltan varios documentos y ajuste que aunque son de forma no están cargados en SUIFP-SGR y lo que no quiere es que el día de mañana existan investigaciones de los entes de control. Por lo anterior, solicita de la manera más humilde y respetuosa revisar el tema y los documentos de fondo y analizarlo muy bien para dar votación tranquilamente al proyecto cumpliendo con todos los requerimientos que requiere el sistema.

El presidente de la Instancia agradece las observaciones planteadas por el doctor Jorge y le pregunta a Felipe León del DNP cuál es su posición frente al comentario del delegado de la gobernación de Sucre y le solicita informe el estado del proyecto frente a las observaciones emitidas.

Felipe León menciona que haciendo un recuento del proyecto el cual ha presentado dificultades para tener la documentación en SUIFP-SGR y que ha recibido el apoyo y asistencia del DNP, cuenta con una viabilidad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y una revisión de DNP con algunas notas en el marco de la asistencia y aunque en este espacio fueron aclaradas las observaciones existen una serie de documentos que no están colgados en la plataforma y que se tendrán que revisar y validar por parte de los miembros de la instancia que lo planteado no modifique el proyecto ni el concepto técnico único sectorial.

El presidente de la Instancia le confirma a Felipe León que entonces el proyecto cumple con los requisitos del sistema, que cuenta con la viabilización y un Concepto Técnico Único Sectorial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual es pieza fundamental, que el proyecto ha cumplido con todo el rigor técnico producto de las mesas de trabajo y que toda la documentación adicionada será incorporada en el acta de la sesión.

Felipe León responde que lo presentado fue el estado actual del proyecto que cuenta con viabilidad y CTUS del sector y cuenta con una ficha de revisión y unas observaciones mencionadas en el correo del día anterior que hay que tener en el radar independientemente de la votación y que será elemento para decidir sobre el proyecto.

El alcalde de Pitalito solicita la palabra y menciona que por el momento que se dieron estas observaciones se pase al punto de la votación y que toda la documentación y procedimiento adicional sea anexos al acta de la sesión.

El coronel German Puentes en calidad de jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena agradece al alcalde y menciona que ya para terminar el punto y proceder a la votación se atenderá la solicitud del DNP referente a la entidad ejecutora propuesta para la ejecución del proyecto y es la medición de desempeño, por lo que se presenta a los miembros la medición del índice de desempeño del Municipio de Cimitarra como entidad propuesta para que sea ejecutor del mismo así:

Medición del Índice de Gestión de Proyectos de Regalías 1er Trimestre 2022



El alcalde Cimitarra solicita la palabra para aclarar que esta medición se debe a que Cimitarra tuvo una alcaldía atípica donde él fue elegido el 30 de enero de 2022, como alcalde dado que el alcalde anterior se ausentó por 10 meses y falleció por covid y donde pasaron por 4 alcaldes, es por esto que se interrumpió la ejecución de varios proyectos y eso se ve reflejado en la calificación que se muestra pero menciona que el municipio viene mejorando gracias a un empalme rápido y que se trabajará para mejorar esta calificación.

El presidente de la Instancia reconoce el empeño que ha puesto por sacar adelante esta iniciativa y lamenta la partida del anterior alcalde.

Felipe León comenta que conoce el proceso y los inconvenientes que ha tenido este proyecto y solicita a los demás miembros tener la opción de votar virtualmente para que todos los miembros de la instancia puedan revisar la documentación que enviaría el municipio atendiendo cada aclaración solicitada y validando que estos ajustes y/o aclaraciones no tengan cambios de fondo en el proyecto, y hagan parte integral del acta de la sesión.

El presidente de la Instancia menciona que la intervención de Felipe arroja rigor y transparencia, por lo que le parece justo y sensato que una vez se tenga la seguridad por parte del DNP de la documentación enviada cumple con lo solicitado, se someta el proyecto a votación y pregunta que cuanto tiempo necesitaría para la revisión, lo cual sería una razón para extender la sesión.

Felipe León menciona que el tiempo que necesitaría sería para el siguiente día a las 8:00 a.m.

El Doctor Pedro Pablo menciona que le parece legítimo lo planteado y que la sesión se extiende, también le pregunta al Doctor Jorge Herrera de la Gobernación de Sucre si está de acuerdo con esta propuesta a lo que el Doctor Jorge responde que le parece oportuno.

El Alcalde de Pitalito respalda la propuesta.

León solicita al Municipio de Cimitarra enviar la documentación a través de Cormagdalena en donde se evidencie la respuesta a cada observación y cada respuesta como se habló en cada una de las mesas Técnicas para que sirva de soporte y hagan parte integral del acta. Siendo así las cosas cada miembro de la Instancia procederá con la revisión y Cormagdalena abrirá un espacio de votación virtual en los términos establecidos en el Artículo 16 del Reglamento Interno.



El Doctor Luis Alberto Giraldo y la Doctora Paula Toro de la Gobernación de Caldas solicitan la palabra para agradecerle al Doctor Pedro Pablo por todo el apoyo brindado ya que han escuchado de la renuncia a la Corporación y recalcan todo el compromiso que ha tenido con Caldas.

El Doctor Pedro Pablo agradece a cada uno de los miembros por el apoyo y respaldo dado mencionando que fue un privilegio liderar esta Instancia.

El Coronel German Puentes en calidad de jefe de la oficina asesora de Planeación de Cormagdalena da claridad en dos aspectos: el primero que el vocero por parte de las gobernaciones es la Doctora Paula Toro de la gobernación de Caldas y segundo de acuerdo al reglamento interno de la Instancia de Decisión todos los miembros deben aprobar la prórroga de la sesión teniendo en cuenta el Artículo 16. *“Duración de las sesiones de la instancia de decisión de Cormagdalena. La duración de la sesión de la instancia de decisión de Cormagdalena será fijada en la citación. Las sesiones tendrán una duración de un (1) día, prorrogable una sola vez por el mismo plazo, cuando en la misma sesión así se solicite y aprueben los miembros de la Instancia. Dichas prorrogas podrán desarrollarse en la modalidad mixta. Una sesión podrá ser suspendida previa aprobación de los miembros de la Instancia y cuando en la misma sesión así se solicite, y continuar a más tardar el día hábil siguiente de iniciada la sesión para agotar el orden del día.”*

Por lo anterior, se debe someter a votación la solicitud de prórroga hasta por un día y según la normatividad y el reglamento interno de la Instancia, sería hasta las 10:00 a.m. del día 05 de agosto de 2022.

Felipe León del DNP aprueba la prórroga de la sesión.

- El alcalde de Pitalito aprueba la prórroga de la sesión aclarando que solo para la aprobación dado que hay unos temas que hay por tratar.
- La Doctora Paula Toro de la gobernación de Caldas aprueba la prórroga de la sesión.
- El Director de Cormagdalena aprueba la prórroga de la sesión.

Queda aprobada la prórroga de la sesión sólo para la votación del proyecto presentado hasta el día 05 de agosto de 2022 a las 10:00am, por lo tanto, se continúa con el orden del día.

7. PROPOSICIONES Y VARIOS

El Coronel German Puentes en calidad de jefe de la oficina asesora de Planeación de Cormagdalena menciona que en la reunión anterior como compromiso la entidad dinamizadora presentaría un informe de gestión con el detalle de las acciones de la Instancia. A continuación, se presenta como está conformado el informe y el detalle de este será parte integral de la presente acta. **(Anexo No.6)**





El alcalde de Pitalito solicita la palabra para tratar el tema de los ajustes dado que se tomó la decisión que, para los nuevos proyectos la Instancia solicitaría el concepto técnico único sectorial pero no se debatió si para las solicitudes de ajuste también se debía pedir este concepto, por lo que propone que para las solicitudes de ajuste no se pida el concepto técnico único sectorial dado que a los actuales alcaldes les queda corto tiempo y esto implicaría atraso en su ejecución y finalización.

Felipe León menciona que según lo conversado se habían definido unos lineamientos en donde hace dos meses aproximadamente se realizaría una sesión donde no se solicitaría el CTUS pero ningún proyecto alcanzo y luego otra sesión donde si se solicitaría el CTUS y precisamente es la actual donde el municipio de Cimitarra si presenta el concepto, por lo que precisa que el tiempo de transición dado a los municipio fue amplio pero según esta solicitud queda atento a los comentarios de los demas miembros.

La Doctora Paula Andrea Toro de la Gobernación de Caldas se une a la intervención del DNP dado que es un tema que ya se había conversado, pero para dejarlo claro propone se revise lo que se había discutido y saber si alguien más tiene algún otro comentario.

El presidente de la Instancia menciona que ya se había tomado una decisión donde abrió un periodo de gracia y reversarla no sería positivo dado que hoy se presenta un proyecto con el Concepto Técnico Único Sectorial.

El alcalde de Pitalito aclara que, si se acordó de unos espacios para los proyectos nuevos, pero para los proyectos que requiere ajuste que se encuentran en ejecución no se discutió por lo que reitera que para las solicitudes de ajustes no se solicite el CTUS.

El presidente de la Instancia lee lo acordado y que fue enviado a todas las entidades territoriales *“Para los proyectos y solicitudes de ajustes que no se encuentren completos a fecha de 29 de junio de 2022, con los requisitos establecidos en la "ORIENTACIONES TRANSITORIAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN" del DNP, Cormagdalena solicitará el concepto técnico único sectorial (CTUS) que habla el artículo 5 del decreto 625 del 26 de abril de 2022. El concepto debe ser emitido a más tardar el 21 de julio para que el proyecto pueda ser incluido en el orden del día de esta sesión, que se tiene prevista realizar el viernes 29 de julio de 2022, por lo que sugerimos que, las entidades territoriales, si así lo consideran, deleguen la viabilidad en el sector al cual pertenece el proyecto para que estas emitan el concepto integrado de viabilidad y técnico único sectorial.”*



Por lo anterior, el Doctor Pedro Pablo pregunta a cada miembro de la Instancia su voto para la propuesta del alcalde de Pitalito, donde solicita que para las solicitudes de ajuste no se pida el Concepto Técnico único Sectorial CTUS, quedando así:

- Felipe León del DNP no aprueba la propuesta.
- El Doctor Jorge Herrera de la Gobernación de Sucre no aprueba la propuesta.
- El alcalde de Pitalito si aprueba la propuesta
- El Doctor Pedro Pablo no aprueba la propuesta.

El Presidente de la Instancia comenta que dada la votación como Presidente de la Instancia y como representante de la Corporación niega la propuesta ya que lo que se quiere es cumplir con la ley dando las garantías, apoyando a los municipios pero no se puede desconocer la vigencia de una normatividad que ya existe y por encima de todo un tema de cumplimiento ya que se encuentra firme y se debe exigir el cumplimiento, lo que se puede hacer como siempre se ha hecho es el acompañamiento a todas las mesas requeridas fortaleciendo la Instancia pero se generó un precedente se abrió un marco que se cumplió y finalmente el rigor debe entrar hacer cumplimiento de la vigencia de la nueva reglamentación.

Teniendo en cuenta la aprobación de la prórroga, como soporte del acta y constancia de los compromisos establecidos por el municipio de Cimitarra con los miembros de la instancia de decisión, la entidad dinamizadora informa que recibió del municipio, vía correo electrónico, los documentos el día 04 de agosto de 2022, a través de los cuales se da respuesta a las observaciones y recomendaciones efectuadas por el DNP, de acuerdo con la siguiente relación, los cuales harán parte integral de la presente acta:

1. Especificaciones Técnicas Proyecto ciénagas Cimitarra.pdf - **(Anexo 05)**
2. Documento Técnico Proyecto Recuperación Ciénagas CimitarraV4.pdf - **(Anexo 05)**
3. Resolución 0469-2022 ALCALDIA CIMITARRA.pdf - **(Anexo 05)**
4. Documento aclaratorio para el DNP1.pdf - **(Anexo 05)**
5. 14. Memoria de cantidades1.pdf - **(Anexo 07)**
6. Documento aclaratorio para el DNP Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf - **(Anexo 8)**

El día viernes 05 del 2022 la entidad dinamizadora siendo las 9:24am envía a los miembros de la Instancia de Decisión el correo electrónico con los formatos adjuntos solicitando sea emitido el voto para el proyecto "DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA", con código Bpin 2022681900064. También se informa que la hora para devolver el voto es hasta las 10:00am **(Anexo No. 09)**

Cormagdalena en su rol de entidad dinamizadora presentó a consideración de la Instancia de Decisión el siguiente proyecto para PRIORIZAR, APROBAR Y DESIGNAR LA ENTIDAD PÚBLICA EJECUTORA sugerida por la entidad territorial:

Código Bpin	Nombre Proyecto	Sector	Fase	Valor Total
2022681900064.	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	ID-59 AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	FACTIBILIDAD - FASE 3	\$4.024.677.495,00
Fuentes	Tipo de recurso		Cronograma MGA	Valor
SGR – Asignación Río Magdalena y Canal del Dique- Cormagdalena	SGR – Asignación Río Magdalena y Canal del Dique- Cormagdalena		2022	\$4.024.677.495,00
Valor Aprobado	\$4.024.677.495,00			
Tiempo de Ejecución física y financiera:	El tiempo de ejecución del proyecto es de 4 meses. El cronograma físico financiero presenta 7 meses de los cuales 2 meses son Precontractuales, 4 meses de ejecución y 1 mes de cierre del proyecto			
Cofinanciación				
Fuentes	Tipo de recurso		Cronograma MGA	Valor

VIGENCIA PRESUPUESTAL APROBADA				
Fuentes Aprobadas	Tipo de recurso	Vig. Presupuestal SGR	Valor Aprobado	Vr Aprobado Vig. Futura (1)
SGR – Asignación Río Magdalena y Canal del Dique- Cormagdalena	SGR – Asignación Río Magdalena y Canal del Dique- Cormagdalena	2021- 2022	\$4.024.677.495,00	\$0,00
Entidad pública designada ejecutora del proyecto	Municipio de Cimitarra-Santander			Valor \$4.024.677.495,00

ROL	ENTIDAD	VALOR	Fuente de Financiación	Valor Total del Proyecto
Entidad pública designada ejecutora del proyecto	Municipio de Cimitarra-Santander	\$4.024.677.495,00	SGR – Asignación Río Magdalena y Canal del Dique- Cormagdalena	\$4.024.677.495,00

El día viernes 05 del 2022 la entidad dinamizadora siendo las 10:02am envía a los miembros de la Instancia de Decisión correo electrónico informando que debido a problemas de conexión la sesión se amplía 15 minutos más, es decir el tiempo para enviar las votaciones es hasta las 10:15am (**Anexo No. 10**)

Durante el desarrollo de la sesión mixta el sentido del voto se recibió como se señala a continuación:

SENTIDO DEL VOTO	PRIORIZA	APRUEBA	ENTIDAD EJECUTORA	REMITIDO POR	MEDIO DE ENVÍO	HORA
NIVEL MUNICIPAL	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de La Cimitarra-Santander	Edgar Muñoz Torres	Correo electrónico: alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co	10:05am



DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de La Cimitarra-Santander	Felipe León Montealegre	Correo electrónico: feleon@dnf.gov.co	10:12am
NIVEL DEPARTAMENTAL	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de La Cimitarra-Santander	Paula Andrea Toro Santana	Correo electrónico: patoro@caldas.gov.co	10:14am
CORMAGDALENA	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de La Cimitarra-Santander	Pedro Pablo Jurado Duran	Correo electrónico: Pedro.jurado@cormagdalena.gov.co	10:14am

Cormagdalena sometió a decisión de la Instancia, el proyecto antes citado, con el siguiente resultado:

SENTIDO DEL VOTO	PRIORIZA	APRUEBA	ENTIDAD EJECUTORA
CORMAGDALENA	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de Cimitarra-Santander
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de Cimitarra-Santander
NIVEL DEPARTAMENTAL	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de Cimitarra-Santander
NIVEL MUNICIPAL	POSITIVO	POSITIVO	Municipio de Cimitarra-Santander

Con base en la anterior votación, la Instancia SI priorizó y aprobó el citado proyecto y designó como entidad pública ejecutora del proyecto al Municipio de Cimitarra- Santander, de conformidad con la propuesta presentada por la entidad territorial.

8. CIERRE DE LA SESIÓN

Siendo las 10:15 am del día 05 de agosto de 2022 se da por cerrada la sesión mixta de la Instancia de decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

ANEXOS:

- 1- Acto administrativo de delegación del Departamento Nacional de Planeación (Resolución No. 2042 del 23 de septiembre de 2021).
- 2- Acto administrativo de delegación de la Gobernación de Caldas (Decreto No.359 del 01 de agosto de 2022).
- 3- Acto administrativo de delegación de la Gobernación de Sucre (Decreto No.0375 del 03 de agosto de 2022).
- 4- Correo de observaciones del DNP enviado el 03 de agosto de 2022.
- 5- Correo electrónico enviado el 04 de agosto por la Alcaldía de Cimitarra a la Entidad Dinamizadora – Cormagdalena, quien a su vez lo remitió al Dr. Felipe León el mismo día, con los siguientes documentos adjuntos (radicado en el sistema Orfeo del DNP con número 20226630683762 del 05 de agosto de 2022):
 - a. Especificaciones Técnicas Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf
 - b. Documento Técnico Proyecto Recuperación Ciénagas CimitarraV4.pdf
 - c. Resolución 0469-2022 ALCALDIA CIMITARRA.pdf
 - d. Documento aclaratorio para el DNP1.pdf
- 6- Informe de gestión.

- 7- Correo electrónico enviado el 04 de agosto por la Alcaldía de Cimitarra a la Entidad Dinamizadora – Cormagdalena, quien a su vez lo remitió al Dr. Felipe León el mismo día, con el siguiente documento adjunto (radicado en el sistema Orfeo del DNP con número 20226630683922 del 05 de agosto de 2022):
 - a. Memoria de cantidades1.pdf
- 8- Correo electrónico enviado por el municipio de Cimitarra al delegado Felipe León el 04 de agosto de 2022, con el siguiente documento adjunto (radicado en el sistema Orfeo del DNP con número 20226630683902 del 05 de agosto de 2022):
 - a. Documento aclaratorio para el DNP Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf
- 9- Envío de correo a los miembros para votación.
- 10- Envío de correo de ampliación de la sesión.
- 11- Formato de votación de la Alcaldía de Pitalito-Huila.
- 12- Formato de votación del DNP.
- 13- Formato de votación de la Gobernación de Caldas.
- 14- Formato de votación del Cormagdalena

En constancia se firma la presente acta a los 05 días del mes de agosto del año 2022.



PEDRO PABLO JURADO DURAN

Director Ejecutivo- Cormagdalena

PRESIDENTE

INSTANCIA DE DECISIÓN

Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique



Firmado
digitalmente por
**GERMÁN
PUENTES
AGUILAR**

GERMÁN PUENTES AGUILAR

Jefe Oficina Asesora de Planeación- Cormagdalena

Secretario de la sesión

ENTIDAD DINAMIZADORA DE LA INSTANCIA DE DECISIÓN

Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

Elaboró: Andrea Ximena Caballero Ortiz – Contratista OAP- Cormagdalena

Elaboró: Mario Alberto Fadul Solano- Contratista OAP-Cormagdalena

ANEXO No.1



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

**RESOLUCIÓN NÚMERO 0829
(22 MAR. 2022)**

"Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación"

LA DIRECTORA GENERAL DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN,

En uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por el artículo 211 de la Constitución Política, el artículo 9 y numeral 3° del artículo 59 de la Ley 489 de 1998, y el artículo 6° del Decreto 1893 de 2021, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con el artículo 209 de la Constitución Política, *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones"*.

Que según lo previsto en el artículo 9 de la Ley 489 de 1998, las autoridades administrativas, en virtud de lo dispuesto en la Constitución Política y de conformidad con la Ley, podrán mediante acto de delegación, transferir el ejercicio de funciones a sus colaboradores o a otras autoridades con funciones afines o complementarias; así como la atención y decisión de los asuntos a ellos conferidos por la Ley y los actos orgánicos respectivos, en los empleados públicos de los niveles directivo y asesor vinculados al organismo correspondiente.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 489 de 1998, la delegación requiere de un acto formal, en el cual se exprese la decisión del delegante, el objeto de la delegación, la persona o personas que la van a recibir y, las condiciones de tiempo, modo y lugar para el ejercicio de la delegación.

Que el numeral 3° del artículo 59 de la Ley 489 de 1998, establece que corresponde a los ministerios y departamentos administrativos, sin perjuicio de lo dispuesto en sus actos de creación o en leyes especiales: *" (...) 3. Cumplir las funciones y atender los servicios que les están asignados y dictar, en desarrollo de la ley y de los decretos respectivos, las normas necesarias para tal efecto. (...) "*

Que el numeral 1° del artículo 6° del Decreto 1893 de 2021, consagra como función del Despacho del Director General del Departamento Nacional de Planeación, *" (...) Dirigir, orientar y controlar las actividades conducentes al cumplimiento de los objetivos del Departamento Nacional de Planeación y ejercer su representación legal. (...) "*

Que el Departamento Nacional de Planeación (DNP) hace parte de distintas instancias decisorias y de articulación; lo cual, le permite participar como actor y/o coordinador con los diferentes sectores del Gobierno Nacional. En este sentido, y con el propósito de hacer parte en cada una de ellas, delega su participación en funcionarios del nivel directivo y asesor, de acuerdo con las funciones de cada área.

la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica.

esta resolución constituye un ejercicio de compilación, los considerandos de las resoluciones mediante las cuales se delegaron o designaron a funcionarios de este Departamento Administrativo,

DNP
Firmado
digitalmente



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

se entienden incorporados a su texto; así como, las decisiones tomadas en virtud de estas se mantienen incólumes.

Que mediante la Resolución 2224 del 6 de agosto de 2018, se compilaron y racionalizaron algunas delegaciones y designaciones efectuadas por la Dirección General del Departamento Nacional de Planeación.

Que mediante Decreto N°. 1893 de 2021¹, se efectuó un rediseño del modelo de operación, estructura organizacional y planta de personal de la entidad, como respuesta a las nuevas necesidades para cumplir con los fines y aspiraciones del Estado.

Que por lo anterior se hace necesario elaborar un acto administrativo que compile y racionalice las resoluciones de delegación, y a fin de contar con un instrumento jurídico que las unifique, se hace necesario expedir la presente resolución, en la cual no se incluirán las delegaciones o designaciones relativas a los asuntos judiciales ni a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD).

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - Delegar la participación del Departamento Nacional de Planeación (DNP) en las instancias en que sea integrante o haga parte de estas, en los siguientes cargos:

1. En el SUBDIRECTOR GENERAL DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO NACIONAL:

Nº	COMITÉ, JUNTA, CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Consejo Asesor	Parques Nacionales Naturales	Artículo 5° Decreto Ley 3572 de 2011
2.	Consejo	Consejo Nacional Ambiental	Artículo 2.2.8.2.1.1 Decreto 1076 de 2015
3.	Comité	Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo	Artículo 20 Ley 1523 de 2012
4.	Comité	Comité Nacional para la Reducción del Riesgo	Artículo 22 Ley 1523 de 2012
5.	Comité	Comité Nacional para el Manejo de Desastres	Artículo 24 Ley 1523 de 2012
6.	Comisión	Comisión de Regulación de Energía y Gas Combustible (CREG)	Art. 3° Decreto 1260 de 2013
7.	Consejo Directivo	Agencia de Desarrollo Rural (ADR)	Artículo 8° Decreto 2364 de 2015
8.	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Minería (ANM)	Artículo 7° Decreto 4134 de 2011



¹Por el cual se modifica la estructura del Departamento Nacional de Planeación

Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

9.	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)	Artículo 8° Decreto 4165 de 2011
10.	Junta Directiva	Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES)	Artículo 7° Decreto 1429 de 2016
11.	Consejo Superior	Consejo Superior de la Administración de Restitución de Tierras	Artículo 3 Decreto 2368 de 2015
12.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Pensiones y Beneficios Económicos	Artículo 41 Decreto 4108 de 2011
13.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos (CIPE)	Artículo 2 Decreto 2445 de 2013
14.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Zonas Francas	Artículo 20 Decreto 2147 de 2016 y Artículo 5 Decreto 278 de 2021
15.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario	Artículo 2.1.7.2.2 Decreto 1081 de 2015
16.	Comisión	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)	Artículo 1° Decreto 2474 de 1999, modificado por el Artículo 1 Decreto 2728 de 2012
17.	Comisión	Comisión Colombiana del Espacio	Artículo 3° Decreto 2442 de 2006
18.	Reunión	Reunión de Instancia de Coordinación y Asesoría para el Acceso a Vacunas Seguras y Eficaces	Artículo 1° de la Resolución N.° 1628 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social
19.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la Atención Integral al Veterano	Artículo 26 Ley 1979 de 2019 - y los Decretos 1345 y 1346 de octubre 2020
20.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Departamento de La Guajira	Artículo 3 Decreto 100 de 2020
21.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Departamento del Chocó	Artículo 3 Decreto 63 de 2020, modificadorio del Decreto 749 de 2018
22.	Comité	Comité de Prácticas Comerciales	Artículo 2.2.3.7.13.9 Decreto 1794 de 2020



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

23.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Inclusión y Educación Económica y Financiera: Banca de las Oportunidades	Artículo 10 Decreto 1517 de 2021
24.	Comité	Comité Nacional del Fondo de Estabilización de Precios del Café (FEPC).	Ley 1969 de 2019 - Inciso 2° artículo 2 de la Resolución N°. 01 de 2020 Comité Nacional FEPC.
25.	Consejo Nacional	Consejo Nacional de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACTI)	Parágrafo 4° artículo 14 Decreto 1666 de 2021
26.	Comité	Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior	Artículo 2 del Decreto 3303 de 2006
27.	Comisión Consultiva	De Alto Nivel para las Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras	Artículo 2.5.1.1.1. del Decreto 1066 de 2015
28.	Comité Técnico Interinstitucional	Efectos de la Declaratoria de Razones de Interés Público de los Antivirales de Acción Directa para el Tratamiento de la Hepatitis C	Artículo 2.2.2.24.6 Decreto 1074 de 2015
29.	Comisión Asesora	Beneficios, Costos, Tarifas y Condiciones de Operación del Aseguramiento en Salud	Artículo 11 Decreto 2562 de 2012
30.	Comisión	De estudio para la promoción y desarrollo de los mercados de carbono en Colombia	Ley 2169 del 22 de diciembre de 2021 – Art.20
31.	Consejo Directivo	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	Art 2 Decreto 4156 de 2011 (art modificado por art 1 del Decreto 393 del 2012)
32.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para los proyectos de infraestructura de transporte	Artículo 3 del Decreto 2163 de 2018
33.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias	Art. 14 Decreto 1517 de 2021, modificadorio del artículo 3° del Decreto 2833 de 2006
34.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Cambio Climático	Art. 7 Decreto 298 de 2016



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

1.1. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL (DDS):

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Desarrollo Social	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional(CISAN)	Artículo 16 Ley 1355 de 2009/ Decreto 2055 de 2009
2.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo Nacional de Discapacidad (CND)	Artículo 10 Ley 1145 de 2007/ Artículo 2 Decreto 2107 de 2016.
3.	Director de Desarrollo Social	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial Integral de Atención a la Primera Infancia (CIPI)	Artículo 3 Decreto 4875 de 2011
4.	Director de Desarrollo Social	Comisión	Comisión Intersectorial del Sector de la Economía Solidaria	Artículo 3 Decreto 1340 de 2020
5.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo Nacional de Personas Mayores (CNPM)	Artículo 4 Decreto 163 de 2021
6.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo de la Distinción al Mérito “Esmeralda Arboleda Cadavid”	Artículo 2° Decreto 258 de 2021
7.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo Nacional de Educación Superior (CESU)	Art. 35 Ley 30 de 1992 y párrafo del art. 5° del Acuerdo 04 de 2017 del CESU
8.	Director de Desarrollo Social	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Salud Pública	Artículo 3° del Decreto 859 de 2014
9.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Comité Interinstitucional	Comité Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección del Menor Trabajador	Artículo 2 Decreto 859 de 1995
10.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Consejo	Consejo Superior Subsidio Familiar	Artículo 81 Ley 21 de 1982 y Resolución N°. 0125 de 2017 del Ministerio del Trabajo
11.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Mesa Permanente	Mesa por el Empleo Público	Decreto 1083 de 2015 Artículo 2.2.1.4.4.
12.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Consejo	Consejo Nacional de Mitigación del Desempleo	Artículo 22 Ley 1636 de 2013. Decreto Legislativo 770 de 2020
13.	Subdirector de Salud	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto Nacional deSalud	Artículo 7° del Decreto 4109 de 2011



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

14.	Subdirector de Educación, cultura y deporte	Junta	Junta Administradora del Fondo de Financiamiento para la Infraestructura Educativa para la educación Preescolar, básica y media – FFIE	Artículo 2.3.9.2.1 Decreto del Decreto 1075 de 2015, sustituido por el Artículo 2º del Decreto 1433 de 2020
15.	Subdirector de Educación, cultura y deporte	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto Nacional para Sordos (INSOR),	Artículo 6º del Decreto 2106 de 2013
16.	Subdirector de Educación, cultura y deporte	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto Nacional para Ciegos, (INCI)	Artículo 5º del Decreto 1006 de 2004
17.	Subdirector de Género	Comisión Intersectorial	Comisión intersectorial para la inclusión del trabajo no remunerado en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)	Ley 1413 de 2010 y Artículo 3 Decreto 2490 de 2013
18.	Subdirector de Género	Comité Interinstitucional	Comité Interinstitucional Observatorio de Asunto de Género (OAG)	Artículo 4 Ley 1009 de 2006
19.	Subdirector de Género	Comité	Comité de Sistemas de Información del Mecanismo Articulador para el Abordaje Integral de las Violencias por Razones de Sexo y Género, de las mujeres, niños, niñas y adolescentes”	Parágrafo Artículo 19 Decreto 1710 de 2020
20.	Subdirector de Género	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la Incorporación de Enfoque de Género en la Implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Establece y Duradera Alta Instancia de Género de Gobierno	Artículo 3 Decreto 1418 de 2018
21.	Subdirector de Género	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Coordinación para la Implementación de la Política Pública Nacional de Equidad de Género	Artículo 2.1.5.4 Decreto 1081 de 2015



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

1.2. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE ECONOMÍA NARANJA Y DESARROLLO DIGITAL:

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité de Administración de Datos del DANE	Resolución N° 0451 de 2020
2.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité Técnico de Transformación y Economía Digital	Decreto 704 de 2018
3.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité de Seguridad Digital	Acuerdo 002 del 5 de junio de 2018 del Consejo para la Gestión - Decreto 1499 de 2017 y sus modificaciones
4.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité técnico para el desarrollo de mecanismos exploratorios de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas. Sandbox regulatorio	Decreto 1732 de 2021

1.3. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO (DDU):

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Desarrollo Urbano	Junta Directiva	Fondo Nacional del Ahorro	Artículo 7 Decreto 1454 de 1998
2.	Director de Desarrollo Urbano	Consejo Nacional	Consejo Nacional del Agua	Artículo 2.2.8.3A.1.2. Decreto 585 de 2017
3.	Director de Desarrollo Urbano	Consejo Directivo	Fondo Nacional de Vivienda “FONVIVIENDA”	Artículo 5 Decreto 555 de 2003
4.	Subdirector de Vivienda y Desarrollo Urbano	Junta Directiva	Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía	Artículo 5 Decreto 353 de 1994
5.	Subdirector de Vivienda y Desarrollo Urbano	Consejo Superior	Consejo Superior de Vivienda	Artículo 6 Ley 546 de 1999



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

6.	Subdirector de Agua y Saneamiento. Suplente: director de Desarrollo Urbano	Comité Directivo	Programa de Agua y Saneamiento para la Prosperidad - Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP-PDA	Numeral 6 artículo 10 Decreto 2246 de 2012

1.4. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE (DDRS):

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Directivo	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Artículo 8 Decreto 4765 de 2008
2.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Comisión	Comisión del Fondo Parafiscal de Contribución Cuota de Fomento Cacaotero “Fedecacao”	Ley 101 de 1993 y capítulo V, artículo 13, Decreto 1000 de 1984
3.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Comisión	Comisión del Fondo Parafiscal de Contribución Cuota de Fomento Arrocero “Fedearroz”	Artículo 13 Decreto 1000 de 1984
4.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Tierras (ANT)	Artículo 8 Decreto 2363 de 2015
5.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Nacional	Consejo Nacional de Arroz	Artículo 2 Resolución 28 de 2002 - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
6.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Nacional	Consejo Nacional de la Cadena Productiva Forestal de Maderas, Tableros, Muebles y Productos de Madera Consejo Nacional de la Cadena Forestal	Artículo 2 Resolución 318 de 2011 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
7.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Comité Directivo	Fondo de Fomento para las Mujeres Rurales (FOMMUR)	Decreto 1731 de 2021 Artículo 2.1.6.2.2.
8.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Junta Directiva	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA	Artículo 29 Parágrafo 1 Estatutos Corpoica.
9.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Junta Directiva	Fondo de Solidaridad Agropecuario (FONSA)	Artículo 7 Ley 302 de 1996 y artículo 11 Ley 1731 de 2014.



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

10.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial Nacional del Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas	Artículo 1 Decreto 2101 de 2003
11.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Comisión	Comisión Nacional del Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal	Artículo 5° Ley 1659 de 2013
12.	Subdirector de Producción y Desarrollo Rural	Consejo Directivo	Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (URT)	Artículo 107 Ley 1448 de 2011 y artículo 6 del Decreto 4801 de 2011
13.	Subdirector de Producción y Desarrollo Rural	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Vivienda de Interés Social Rural	Artículo 2° Decreto 2243 de 2005

1.5. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL (DIDE):

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Consejo	Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CNBT)	Artículo 2° Decreto 121 de 2014
2.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	OCAD	OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ocad CTeI)	Artículos 52 a 56 Ley 2056 de 2020 y artículos 1.2.3.1.1 a 1.2.3.4.18 Decreto 1821 de 2020
3.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Junta Asesora	Colombia Productiva	ART. 1.3.1.2. del Decreto 2052 de 2019 "Por el cual se adiciona la Parte 3 del Libro 1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015"
4.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Junta Asesora INNpuls Colombia	INNpuls Colombia	Artículo 1.3.2.2 del Decreto 2052 de 2019.
5.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Comité	Comité de Estabilidad Jurídica	Artículo 4 Ley 963 de 2005 y parágrafo 1 del Artículo 166 de la Ley 1607 de 2012.



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

6.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Exposiciones Internacionales	Artículo 2° Decreto 1510 de 2014
7.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Propiedad Intelectual (CIPI)	Artículo 5° Decreto 1650 de 2020
8.	Subdirector de Desarrollo Productivo	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Calidad	Artículo 5 Decreto 3257 de 2008, compilado Decreto 1074 de 2015.
9.	Subdirector de Desarrollo Productivo	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Estadísticas del Sector Servicios	Artículo 2° Decreto 864 de 2013, compilado Decreto 1170 de 2015.
10.	Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación	Comisión	Comisión Nacional de Proyectos de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo, Órgano asesor del Consejo Directivo Nacional del SENA.	Creada por el Acuerdo SENA 017 de 1997 y reestructurada por el Acuerdo 08 de 2005 y Artículo 172. Ver Ley 1955 de 2019
11.	Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación	Consejo	Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI)	Parágrafo 2 Artículo 3 Decreto 584 de 2017
12.	Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación	Comité Técnico	Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes	Artículo 6 Decreto 1780 de 2003; modificado Artículo 1° Decreto 734 de 2004 y la Resolución 1021 de 2004 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
13.	Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación	Consejo Asesor	Consejo Superior de la Microempresa	Artículo 58 Ley 2069 de 2020 modificadorio artículo 3 Ley 905 de 2004.
14.	Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación	Consejo Asesor	Consejo Superior de la Pequeña y Mediana empresa	Artículo 58 Ley 2069 de 2020 modificadorio Artículo 3 Ley 905 de 2004.

1.6. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ENERGÍA SOSTENIBLE (DIES):

N°.	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)	Artículo 12 Ley 1702 de 2013



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

2.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo Miembro Suplente	Aeronáutica Civil	Artículo 6 Decreto 1294 de 2021
3.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)	Artículo 6° Decreto 0714 de 2012
4.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT)	Artículo 7° Decreto 946 de 2014
5.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	Artículo 5 Decreto 1292 de 2021
6.	Subdirector de Energía y Minas	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Uso Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía (CIURE)	Artículo 2.2.3.6.2.2.1.3 Decreto 1073 de 2015
7.	Subdirector de Energía y Minas	Consejo Directivo	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE)	Artículo 9 del Decreto 257 de 2004
8.	Subdirector de Energía y Minas	Comité	Comité de Coordinación de Planeación Minera (COCPMI)	Artículo 3 de la Resolución 40227 de 2017 del Ministerio de Minas y Energía
9.	Subdirector de Energía y Minas	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Manejo de Biocombustibles	Artículo 1 del Decreto 2328 de 2008
10.	Subdirector de Energía y Minas	Consejo	Consejo Asesor del Programa Nacional de CTI en Energía y Minería	Numeral 1° del Artículo 1° de la Resolución 0081 de 2015 expedida por Colciencias
11.	Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional	Asamblea Corporativa	Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena CORMAGDALENA	Artículo 11 Ley 161 de 1994
12.	Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional	Instancia	Instancia de Decisión de municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique prevista en el numeral 6 del artículo 22 de la Ley 2056 de 2020	Numeral 6 del artículo 22 de la Ley 2056 de 2020



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

13.	Subdirector de Movilidad Urbana y regional (Principal) Director de Infraestructura y Energía Sostenible (suplente)	Juntas y Consejos Directivos	Juntas y Consejos Directivos de los Sistemas Estratégico de Transporte Público (SETP) Sistemas Estratégicos de Transporte Público: 1. Armenia 2. Montería 3. Neiva 4. Pasto 5. Popayán 6. Santa Marta 7. Sincelejo 8. Valledupar	Decreto 558 de 2010 de la Alcaldía de Valledupar. Decreto 986 de 2013 de la Alcaldía de Neiva Acuerdo No 008 de 2010 expedido por el Concejo Municipal de Pasto Decreto 470 de 2009 de la Alcaldía de Santa Marta Acuerdo No 006 de 2013 expedido por la Alcaldía de Armenia Decreto 470 de 2009 de la Alcaldía de Popayán Decreto 394 de 2010 de la Alcaldía de Sincelejo Decreto 543 de 2010 de la Alcaldía de Montería.

1.7. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (DADS):

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Comité	Fondo de Compensación Ambiental	Artículos 24 Ley 344 de 1996 y 1° Acuerdo 4 de 2010 Fondo de Compensación Ambiental
2.	Subdirector de Gestión Ambiental	Comisión	Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental (CONASA)	Artículo 2° Decreto 2972 de 2010
3.	Subdirector de Gestión Ambiental	Comité	Comité Técnico para la Prevención de la Contaminación Marina	Artículo 4° Resolución 001 de 2009 de la Comisión Colombiana del Océano
4.	Subdirector de Gestión Ambiental	Mesa	Mesa de Coordinación Asignación Ambiental SGR	Artículo 51 de la Ley 2056 y Artículo 1.2.6.1.9. del Decreto 1821 de 2020
5.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comisión Técnica	Comisión Técnica Asesora para el Conocimiento del Riesgo	Artículo 3° Resolución 544 de 2018 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
6.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comisión Técnica	Comisión Técnica Asesora para la Reducción del Riesgo de Desastres	Artículo 4° Resolución 0015 de 2014 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
7.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comité	Comité de Gestión Financiera	Artículo 22 del Acuerdo 001 de 2016 expedido por La Comisión Intersectorial de Cambio Climático



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

8.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comité Técnico	Comité Técnico de la Comisión intersectorial de Cambio Climático	Decreto 298 de 2016 y el Artículo 16 del Acuerdo 001 de 2016 expedido por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático.
9.	Asesor 1020 grado 09 Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto de Hidrología Metodología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Artículo 3° Decreto 291 de 2004
10.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres.	Comité Técnico	Comité Técnico de Alerta de Riesgo por Tsunami (CTNAT)	Artículo 2° Resolución 001 de 2009 Comisión Colombiana del Océano
11.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres.	Comité Técnico	Comité Técnico para el Estudio del Fenómeno de El Niño (ERFEN)	Artículo 3° Resolución 001 de 2009 Comisión Colombiana del Océano
12.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comisión Técnica	Comisión Técnica Nacional Asesora para el Manejo de Desastres	Artículo 2° Resolución 1485 de 2013 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)
13.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres.	Comisión Técnica	Comisión Técnica Nacional Asesora para la Variabilidad Climática	Artículo 6 de la Resolución 0281 del 22 abril 2021 de la UNGRD
14.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Mesa	Mesa técnica de Excesos de precipitación	Resolución 281 de 2021 Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastre
15.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Mesa	Mesa Técnica de Déficit de precipitación	Resolución 281 de 2021 Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastre
16.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Mesa	Mesa Técnica de otros fenómenos	Resolución 281 de 2021 Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastre



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

1.8. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE JUSTICIA, SEGURIDAD Y DEFENSA:

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Industria Militar (INDUMIL)	Artículo 9 Decreto 2069 de 1984. Acuerdo N° 0439 de 2001, capítulo II, art. 8 Estatutos Internos
2.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Hospital Militar Central (HOSMIC)	Literal g, art. 43 de la Ley 352 de 1997 y Decreto 4780 de 2008 Acuerdo 006 de diciembre 18 de 1997 Junta Directiva del Hospital adoptada mediante Estatutos del capítulo II del artículo 8
3.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Caja de Retiro de las Fuerzas Militares (CREMIL)	Artículo 24 Decreto 2162 de 1992
4.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR)	Artículo 26 Decreto 2162 de 1992
5.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial (COTECMAR)	Decreto 1070 de 2015 y Artículo 21 del capítulo V Estatutos de la Corporación
6.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Subcomisión Intersectorial	Subcomisión Intersectorial Técnica de Prevención Integral, Señalización, Elaboración de Mapas y Desminado Humanitario	Artículo 5 Ley 759 de 2002
7.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Sistema Nacional	Sistema Nacional de Coordinación de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SNCRPA)	Literal i) del artículo 3 Decreto 1885 de 2015
8.	Subdirector de Justicia	Comité Técnico	Comité Técnico del Sistema Nacional de Coordinación de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SNCRPA).	Artículo 12 Decreto 1885 de 2015
9.	Subdirector de Defensa	Junta Nacional	Junta Nacional de Bomberos de Colombia	Artículo 2° Decreto 352 de 2013

1.9. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE GOBIERNO, DDHH Y PAZ:

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Director de Gobierno, DDHH y Paz	Mesa Permanente	Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones Indígenas	Artículo 10 Decreto 1397 de 1996



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

2.	Director de Gobierno, DDHH y Paz	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Alto Nivel para la protección inmediata de las comunidades afrodescendientes y los pueblos indígenas Awá y Eperara-Siapidaara	Núm. 6 artículo 2° Decreto 850 de 2018
3.	Director de Gobierno, DDHH y Paz	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la prevención del reclutamiento, la utilización y la violencia sexual por grupos armados al margen de la ley y por grupos delictivos organizados (CIPRUNNA)	Artículo 2 Decreto 2081 de 2019
4.	Subdirector de Derechos Humanos y Paz	Comité Ejecutivo	Comité Ejecutivo para la atención y reparación a las víctimas.	Núm.. 5 artículo 164 Ley 1448 de 2011
5.	Subdirector de Derechos Humanos y Paz	Comité	Comité Social del PAO para la prevención y promoción de los derechos humanos de los defensores de derechos humanos, líderes sociales, comunales y periodistas	Artículo 3 del Decreto 1138 de 2021
6.	Subdirector de Derechos Humanos y Paz	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial Nacional para la Acción contra las Minas Antipersonal (CINAMAP)	Artículo 5 Ley 759 de 2002
7.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comité	Comité Mejora Normativa	Decreto 1083 de 2015 de Función Pública/Acuerdo 05 de 2018 DAFP (secretaría técnica)
8.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Consejo	Consejo Nacional de Participación Ciudadana	Artículo 79, literal b. Ley 1757 de 2015
9.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comité	Comité Nacional del Sistema Nacional de Rendición de Cuentas	Artículo 7 Decreto 230 de 2021
10.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comisión	Comisión Nacional Intersectorial de Migración	Artículo 2° Decreto 1239 de 2003
11.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comité	Comité Técnico de la Relación Estado Ciudadano	Artículo 3 Acuerdo N°. 004 de 2018 del Consejo para la Gestión y el Desempeño Institucional – Decreto 1499 de 2017



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

2. En el SUBDIRECTOR(A) GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL:

Nº	PARTICIPACIÓN DEL DNP EN COMITÉ, JUNTA, CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Desarrollo y la Integración Fronteriza	Artículo 2 del Decreto 1030 de 2014 y Acuerdo 1 de la Comisión Intersectorial para el Desarrollo y la Integración Fronteriza
2.	Comisión	Comisión Colombiana del Océano (CCO)	Artículo 1 del Decreto 2214 de 2013
3.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la integración y desarrollo del litoral Pacífico.	Artículo 1º del Decreto 1380 de 2016
4.	Consejo Directivo	Consejo Directivo Nacional de la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)	Artículo 9º del Decreto 164 de 2021
5.	Consejo Directivo	Agencia para la Renovación del Territorio (ART)	Artículo 8 Decreto 2366 de 2015, subrogado Art. 3 Decreto 2323 de 2020
6.	Comité Ejecutivo	Zonas Estratégicas de Intervención Integral - ZEII.	Artículo 2.6.1.3.3 Decreto 2278 de 2019
7.	Junta Directiva	Enterritorio	Artículo 2º Decreto 495 de 2019

2.1. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESCENTRALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO FISCAL TERRITORIAL:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Descentralización y Fortalecimiento Fiscal	Comité Asesor	Comité Asesor de la Región Administrativa y de alto nivel	Artículo 2.2.1.5.15 Decreto 900 de 2020
2.	Subdirector de Fortalecimiento Fiscal Territorial	Miembro Comité Técnico	Comité Técnico de Formulario Único Territorial (FUT)	Decreto 3402 de 2007

2.2. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Junta Administradora	Fondo para el Desarrollo del Plan Todos Somos “PAZCIFICO”.	Artículo 2.15.5 Decreto 2121 de 2015



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

2.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comité Técnico	Comité Técnico para la Implementación de la Política de Catastro Multipropósito del Consejo Superior de Ordenamiento del Suelo Rural	Artículo 3° Acuerdo N° 5 de 2019 del Consejo Superior de la Administración y Ordenamiento del Suelo Rural
3.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comisión	Comisión de Ordenamiento Territorial (COT)	Artículo 2.2.1.1.2. Decreto 1066 de 2015
4.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Junta Administradora	Fondo para el Desarrollo Integral del Distrito Especial de Buenaventura	Artículo 4 Decreto 958 de 2018
5.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comité	Comité Sectorial de Geografía, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Literal D, artículo 3° de la Resolución 1372 de 2020 DANE
6.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comité	Comité Nacional Interinstitucional de la Política Nacional del Océano y Espacios Costeros (CNI-PNOEC)	Artículo 2° Resolución 038 de 2014 Comisión Colombiana del Océano
7.	Subdirector de Planeación Territorial	Mesa	Mesa de Estadísticas Territoriales (DANE)	Núm. 2°, literal D. art. 8° Resolución 1372 de 2020 DANE
8.	Subdirector de ordenamiento Territorial	Comité	Comité Asesor de la Región Administrativa y de Planificación	Artículo 2.2.1.5.15, Decreto 900 de 2020

3. En el SUBDIRECTOR(A) GENERAL DE INVERSIONES, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

N°	PARTICIPACIÓN DEL DNP EN COMITÉ, JUNTA, CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Consejo Directivo	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional Colombia (APC)	Artículo 9 del Decreto 4152 de 2011
2.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Información para la Gestión Financiera Pública	Núm. 2° del Artículo 3 del Decreto 224 de 2021
3.	Consejo Asesor	Consejo Asesor Nacional de Estadística (CANE)	Artículo 2.2.3.1.3 Decreto 1743 de 2016
4.	Consejo Directivo	Fondo de Inversión para la Paz	Artículo 8 de la Ley 487 de 1998 y artículo 1 del Decreto 169 de 2012
5.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de orientación y Apoyo al Financiamiento de programas y Proyectos de Inversión de la Subcuenta Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Artículo 3 del Decreto 226 de 2013 - Modificado Artículo 1 Decreto 2274 de 2019



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

6.	Consejo Asesor	Consejo Asesor del Gobierno Nacional en materia de Control Interno.	Literal C, artículo 2.2.21.3.9 del Decreto 1083 de 2015
7.	Comité Directivo	Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera- (FAEP)	Artículo 11 Ley 209 de 1995

3.1. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Estudios Económicos	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Aprovechamiento de Activos Públicos (CAAP)	Artículo 4° del Decreto 1411 de 2017
2.	Director de Estudios Económicos	Comité	Comité de Seguimiento a Estadísticas Estratégicas	Artículo 2° de la Resolución 0695 de junio 17 de 2020 (DANE)
3.	Director de Estudios Económicos	Comité	Comité de inversiones del fideicomiso del Fondo de ahorro y Estabilización (FAE)	Artículo 52 Ley 1530 de 2012

3.2. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES PÚBLICAS:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Programación de Inversiones Públicas	Comité Técnico	Comité Técnico para la Gestión Financiera Pública	Artículo 5° del Decreto 224 de 2021.
2.	Subdirector de Distribución de Recursos Territoriales	Comité Directivo	Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (FONPET)	Artículo 2.12.3.1.10. Decreto 117 de 2017
3.	Subdirector de Inversiones Sociales y de la Administración del Estado	Comité Fiduciario	Comité Fiduciario Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP)	Artículo 2.2.1.2.2.6 Decreto 1079 de 2015

4. En el SUBDIRECTOR(A) GENERAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Subdirector General del Sistema General de Regalías	Miembro OCAD PAZ	OCAD PAZ	Parágrafo Transitorio 7, Acto Legislativo 04 De 2017



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

2.	Subdirector General del Sistema General de Regalías	Miembro	Instancia de priorización para los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional del 40% en cabeza de las regiones.	Artículo 35 de la Ley 2056 de 2020 Literal c) artículo 1.2.1.2.11 Decreto 1821 de 2020. Artículo 3° Resolución DNP 1487 de 2021

5. En el SECRETARIO (A) GENERAL:

N°.	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	INSTANCIA	NORMA
1.	Consejo	Consejo para la Gestión y el Desempeño Institucional	Artículo 2.2.22.1.3 Decreto 1499 de 2017
2.	Comité	Comité Sectorial de Gestión y Desempeño Institucional	Artículo 2.2.22.3.6 Decreto 1499 de 2017

ARTÍCULO SEGUNDO. - Las diferentes dependencias deberán proporcionar a los servidores públicos, de manera oportuna y en el ámbito de sus competencias, los insumos técnicos necesarios para el cabal cumplimiento de las funciones delegadas mediante el presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO. - Los servidores públicos delegados deberá presentar un informe ejecutivo de la gestión realizada conforme las directrices previstas en las circulares N° 009 de noviembre 9 de 2021 y N° 009-8 BIS de diciembre 13 de 2021.

ARTÍCULO CUARTO. - NOTIFICACIONES. Notifíquese a los servidores públicos delegados el contenido de la presente resolución.

ARTÍCULO QUINTO. - PUBLICACIÓN. Publíquese la presente resolución a través de la página web de la Entidad.

ARTÍCULO SEXTO. - VIGENCIAS Y DEROGATORIAS. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los 22 MAR. 2022

ALEJANDRA CAROLINA BOTERO BARCO
Directora General

Proyectó: Sandra Constanza Celis. Asesora Secretaría General
Albert Jair Buitrago Ruiz. Abogado Secretaría General
Enrique Alfredo Ariza Celis. Abogado Secretaría General.
Gabriela Zuleta Galeano. Judicante Secretaría General.

revisó: Juan Francisco Forero Gómez. Abogado Dirección General
probó: Diana Patricia Ríos García, Secretaria General



ANEXO No.2



01 AGO 2022

DECRETO No. 359

“POR EL CUAL SE HACE UN ENCARGO”

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS, en ejercicio de sus facultades legales, especialmente las conferidas en el artículo 2.2.5.4.7 del Decreto 1083 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 2.2.5.4.7 del Decreto 1083 de 2015 (Modificado por el Art. 1 del Decreto 648 de 2017) establece:

ARTÍCULO 2.2.5.4.7 Encargo. Los empleados podrán ser encargados para asumir parcial o totalmente las funciones de empleos diferentes de aquellos para los cuales han sido nombrados, por ausencia temporal o definitiva del titular, desvinculándose o no de las propias de su cargo, en los términos señalados en el siguiente capítulo

Que los días 02 al 04 de agosto de 2022, el Gobernador debe desplazarse a la ciudad de Bogotá para atender asuntos del orden nacional, y posteriormente a la ciudad de Pereira a la firma de los convenios para la infraestructura de los Juegos Nacionales y Paranales 2023, razón por la que se hace necesario encargar a uno de sus Secretarios de Despacho.

Por lo expuesto.

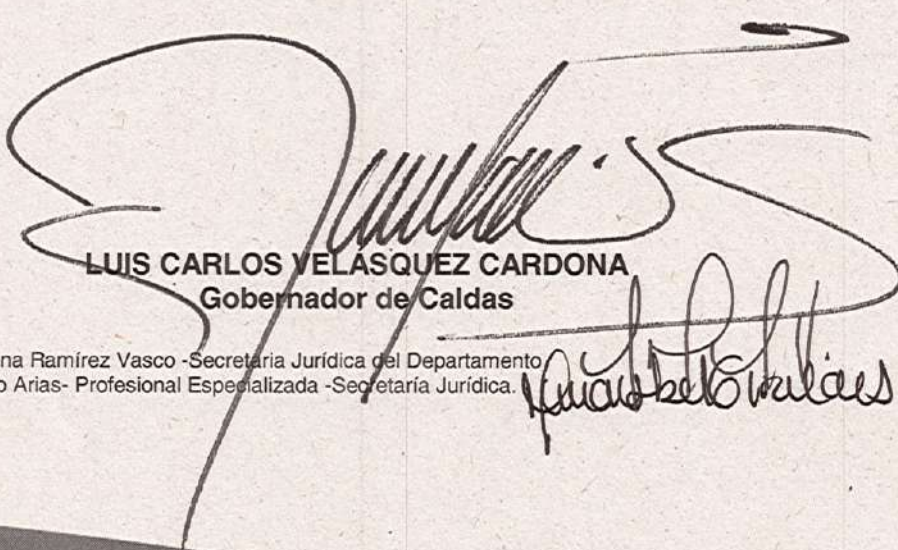
DECRETA

ARTÍCULO PRIMERO: Encargar a la Doctora **PAULA ANDREA TORO SANTANA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.347.878 Secretaria de Despacho de la Secretaría de Desarrollo, Empleo e Innovación, los días 02 al 04 de agosto de 2022, las funciones legales que le corresponden al Gobernador.

ARTÍCULO SEGUNDO: El presente encargo no implica la dejación del cargo del cual es titular el funcionario encargado.

ARTÍCULO TERCERO: El presente Decreto rige a partir de la fecha de su notificación.

COMUNIQUESE, NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE


LUIS CARLOS VELASQUEZ CARDONA
Gobernador de Caldas

Revisó y aprobó: Sandra Milena Ramírez Vasco -Secretaría Jurídica del Departamento
Proyectó: María Isabel Giraldo Arias- Profesional Especializada -Secretaría Jurídica.

ANEXO No.3

REPÚBLICA DE COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE SUCRE
GOBERNACION

DECRETO N° 0375 DE 2022

"Por el cual se hace una delegación"

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE (E)
En uso de sus facultades constitucionales y legales y

CONSIDERANDO

Que el artículo 9 de la Ley 489 de 1998 expresa que las autoridades administrativas, en virtud de lo dispuesto en la Constitución Política y de conformidad con dicha Ley, podrán mediante acto de delegación, transferir el ejercicio de funciones a sus colaboradores o a otras autoridades con funciones afines o complementarias.

Que la delegación es una técnica de manejo administrativo de las competencias que autoriza la Constitución, algunas veces de modo general, otras de manera específica, en virtud de la cual, se produce el traslado de competencias de un órgano que es titular de las respectivas funciones a otro, para que sean ejercidas por éste, bajo su responsabilidad, dentro de los términos y condiciones que fije la Ley.

Que, sin perjuicio de las delegaciones previstas en leyes orgánicas, en todo caso, los Ministros, Directores de Departamento Administrativo, Superintendentes, representantes legales de organismos y entidades que posean una estructura independiente y autonomía administrativa, podrán delegar la atención y decisión de los asuntos a ellos confiados por Ley y los actos orgánicos respectivos, en los empleados públicos de los niveles directivo y asesor vinculados al organismo correspondiente.

Que el Gobernador del Departamento de Sucre (E) en atención a sus múltiples ocupaciones y obedeciendo el principio de celeridad que debe imprimirse a las actuaciones administrativas, considera necesario y procedente delegar en un funcionario del nivel Directivo o Asesor de esta Entidad para que asista a la Sesión No. 6 Mixta de la Instancia de decisión de Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique-CORMAGDALENA-.

Por ello,

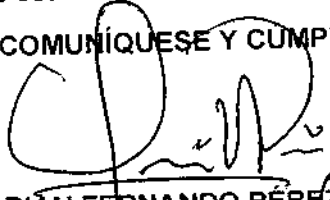
DECRETA.

ARTÍCULO PRIMERO: Delégase al Doctor JORGE MARIO HERRERA BETIN, Secretario de Planeación de la Gobernación de Sucre, para que asista en nombre y representación del Departamento de Sucre, con plenas facultades a la Sesión No. 6 Mixta de la Instancia de decisión de Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique-CORMAGDALENA-, la que tendrá lugar el día 04 de agosto de 2022.

ARTICULO SEGUNDO: Este Decreto rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Sincelejo,


FABIÁN FERNANDO PÉREZ PÉREZ
Gobernador de Sucre (E)

Decreto No. 0368 de 3 de agosto de 2022

03 AGO 2022

Proyectó: Olimpo Álvarez OAS

Aprobó: Donaldo Jiménez Mesa
Jefe Oficina Jurídica

ANEXO No.4

Re: CITACIÓN A SESIÓN MIXTA INSTANCIA DE DECISIÓN MUNICIPIOS RIBEREÑOS JUEVES 04 DE AGOSTO DE 2022

Felipe Leon Montealegre <feleon@dnpgov.co>

Miércoles 3/08/2022 10:31 PM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

CC: Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; lcvelasquez@caldas.gov.co

<lcvelasquez@caldas.gov.co>; gobernador@sucre.gov.co

<gobernador@sucre.gov.co>; alcaldervalle@hotmail.com <alcaldervalle@hotmail.com>; Edgar Muñoz Torres

<edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>; Coronel

Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano

<mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez

<alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Juan David Mosquera Fonseca

<juan.mosquera@cormagdalena.gov.co>; infomacion.oge@cormagdalena.gov.co

<infomacion.oge@cormagdalena.gov.co>; Monica Sarache Silva <msarache@dnpgov.co>; Gisella Fernanda

Beltrán Zambrano <gibeltrán@dnpgov.co>; Madeleine Torres Lozano

<madtorres@dnpgov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera

Betán <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Andrea Ximena Caballero Ortiz

<Andrea.Caballero@cormagdalena.gov.co>

 3 archivos adjuntos (2 MB)

1. SALDOS.pdf; 2. CONCEPTO_VIABLE_FAVORABLE_.PDF; 1. SALDOS.pdf;

Señores Entidad Dinamizadora cordial saludo,

Con relación a la información recibida para la sesión de la instancia, a continuación me permito enviar los siguientes comentarios:

Teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento Interno de la Instancia de Decisión que establece en el *Artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, Parágrafo 1. Para la priorización y aprobación de los proyectos, se deberá verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020 y las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan, así como las normas que regulan el Sistema General de Regalías (Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión) (...)*, les agradecemos que sean aclaradas las siguientes observaciones e inquietudes con respecto al proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra", con código BPIN 2022681900064, de acuerdo con la información registrada por el municipio de Cimitarra en el Sistema SUIFP - SGR:

1. De acuerdo con el numeral *6.1.1 Requisitos Generales de la guía de Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión*, que establece que el proyecto debe estar formulado en la Metodología General Ajustada - MGA, se solicita aclarar cuál es la magnitud del problema y cuál es el indicador objetivo al que se quiere llegar con el desarrollo del proyecto, dado que la información registrada en la MGA Web no permite establecer claramente esta relación con respecto al alcance de las intervenciones propuestas. Igualmente, se solicita aclarar el periodo en el cual se registran los recursos (periodo cero) en relación con el periodo en el cual se están registrando las metas para cada uno de los indicadores de producto (periodo 1).
2. De acuerdo con el numeral *6.1.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias*, que establece que el proyecto debe contar con un presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, en el documento técnico del proyecto se encuentran cronogramas con un tiempo de siete (7) meses. Al respecto se solicita aclarar cuál es

el tiempo efectivo de ejecución del proyecto de acuerdo con las actividades y el presupuesto establecido. Igualmente, en los archivos de APU se encuentran ítems que están afectados por una administración de 25,2% y otros con una administración de 27,76%, por lo cual se solicita aclarar dichas diferencias.

3. De acuerdo con el numeral 6.3.1 *Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias*, que establece que el proyecto debe contar con las especificaciones técnicas, se encuentran varias versiones de archivos los cuales no se encuentran firmados. Al respecto, se solicita aclarar cuál es el documento de especificaciones técnicas debidamente firmado por profesional competente.
4. De acuerdo con el numeral 6.3.2 *Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias*, que establece que el proyecto debe contar con un documento técnico de soporte, entendiendo este como la base y soporte para su formulación en la MGA, se mencionan en dicho documento 13 actividades en la descripción de la alternativa seleccionada, las cuales difieren en número de las 11 actividades registradas en la MGA. Se solicita aclarar esta diferencia.
5. ¿La certificación de la AUNAP sobre permiso de repoblamiento de especies ictiológicas se encuentra actualizada de acuerdo con el código BPIN del proyecto que se presenta para aprobación ante la Instancia?

Adicionalmente, les agradezco indicar el estado de atención o subsanación de las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP, mediante ficha de revisión de proyectos del 30 de junio de 2022.

Finalmente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 1.2.1.2.29. del Decreto 1821 de 2020, se solicita que sea informado a los miembros de la Instancia, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 169 de la Ley 2056 de 2020 para la designación de la entidad ejecutora, es decir, el desempeño de la entidad que se propondrá como ejecutora del proyecto del municipio de Cimitarra, incluyendo la clasificación y ponderación de la entidad ejecutora de los recursos del Sistema General de Regalías, por rangos, frente a sus capacidades institucionales, administrativas y financieras para desarrollar los proyectos financiados con estos recursos.

De antemano les agradezco la atención de estas inquietudes y las planteadas en la ficha de revisión de proyectos

Felipe León Montealegre

Subdirector Infraestructura y Transporte Nacional

Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible

feleon@dnpgov.co

Calle 26 13 – 19 Piso 17

Conmutador (571) 3815000 Ext.: 11721

Bogotá, Colombia



www.dnpgov.co



De: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Enviado: miércoles, 27 de julio de 2022 6:35 p. m.

Para: Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; lcvelasquez@caldas.gov.co <lcvelasquez@caldas.gov.co>; gobernador@sucre.gov.co <gobernador@sucre.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>; JANETH VEGA CAICEDO <contacto@sanestanislaobolivar.gov.co>; alcaldervalle@hotmail.com <alcaldervalle@hotmail.com>

Cc: Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Juan David Mosquera Fonseca <juan.mosquera@cormagdalena.gov.co>; Informacion OGE <informacion.oge@cormagdalena.gov.co>; Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Andrea Ximena Caballero Ortiz <Andrea.Caballero@cormagdalena.gov.co>
Asunto: CITACIÓN A SESIÓN MIXTA INSTANCIA DE DECISIÓN MUNICIPIOS RIBEREÑOS JUEVES 04 DE AGOSTO DE 2022

Bogotá D.C., miércoles 27 de julio de 2022

CITACIÓN A SESIÓN DE LA INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y CANAL DEL DIQUE

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique.

PEDRO PABLO JURADO DURAN
Director de Cormagdalena

FELIPE LEON MONTEALEGRE
Subdirector de Transporte
Delegado por el Departamento Nacional de Planeación

Gobernador del Departamento de Caldas
LUIS CARLOS VÉLASQUEZ CARDONA

Gobernador del Departamento de Sucre
HECTOR OLIMPO ESPINOSA OLIVER

Alcalde Municipio de Pitalito-Huila
EDGAR MUÑOZ TORRES

Alcalde Municipio de San Estanislao-Bolívar
RAFAEL DE JESUS VALLE RAMOS

ASUNTO: Citación a sesión No. 6 mixta de la instancia de decisión de municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y canal del dique

Por instrucciones del presidente de la Instancia de Decisión, y de acuerdo con el numeral 1 del artículo 1.2.11.1.3 del Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 del 23 de septiembre de 2021, corresponde a Cormagdalena como entidad dinamizadora de la Instancia de decisión de los municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique, convocar a sesión a todos sus integrantes e invitados, en modalidad MIXTA, la cual se llevará a cabo el día y la hora que se detalla a continuación:

Modalidad: Mixta

Fecha: jueves 04 de agosto de 2022

Hora de Inicio: 10:00 a. m.

Hora de Cierre: 12:00 p. m.

El orden del día previsto para la sesión es el siguiente:

1. Apertura de la sesión
2. Verificación del Quórum de la instancia de decisión de municipios ribereños del río grande de la magdalena y canal del dique
3. Lectura y aprobación del orden del día
4. Informe estado de los proyectos cargados
5. Saldos disponibles por la fuente asignación del Río Magdalena y Canal del Dique e indicadores de control de caja que financia el presupuesto.
6. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

Entidad que presenta el proyecto	BPIN	Nombre del proyecto	Valor total del Proyecto	Valor solicitado al SGR
Municipio de Cimitarra-Santander	2022681900064	Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra	\$4.024.677.495	\$4.024.677.495

7. Propositiones y varios.
8. Cierre de sesión.

Es importante mencionar que una vez citada la sesión no se podrán incluir puntos adicionales en el orden del día que sean objeto de decisión de la instancia. En el caso de presentarse proposiciones y varios, éstos no podrán conducir a la toma de decisiones por parte de los miembros de la instancia.

Para el desarrollo de la sesión se adjunta los saldos disponibles y el concepto integrado de viabilidad y tecnico unico sectorial.

Quedamos a cualquier información adicional.

Cordialmente,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

CONFIDENCIALIDAD: Este correo electrónico es correspondencia confidencial del DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, si usted no es el destinatario le solicitamos informe inmediatamente al correo electrónico del remitente o a centrodeservicios@dnpp.gov.co así mismo por favor bórralo y por ningún motivo haga público su contenido, de hacerlo podrá tener repercusiones legales. Si Usted es el destinatario, le solicitamos tener absoluta reserva sobre el contenido, los datos e información de contacto del remitente o la quienes le enviamos copia y en general la información de este documento o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita a su nombre. CONFIDENTIALITY:

This electronic mail is confidential correspondence of the DEPARTAMENTO NACIONAL DE

PLANEACION, if you are not the addressee we ask you to report this to the electronic mail of the sender or to centrodeservicios@dnpp.gov.co also please erase it and by no reason make public its content, on the contrary it could have legal repercussions. If you are the addressee, we request from you not to make public the content, the data or contact information of the sender or to anyone who we sent a copy and in general the information of this document or attached archives, unless exists an explicit authorization on your name.

ANEXO No.5

RV: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Jue 4/08/2022 3:12 PM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>

Respetado Doctor Felipe.

Adjunto se envía para su revisión los documentos allegados por la alcaldía de Cimitarra atendiendo las observaciones emitidas en la ficha de revisión del DNP y en el correo enviado el día de ayer.

Quedamos muy atentos a las debidas revisiones para ser enviadas a los demás miembros de la Instancia.

Atentamente,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA**Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique**

De: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Enviado: jueves, 4 de agosto de 2022 2:46 p. m.

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Asunto: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

Señores Cormagdalena

Dando respuesta a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm, para el Proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR. Es necesario establecer que los comentarios sugeridos NO modifican los alcances, metas, ni el presupuesto del proyecto.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.

Se adjunta:

Documento aclaratorio para el DNP1

1 Especificaciones Técnicas Proyecto Cienagas Cimitarra

2 Documento Técnico Proyecto Recuperación Cienagas CimitarraV4

3 Resolución 0469-2022 ALCALDIA CIMITARRA

--

Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández

Secretario de Planeación Municipal

secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co

Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.

Código Postal: 686048

Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034



ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	18/06/2022	
Reviso y aprobó	HENRY RIAÑO CASTILLO Alcalde	18/06/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
29/07/2020	1		
06/11/2020	2		
05/08/2021	3		
18/06/2022	4		

CIMITARRA (SANTANDER), JUNIO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 INTRODUCCION	11
2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	12
2.1 LOCALIZACIÓN	12
2.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	12
2.1.2 HIDROGRAFÍA	13
2.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO	13
2.2.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	13
2.2.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	15
2.2.3 CLASIFICACIÓN DE LA ZONA DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE	15
2.2.4 INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO VIGENTE	15
2.2.5 LOCALIZACIÓN DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	17
2.2.6 POTENCIAL DE RESTAURACIÓN PRESENTE EN LA ZONA	25
2.2.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	26
3 ANTECEDENTES	28
3.1 PROYECTO VEDA CONCERTADA	28
3.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	28
4 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO	30
4.1 ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	30
4.2 PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO	30
4.3 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO	30
4.4 PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO	30
4.5 ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	30
4.6 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO	31
5 ESPEFICACIONES TÉCNICAS DE LA ALTERNATIVA	32



5.1	REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.	32
5.1.1	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CAÑO CACHIMBERO Y CAÑO PERDIDO	32
5.1.2	REMOCIÓN MECÁNICA DE TAPÓN FIRMAL Y DE SEDIMENTOS EN CAÑOS	33
5.1.3	SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL TRABAJO	36
5.1.4	RIESGOS PROFESIONALES	37
5.2	REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO	39
5.3	REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS	42
	ACTIVIDADES PRELIMINARES	43
5.3.1	LÍNEA BASE	43
5.3.2	VISITA PRELIMINAR, GEO REFERENCIACIÓN DEL SITIO Y MEDICIONES TOPOGRÁFICAS	43
5.3.3	CARTOGRAFÍA SOCIAL	43
5.3.4	HISTORIA AMBIENTAL	43
5.3.5	DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE LIMPIEZA	44
5.3.6	PLAN DE CUANTIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS	44
5.3.7	DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	44
5.3.8	AHUYENTAMIENTO Y RESCATE DE FAUNA SILVESTRE	44
5.3.9	SELECCIÓN DE METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE VEGETACIÓN ACUÁTICA	46
5.3.10	TIPOS DE MATERIAL VEGETATIVO	47
5.3.11	REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES FLOTANTES	49
5.3.12	REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES MEDIALES (ENRAIZADOS)	54
5.4	GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)	59
5.4.1	METODOLOGÍA	59
5.4.2	RESULTADOS A OBTENER	59
5.5	ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS	60
5.5.1	LIMPIA GENERAL: LA LIMPIA GENERAL DE LOS LOTES A REFORESTAR SE HARÁ UTILIZANDO MACHETE O GUADAÑA DONDE LO PERMITA EL TERRENO, LAS ESPECIES ARBÓREAS QUE SE ENCUENTREN EN LOS DIFERENTES ESTADOS SE DEJARAN DENTRO DEL LOTE.	62
5.5.2	TRAZADO: EL TRAZADO SE HARÁ UTILIZANDO EL MÉTODO DEL CUADRO. UBICANDO SOBRE EL TERRENO CADA PUNTO DONDE SE ABRÍÓ EL HOYO PARA PLANTAR ÁRBOLES FORESTALES, LA DISTANCIA DE SIEMBRA SERÁ DE 3.5 M X 3.5 M.	63
5.5.3	PLATEO: POR CONSIDERARSE UNA LABOR CULTURAL DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DE LA PLANTACIÓN, SE REALIZARÁ UN PLATO DE 0,8 M DE DIÁMETRO EN CADA SITIO MARCADO EN EL TRAZO, CON EL FIN DE ELIMINAR TODA LA VEGETACIÓN RASTRERA QUE PUEDA COMPETIR CON EL ÁRBOL, EN SUS PRIMERAS ETAPAS, ESTA LABOR SE PUEDE REALIZAR A MACHETE O CON AZADÓN.	63
5.5.4	AHOYADO: EN LOS PUNTOS MARCADOS SE ABRIRÁN LOS HOYOS DE DIMENSIONES 0,3 M X 0,3 M CON UNA PROFUNDIDAD DE 0,4 M.	63



- 5.5.5 PLANTACIÓN: SE UTILIZARÁN PLÁNTULAS EN UN BUEN ESTADO FITOSANITARIO; ANTES DE PROCEDER A LA SIEMBRA SE ADICIONARÁ AL HOYO TRES (3) GRAMOS HIDRATADO O ACTIVADO DE HIDRORETENEDOR JUNTO CON EL SUELO PROVENIENTE DEL HORIZONTE A, PARA QUE LA PLÁNTULA DISPONGA DE HUMEDAD SUFICIENTE Y MATERIA ORGÁNICA EN SU PERIODO DE ADAPTABILIDAD. UNA VEZ REALIZADA ESTA ACTIVIDAD SE PROCEDERÁ A LA SIEMBRA DE CADA UNA DE LAS PLÁNTULAS. LA SIEMBRA SE REALIZARÁ EN ÉPOCA DE INVIERNO. 63
- 5.5.6 DENSIDAD DE SIEMBRA: PARA EL ESTABLECIMIENTO FORESTAL DE LA PLANTACIÓN, LA DENSIDAD POR HECTÁREA SERÁ DE 1.278 PLÁNTULAS, A UNA DISTANCIA DE 3 X 3 M DISTRIBUIDOS AL CUADRADO CONSIDERANDO QUE EL TERRENO ES PLANO. 63
- 5.5.7 FERTILIZACIÓN: SE APLICARÁ A CADA PLANTA EN FORMA DE SEMICORONA, 40 G/ÁRBOL DE FERTILIZANTE TRIPLE 15 AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN, 400 GR DE FERTILIZANTE ORGÁNICO (COMPOST) Y 50 G/ÁRBOL DE CALFOS DURANTE EL MANTENIMIENTO. 63
- 5.5.8 CONTROL FITOSANITARIO: EL CONTROL FITOSANITARIO SE REALIZARÁ MENSUALMENTE E INVOLUCRARÁ LABORES DE CONTROL DE INSECTOS Y AGENTES PATÓGENOS APLICANDO LORSBAN GRANULADO U OTRO PRODUCTO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS. 63
- 5.5.9 REPLANTE: ESTA LABOR ESTÁ REFERIDA A LA REPOSICIÓN DE AQUELLAS PLÁNTULAS QUE POR FACTORES IMPREDECIBLES NO SE ADAPTARON A LAS CONDICIONES DE LA ZONA Y MURIERON; LA LABOR DE RESIEMBRA SE EJECUTARÁ AL SIGUIENTE MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA PLANTACIÓN, PERÍODO EN EL CUAL ES FÁCIL DETERMINAR QUE ÁRBOLES SE ADAPTARON AL MEDIO. ES DE ANOTAR QUE ESTA LABOR SE ASUME POR PARTE DEL PROPONENTE. 63
- 5.5.10 TRANSPORTE: CONSISTE EN EL TRASLADO DEL MATERIAL VEGETAL DESDE EL VIVERO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, DEBE REALIZARSE TÉCNICAMENTE DE MANERA QUE EL MATERIAL ESTE PROTEGIDO DURANTE EL RECORRIDO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, YA SEA UTILIZANDO CAJAS PLÁSTICAS O SEPARADORES DE FILAS PARA EVITAR EL MOVIMIENTO PRODUCIDO POR EL DESPLAZAMIENTO DEL VEHÍCULO. EL MATERIAL DEBE SER PROTEGIDO (INSTALACIÓN DE LONAS) Y HUMEDECIDO CONSTANTEMENTE PARA EVITAR SU DESHIDRATACIÓN; NO SE DEBEN QUEBRAR RAMAS O PARTES DEL MATERIAL. 63
- 5.5.11 CONTROL DE ACIDEZ: PARA EL CONTROL DE LA ACIDEZ DEL SUELO SE APLICARÁ CAL AGRÍCOLA EN UNA PROPORCIÓN DE 2:1 RESPECTIVAMENTE. 63
- 5.5.12 PREVENCIÓN DE INCENDIOS: LAS VÍAS DE ACCESO DEBEN SER LIMPIADAS EN LOS MANTENIMIENTOS PARA UN DESPLAZAMIENTO LIBRE EN CASO DE UN INCENDIO Y PARALELA A LAS CERCAS DEBE IR UN CORTAFUEGO EL CUAL TENDRÁ UNA FRANJA CON AMPLITUD DE TRES METROS. LA LIMPIEZA DEL CORTA FUEGO DEBE INICIARSE EN EL PERIODO SECO, CONSIDERANDO QUE ES EL MOMENTO DE MAYOR RIESGO DE PROPAGACIÓN DE UN INCENDIO. 64
- 5.5.13 PODAS: LA PODA FORESTAL ES UNA PRÁCTICA SILVICULTURAL QUE CONSISTE EN CORTAR LAS RAMAS DE LOS ÁRBOLES, LA CUAL SE REALIZA SÓLO HASTA LA MITAD DE LA ALTURA TOTAL DEL ÁRBOL; CON EL PROPÓSITO DE TENER UNA MEJOR FORMACIÓN DEL ÁRBOL Y EVITAR PROBLEMAS FITOSANITARIOS. 64
- 5.5.14 PERIODO DE RUSTIFICACIÓN O ADAPTACIÓN A ZONA DE LOS ÁRBOLES: LAS PLANTAS PRODUCIDAS EN EL VIVERO CON TODOS LOS CUIDADOS SERÁN LUEGO TRASPLANTADAS AL LUGAR DEFINITIVO DONDE SEGURAMENTE TENDRÁN QUE SOPORTAR CONDICIONES ADVERSAS: SEQUÍAS, CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA, FUERTES VIENTOS. CON LA FINALIDAD DE QUE EN EL LUGAR DEFINITIVO LOGREN SOPORTAR ESTAS CONDICIONES SE LAS PREPARA EN EL VIVERO, INTENTANDO QUE LLEGUEN A LA PLANTACIÓN CON LOS TEJIDOS LIGNIFICADOS, ES DECIR, FORTALECIDOS. ÉSTA LIGNIFICACIÓN SE LOGRA POR MEDIO DE DIFERENTES PRÁCTICAS: 64
- 5.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS 65



5.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS	66
5.8	REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS	67
5.8.1	PROCESO DE SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO	71
5.8.2	SOLICITUDES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	73
5.9	IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	82
5.10	REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL	82
5.11	REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL	83
5.12	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	84
5.12.1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO DEL PROYECTO	84
5.12.2	PERFIL DEL EQUIPO DE PROFESIONALES PARA EL PROYECTO	84
6	PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	87
7	CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	88
8	CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO	89
9	PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO	90
10	INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	91
11	PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA	93
11.1	PRESUPUESTO OFICIAL	93
11.2	PRESUPUESTO DETALLADO	94
11.3	CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO	97
11.4	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU	98
11.4.1	REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y/O MATERIAL FIRMAL.	98
11.4.2	INTERVENTORÍA PROYECTO	99
11.4.3	LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.	100
11.4.4	GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV's).	101
11.4.5	ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	102
11.4.6	REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	103
11.4.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	104
11.4.8	REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS CON ESPECIES DE LA CUENCA DEL RIO MAGDALENA.	105
11.4.9	PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	106



11.4.10	REALIZAR CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL, FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ADMINISTRATIVAS, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y DE PLANIFICACIÓN	107
11.4.11	PRESUPUESTO DE SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL.	108
11.4.12	PRESUPUESTO DESGLOSADO DE AIU.	109
11.4.13	DESGLOSE DEL FACTOR MULTIPLICADOR	110
11.4.14	DESGLOSE DEL FACTOR PRESTACIONAL	111
11.4.15	FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.	112
11.4.16	CADENA DE VALOR	113
12	<u>ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD</u>	114
13	<u>PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL</u>	115



FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.	12
Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.	14
Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Rio Viejo, Perico, La Duda y San Juan.	16
Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.	18
Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.	19
Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.	20
Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.	21
Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.	22
Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.	23
Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.	24
Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.	25
Figura 12. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.	33
Figura 13. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.	38
Figura 14. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.	46
Figura 15. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo. ...	47
Figura 16. Producción Pesquera Cuenca Rio Magdalena 1975 – 2017.	75



TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.	17
Tabla 2. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	25
Tabla 3. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	26
Tabla 4. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría.....	40
Tabla 5. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.	42
Tabla 6. Relación de área a reforestar por ciénaga.....	60
Tabla 7. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.....	61
Tabla 8. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	62
Tabla 9. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	65
Tabla 10. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	66
Tabla 11. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.	67
Tabla 12. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.....	72
Tabla 13. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.....	77
Tabla 14. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.....	78
Tabla 15. Cronograma de actividades del repoblamiento.	79
Tabla 16. Supervivencia de alevinos sembrados.	80
Tabla 17. Ingresos por ventas.....	81
Tabla 18. Temáticas de capacitación y formación ambiental.....	82
Tabla 19. Actividades de Divulgación del proyecto.	83
Tabla 20. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.....	84
Tabla 21. Perfil Equipo de Trabajo.	85
Tabla 22. Productos del proyecto.....	87
Tabla 23. Capacidad del proyecto.	88
Tabla 24. Cronograma de ejecución del proyecto.....	89
Tabla 25. Plan Operativo del proyecto.....	90
Tabla 26. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto.....	91
Tabla 27. Presupuesto Oficial del proyecto.....	93
Tabla 28. Presupuesto Detallado del proyecto.....	94
Tabla 29. Cronograma Temporal – Físico – Financiero.....	97
Tabla 30. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firme.....	98
Tabla 31. Presupuesto de Interventoría proyecto.....	99
Tabla 32. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	100



Tabla 33. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).	101
Tabla 34. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.	102
Tabla 35. APU Aislamiento de plantaciones forestales.	103
Tabla 36. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.	104
Tabla 37. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Río Magdalena.	105
Tabla 38. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.	106
Tabla 39. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.	107
Tabla 40. Plan de medios de comunicación.	108
Tabla 41. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.	109
Tabla 42. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.	110
Tabla 43. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.	111
Tabla 44. Fuentes de Financiación.	112
Tabla 45. Formato de cadena de Valor.	113
Tabla 46. Estrategia de sostenibilidad del proyecto	114



FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.....	34
Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.	35
Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.	35
Fotografía 4. Disposición final de material.....	36
Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.	45
Fotografía 6. Material Flotante.....	48
Fotografía 7. Material Medial.	48
Fotografía 8. Material Fimal.....	49
Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.....	49
Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.	50
Fotografía 11. Corte del tapón flotante.....	51
Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.	52
Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.	52
Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.	53
Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.	53
Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.	54
Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.	54
Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.....	55
Fotografía 19. Corte del tapón medial.....	56
Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.	57
Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.	57
Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.	58
Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.	58
Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>), ...	68
Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (<i>Brycon moorei</i>), ...	69
Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (<i>Sorubim cuspicaudus</i>),.....	70



1 INTRODUCCION

En este documento se hace referencia a las especificaciones técnicas de cada una de las actividades a realizar en el marco del Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR.

De acuerdo con la cadena de valor de la MGA se observan los siguientes objetivos, productos y actividades:

Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso

1.1 Producto 1: Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)

Actividad 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena

Actividad 2. Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto

Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión

2.1 Producto 2: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos

Actividad 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Actividad 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

Objetivo 3. Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre

3.1 Producto 3: Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre

Actividad 5. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas

Actividad 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños

4.1 Producto 4: Servicio de reforestación de ecosistemas

Actividad 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas

Actividad 8. Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Actividad 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

5.1 Producto 5: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos

Actividad 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental

Actividad 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental

A continuación, realizamos una descripción detallada de cada una de las actividades a realizar, productos entregables, cronograma de ejecución, plan operativo, así como información relevante para la ejecución del proyecto.

2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1 LOCALIZACIÓN

2.1.1 Localización Geográfica

El Municipio de Cimitarra está localizado al Sur-occidente del Departamento de Santander, a 6°18'51 Latitud Norte y 73°56'58.9" Longitud Oeste y a una distancia de 311 kilómetros de la capital del departamento vía Panamericana. Limita por el Norte con el Departamento de Antioquia y el Municipio de Puerto Parra, por el Este con el Municipio de Landázuri, por el Oeste con el Departamento de Antioquia, Río Magdalena al medio, y por el sur con los municipios de Bolívar y Landázuri.

Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.1.2 Hidrografía

Cimitarra se encuentra ubicada en el área de influencia de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano, dentro del valle sedimentario del río del mismo nombre; situación que explica la presencia dentro del paisaje del municipio de innumerables cuerpos de agua con mayor o menor importancia.

Hidrográficamente el municipio se caracteriza por una densa red hídrica formada por ríos, quebradas, cañadas, caños y ciénagas. Cimitarra pertenece a la cuenca del Río Magdalena en la zona del Magdalena Medio. Se encuentra bañada por los ríos Carare, Guayabito, Magdalena, Minero, San Juan y Toroba. La red hidrográfica de la región está agrupada en dos subcuentas principales: la subcuenta de la Zona de Humedales y Ciénagas del Río Magdalena y la subcuenta del Río Carare, ésta última conformada por las microcuencas San Juan, Guayabito y Puerto Parra. El casco urbano se encuentra ubicado dentro de la microcuenca del Río Guayabito, que a su vez hace parte de la subcuenta del río Carare.

Dentro del contexto regional el Municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts). Esta zona corresponde a los paisajes de valle.

El casco urbano está limitado al Este por el río Guayabito. Por el Nor Oeste y el Oeste, se encuentra la Quebrada “Agua Fría”, Por el Sur Este “cruza” una parte del sector urbano la Quebrada La Chorrera, y de Sur a Norte, “cruza” el casco urbano la Quebrada La Arrocería. Cuencas y Subcuentas Dentro del contexto regional el municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts).

Esta zona corresponde a los paisajes de valle y planicie (IGAC, 2000 en corrección), son áreas sujetas a inundaciones periódicas. El Municipio de Cimitarra presenta una alta densidad de drenaje (2,943 Km²/Km²) pero debido a actividades como la tala de bosques, el manejo inadecuado de las explotaciones agropecuarias que ocasionan procesos erosivos que traen con ello el arrastre y sedimentación de la superficie del suelo a los cauces de los ríos junto con la exposición directa de los lechos de agua a la energía solar; han ocasionado alteraciones en la dinámica de los cuerpos de agua. Se presenta una disminución de caudales, desaparición de ecosistemas estratégicos (humedales), contaminación y extinción de especies acuáticas. A nivel global la red de drenaje principal presenta una dirección NNW y está controlada por la geomorfología y esquema estructural. Siendo el Río Magdalena el receptor final del caudal del área.

2.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

2.2.1 Descripción del área de humedales del Magdalena medio

Los humedales del Magdalena Medio Santandereano se encuentran localizados en la región del valle medio del río Magdalena, principalmente en las llanuras de inundación ubicadas en su vertiente oriental, donde

predominan zonas bajas que se encuentran entre los 125 m.s.n.m., al sur en el municipio de Cimitarra, y 50 m.s.n.m. en el norte, municipio de Puerto Wilches.

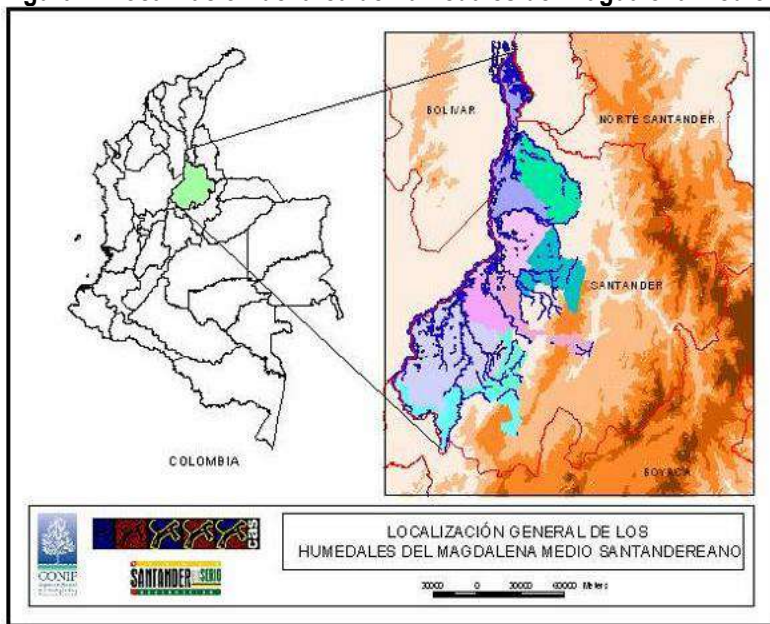
El sistema hidrológico del Magdalena medio Santandereano está constituido por el río Magdalena, sus principales afluentes departamentales como son el río Carare, El Opón, Sogamoso y Lebrija y las ciénagas de diferentes tipos que se forman a lo largo de la margen derecha del río Magdalena.

En su paso por el departamento de Santander, el río Magdalena drena parte de los municipios de Bolívar, Cimitarra, Puerto Parra, Barrancabermeja y Puerto Wilches, constituyendo al mismo tiempo el límite natural entre los departamentos de Santander y Antioquia – Bolívar. Del área de estudio también hacen parte los municipios de Sabana de Torres y San Vicente de Chucuri, que si bien no tienen contacto directo con el río Magdalena, contienen sistemas cenagosos importantes para la zona.

El área de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano es de 7.798 km² con un total de 69 humedales a lo largo del Magdalena Medio Santandereano distribuidos en 7 municipios. El municipio con mayor número de humedales es Puerto Wilches con 36 unidades, además comparte 8 humedales con Sabana de Torres, en Barrancabermeja se identificaron 11 humedales, en Simacota 1 humedal compartido con Barrancabermeja, en Puerto Parra se identificaron 8 humedales, en Cimitarra 12 humedales y finalmente en el municipio de Bolívar se encontró un solo humedal.

Siguiendo las recomendaciones de la resolución 196 de Febrero del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se identificó que los humedales relacionados en el documento “Cuerpos de agua identificados para los municipios de Santander” están organizados en 16 complejos de humedales, los cuales se relacionan en el documento “Complejos de humedales identificados para el Magdalena Medio Santandereano”.

Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Santander CAS – CONIF.



2.2.2 Descripción del área de humedales del Municipio de Cimitarra

La biodiversidad y los servicios ecosistemas estratégicos del Municipio de Cimitarra se compone principalmente por área de humedales, Cimitarra cuenta con 63.625,1 Ha, lo que representa el 25.56% de los humedales del departamento de Santander.

De acuerdo con el estudio de Prediagnostico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio las ciénagas del municipio de Cimitarra hacen parte del Complejo cenagoso Zonificación III: Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño: Las ciénagas que conforman la parte baja son las siguientes: Ciénaga Rabón, Ciénaga La colorada, Ciénaga San Juan, Ciénaga Perico, Ciénaga Río viejo, Ciénaga San Gregorio, Ciénaga Chiquita, Ciénaga Grande o el Encanto, Ciénaga Caño negro, Ciénaga Cachimberos, Ciénaga San vito y Ciénaga Patiño.

De acuerdo con el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano al río Carare están asociadas las ciénagas La Duda y San Juan, al Complejo humedal Perico pertenece la Ciénaga de Perico, al Complejo Humedal Río Viejo pertenece la Ciénaga de Río Viejo, al complejo humedal Chiquita – El Encanto pertenecen las ciénagas La Chiquita y El Encanto, y al complejo Humedal Cachimberos pertenece la Ciénaga de Cachimberos y Caño Negro – La Perdida.

2.2.3 Clasificación de la zona de vida según Holdridge

El sistema de zonas de vida Holdridge (en inglés, Holdridge life zones system) es un esquema para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Fue desarrollado por el botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge (1907-99) y fue publicado por vez primera en 1947 (con el título de Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data) y posteriormente actualizado en 1971 (Life Zone Ecology).

El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). En la zona la precipitación promedio anual alcanza cerca de 2.200 mm (Bernal et al. 1989, IGAC, 1982), las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, pero se registran dos periodos de mayor precipitación, de abril a junio y de septiembre a noviembre, y dos periodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre.

2.2.4 Instrumento de planificación del territorio vigente

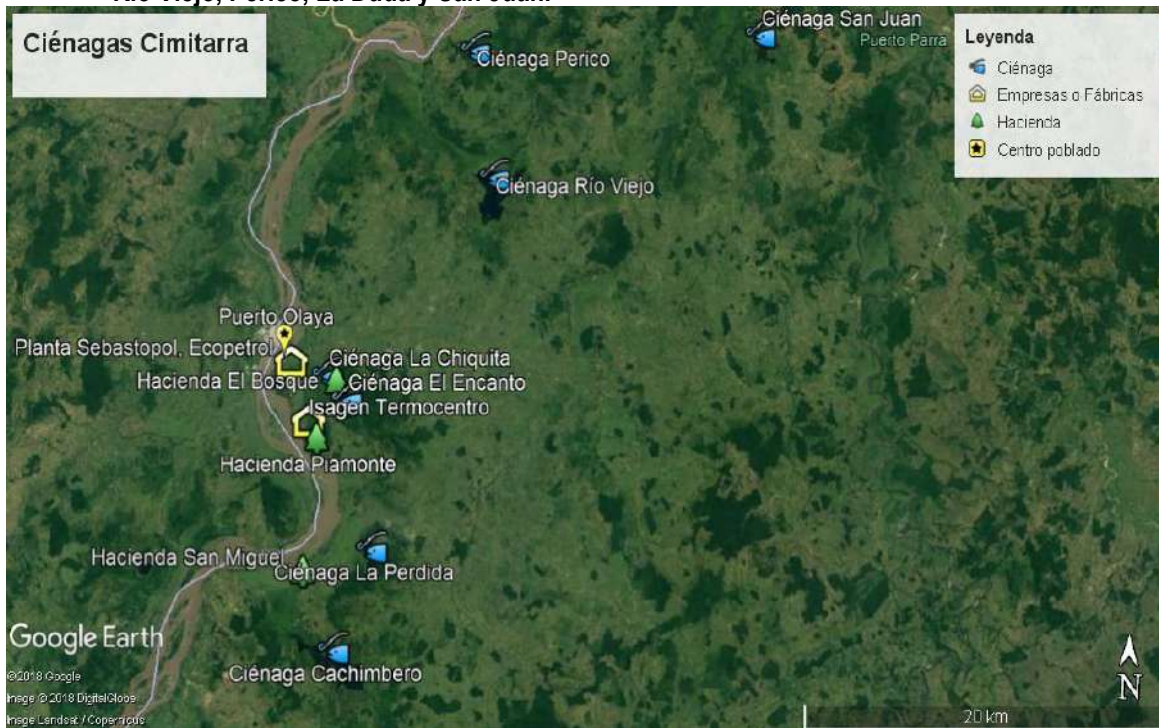
Los instrumentos de planificación del área del proyecto se encuentran comprendidos en los polígonos de la jurisdicción de dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se encuentran debidamente adoptados y aprobados por esta Corporación, así:

POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones.”*

POMCA Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare: Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).”*

El proyecto denominado “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra” con sus respectivos objetivos se encuentran articulados y armonizados con los programas, proyectos y actividades contenidos en los componentes programáticos de los POMCAS del Río Carare-Minero (Código 2312) y Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).

Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Río Viejo, Perico, La Duda y San Juan.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.2.5 Localización de las ciénagas del municipio de Cimitarra

Tabla 1. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

CIENAGAS	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	NORTE	OESTE
Cachimberos	6°20'21.49"N	74°23'01.46"O
	6°21'30.56"N	74°23'09.41"O
	6°21'22.16"N	74°23'13.95"O
	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	6°23'29.69"N	74°20'50.94"O
	6°23'18.23"N	74°20'51.39"O
	6°23'18.09"N	74°20'38.46"O
	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	6°27'37.80"N	74°21'48.46"O
	6°27'21.44"N	74°21'46.36"O
	6°27'19.44"N	74°21'33.55"O
	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	6°28'08.35"N	74°22'22.98"O
	6°27'54.79"N	74°22'19.55"O
	6°27'56.21"N	74°22'16.19"O
	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	6°34'20.35"N	74°17'56.54"O
	6°33'01.98"N	74°17'44.90"O
	6°33'15.50"N	74°17'12.46"O
	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	6°37'28.38"N	74°18'17.28"O
	6°37'26.28"N	74°18'14.07"O
	6°37'26.20"N	74°18'10.60"O
	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
San Juan	6°38'23.63"N	74°09'24.11"O
	6°37'59.21"N	74°09'20.01"O
	6°37'55.46"N	74°08'58.32"O
	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	6°40'25.42"N	74°12'04.59"O
	6°40'16.85"N	74°12'03.97"O
	6°40'14.70"N	74°11'55.04"O
	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.1 Ciénaga de Cachimbero

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños Regadera, Tierra Adentro y la Abeja y el desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 15 km² y está alimentada por una microcuenca de aproximadamente 141 km², de la cual hacen parte los caños Mulerías, Gorgona, Herencia, El Diecinueve y otros caños menores. La ciénaga drena hacia el río Magdalena a través del caño Cachimbero, con una longitud aproximada de 5 km. Perteneció al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabon, Perico, Cachimbero y Patiño. El abastecimiento de agua lo hace por caños de la quebrada Carolina y parece que parte de las aguas acumuladas son en alta proporción de las precipitaciones directas, que por acción de la permeabilidad del fondo permite la retención de aguas.

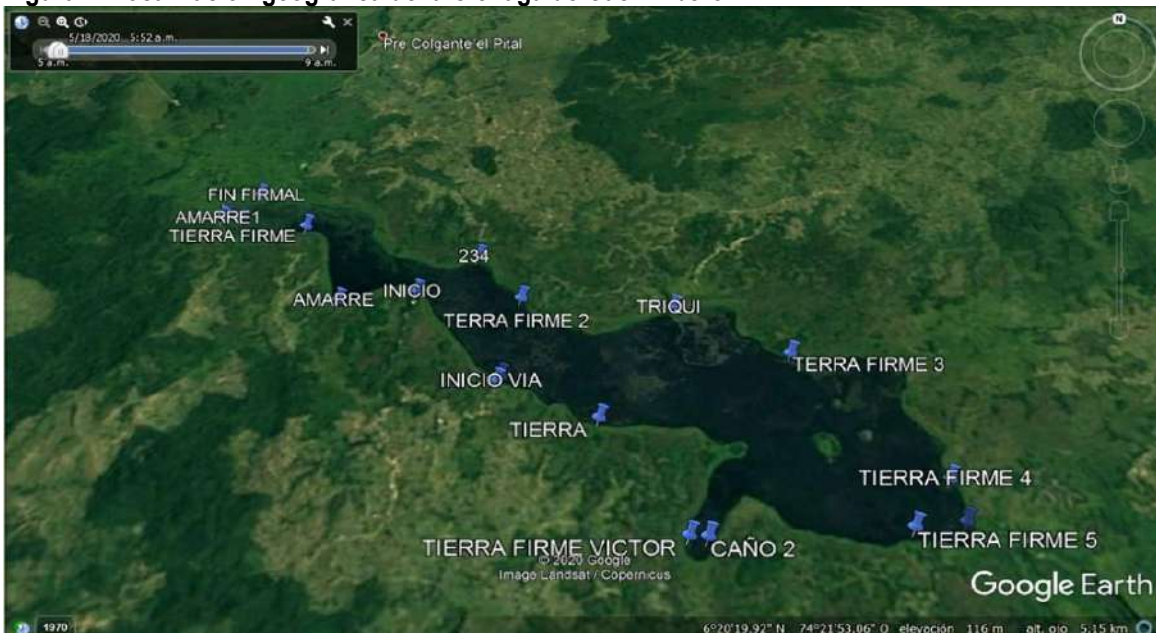
Hace parte del Complejo Cenagoso Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, el cual se localiza en la región del Magdalena Medio santandereano, margen derecha del río Magdalena, al suroccidente del municipio de Cimitarra, a los $6^{\circ} 30' 4.382''$ latitud norte; $6^{\circ} 14' 18.301''$ latitud sur; $74^{\circ} 15' 16.212''$ longitud este; $74^{\circ} 24' 58.042''$ longitud oeste, con alturas que van entre los 125 msnm, en cercanías al río Magdalena, y los 175 msnm, en las partes más altas del área, donde nacen las aguas que drenan hacia el sistema cenagoso, haciendo parte de este territorio las veredas de Puerto Olaya, Campo Seco, San Fernando, Tierradentro, La Y de La Torre, La Albania y La Curva.

Tiene una extensión de 28.197 ha correspondientes al 8,8% de las 316.500 ha que conforman el municipio de Cimitarra, definidas a partir de la divisoria de las aguas que drenan hacia las ciénagas de Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, las cuales conforman el sistema de ciénagas analizado. El espejo de agua de este complejo de ciénagas suma 444 ha., de las cuales 29 ha corresponden al espejo de agua de Caño Negro, 15 ha. a La Chiquita, 31 ha. a El Encanto y las restantes 369 ha., equivalentes al 83% del total de los espejos de agua analizados, son de la ciénaga de Cachimbero

El sistema hidrológico de la ciénaga se compone de un área de espejo libre de 2 aproximadamente $3,7 \text{ km}^2$, una faja perimetral de humedales con vegetación hidrófila de casi 11 km^2 y una cuenca propia de $141,2 \text{ km}^2$ y se conecta con el río Magdalena a través del caño Cachimbero de 5 km de longitud.

A través de los resultados de las investigaciones presentados en diversas publicaciones es posible seguir la huella del proceso de deforestación desatado en la región por la actividad ganadera y lo que significa en términos de amenaza y destrucción de los bosques tropicales que en el territorio del Complejo de Ciénagas de Cachimbero aún conserva sus últimos vestigios, que se expresan con 653 especies vegetales, 14 de ellas amenazadas.

Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

En igual sentido, se llama la atención sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010.

De esa biodiversidad y sus amenazas, también dan cuenta estudios como los realizados sobre la avifauna de la zona, durante el período 2005-2010, que permitieron verificar la existencia de 183 especies de aves en la zona y dan cuenta de la variedad, pero también de la fragilidad, de las diversas cadenas tróficas que pueden darse en un espacio relativamente pequeño como el del territorio del Complejo de Cachimbero.

No menos importantes son las 31 especies de anfibios y 40 especies reptiles reportadas en la zona, algunas de ellas en vías de extinción, que obligan a reflexionar sobre el papel que cumplen estas especies en diferentes cadenas tróficas y, muy especialmente, su función en el control de especies de insectos, aves y roedores que pueden representar serios peligros para las actividades agropecuarias.

2.2.5.2 Ciénaga La Perdida – Caño Negro

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 9,47 Km². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 29 hectáreas, ubicación 6°23'24.10"N y 74°20'25"O.

Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.

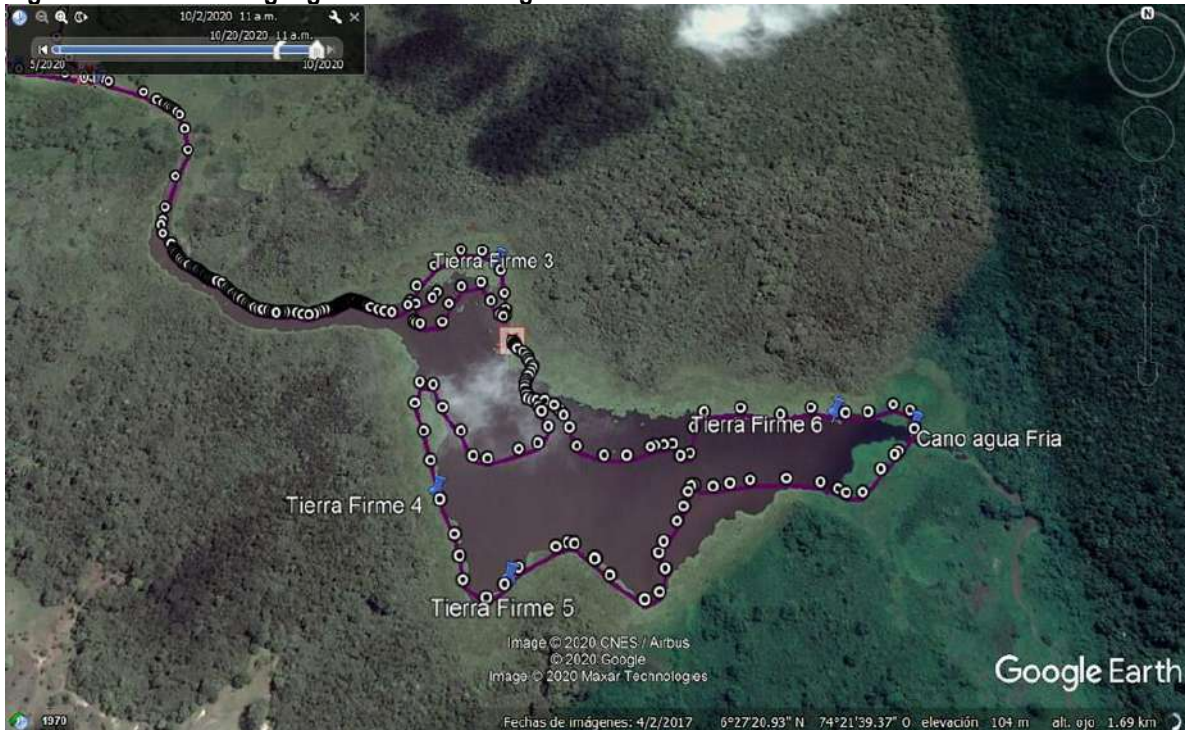


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.3 Ciénaga El Encanto

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, su cuenca mide 36.42 Kms². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 31 ha, sin embargo, la comunicación con Cachimbero está limitada por la construcción de un terraplén. Ubicación 6°27'26.12"N y 74°21'41"O.

Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.

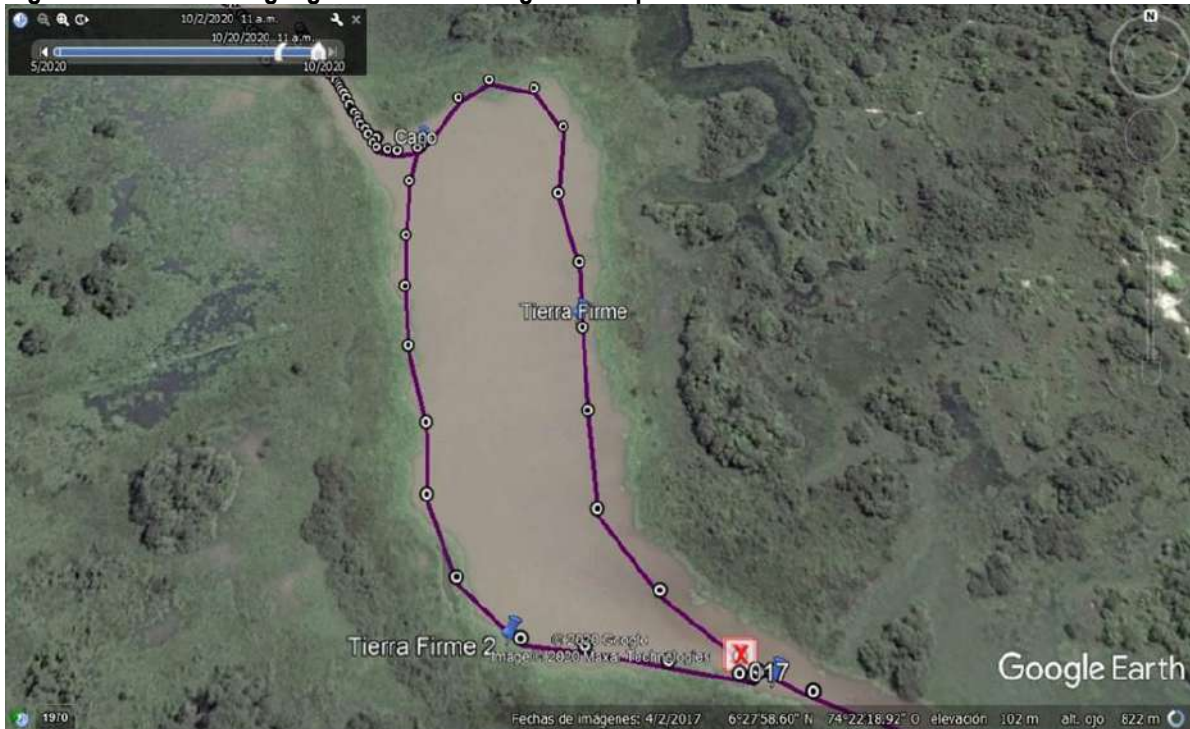


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.4 Ciénaga La Chiquita

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 15 ha. Ubicación 6°28'08.15"N y 74°22'23"O.

Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.

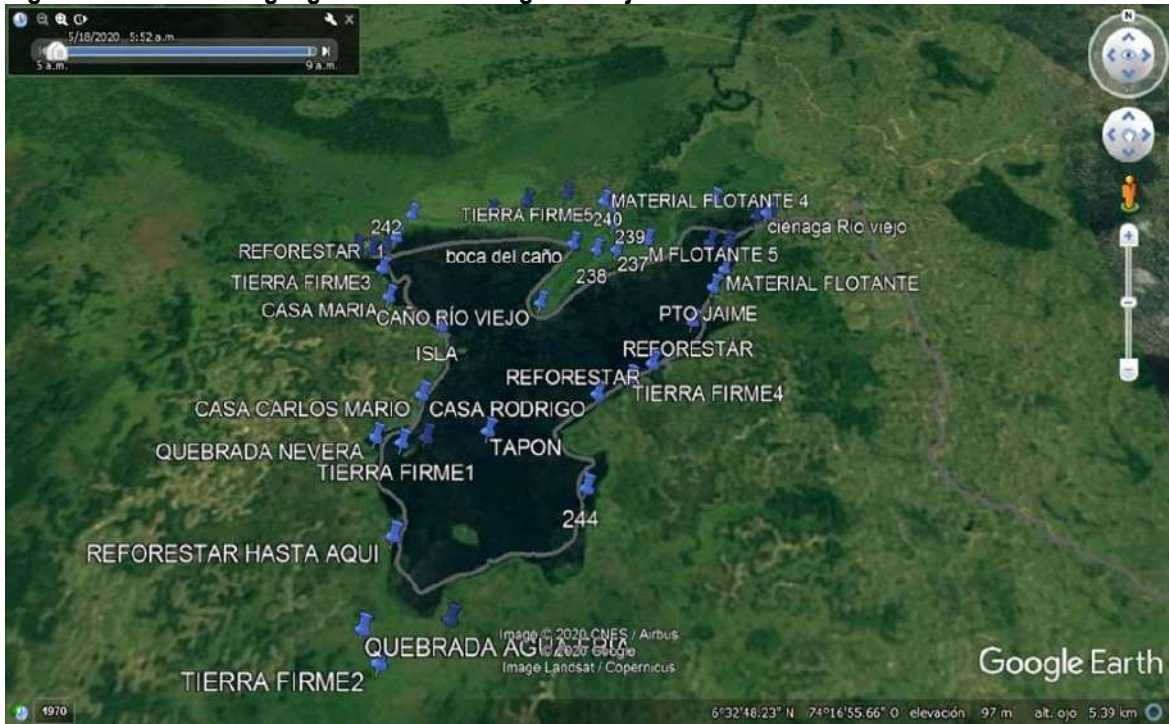


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.5 Ciénaga Rio Viejo

Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Comprende la parte suroeste de la zona, integrada por las Ciénaga de río Viejo y Chiquita, a las que fluyen una gran cantidad de caños, con una cobertura de 129.631 Ha (129 Km²). Incluye la Ciénaga de Cachimbero. Ubicación 6°33'49.18"N y 74°17'23"O.

Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.

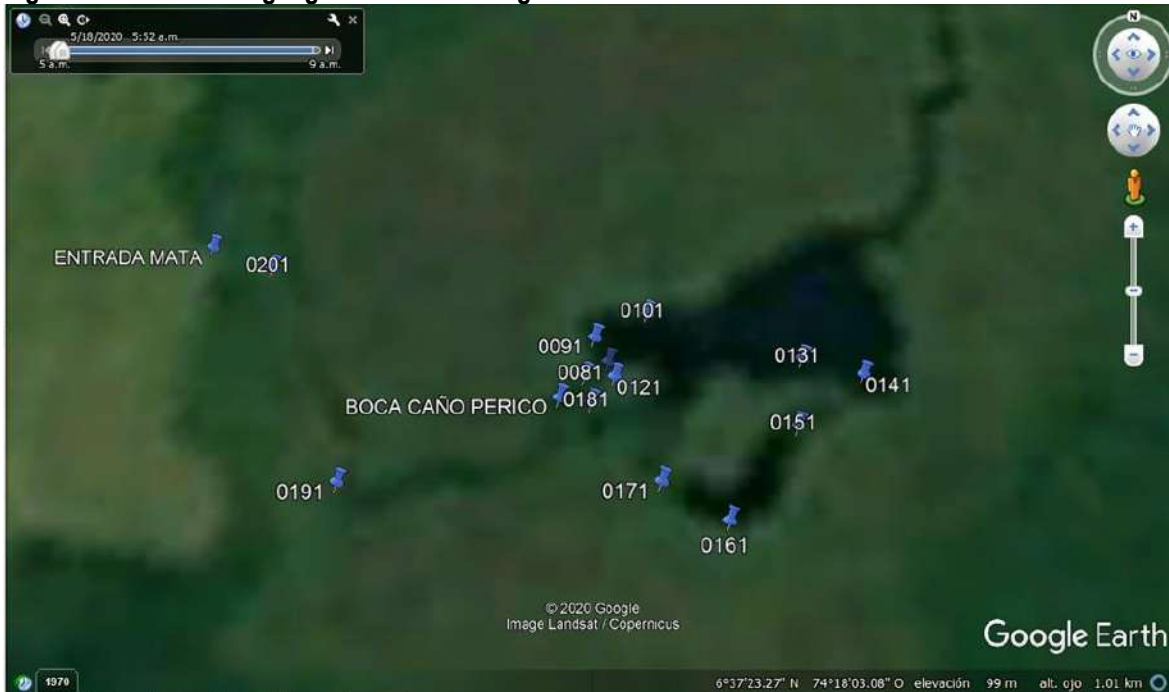


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.6 Ciénaga Perico

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 0.70 Km². La Ciénaga Perico se localiza al sur del departamento de Santander en el municipio de Cimitarra allí se constituye como un humedal de desborde del río Magdalena. Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°37'29.20"N y 74°18'15"O.

Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.



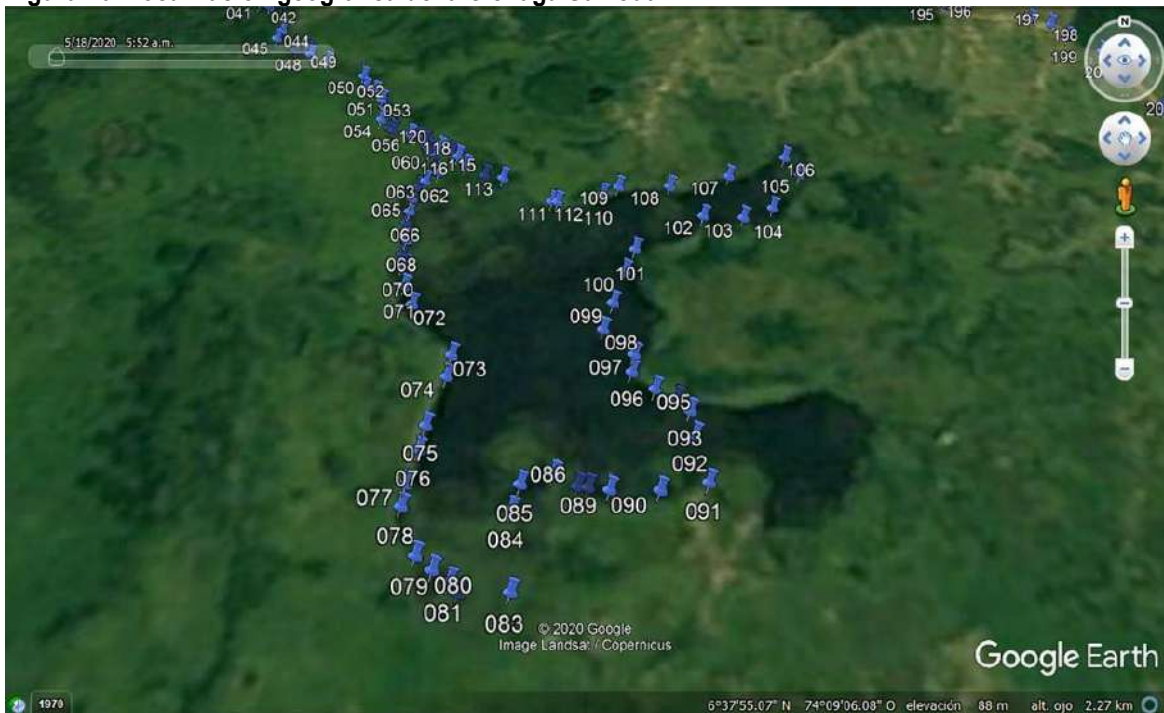
Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.7 Ciénaga San Juan

Ubicada en el municipio de Cimitarra. Su principal afluente son las quebradas las mercedes, el Encanto y la Marqueza, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 87.38 Km².

Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°38'15.83"N y 74°09'17"O.

Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.8 Ciénaga La Duda

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su principal afluente es el caño La Duda, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 12,51 Kms². Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°40'20.10"N y 74°11'58"O.

Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.6 Potencial de restauración presente en la zona

Tabla 2. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

POTENCIALES	DESCRIPCION
Recurso hídrico	En la zona encontramos 8 ciénagas y 16 caños que se comunican a los diferentes cuerpos de agua, lo cual incrementa los procesos migratorios de las especies icticas.
Recurso Forestal	De acuerdo con los estudios de línea base presentados la zona presenta 21 especies forestales con potencial para reforestación en zonas de humedales y caños. Igualmente se presenta una alta producción de plantines que pueden ser objeto de trasplante en las actividades de establecimiento de material
Recurso ictiológico	De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera. Sin embargo, en los estudios realizados en el 2016 la cifra de especies encontradas aumento a 16.
Recurso humano	En la zona confluye comunidades de pescadores de los municipios de Puerto Berrío y Cimitarra las cuales durante años han venido planteando la recuperación de los humedales y su posterior mantenimiento por parte de ellos.
Recurso fauna	La zona presenta alta biodiversidad en cuanto a aves se refiere sobre todo en aquellas especies que son propagadores de semillas
Zona de vida	El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). La PPA alcanza cerca de 2.200 mm, y las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, registrándose dos períodos de mayor precipitación (abril a junio) y (septiembre a noviembre), y dos períodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.2.7 Descripción de la problemática de los humedales del municipio de Cimitarra

A continuación se reseña los principales problemas encontrados en las ciénagas objeto del proyecto los cuales se realizaron en diferentes escenarios de consulta tales como el Estudio de Prediagnóstico, zonificación y reconocimiento de los humedales del magdalena medio, Plan de manejo de humedales del magdalena medio santandereano, Ecología de Humedales del Magdalena medio Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander, Plan de Ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero.

Tabla 3. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
1	CARARE	Ciénaga La Duda Ciénaga San Juan	Taponamiento de los arroyos que surten las ciénagas Ganadería en los playones marcada reducción de los espejos de agua en época de verano Contaminación de las ciénagas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.2. Pastoreo, fuego o erosión 4. Contaminación y toxificación 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Turismo ecológico Educación ambiental Proyectos de reforestación de las zonas de protección de las ciénagas
2	PERICO	Ciénaga de Perico	Taponamiento por tarulla y demás residuos vegetales Alta sedimentación por los residuos que aporta el río Deforestación de las zonas de protección y ganadería extensiva Interrupción del flujo e intercambio de agua entre las ciénagas y el río magdalena	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 1.4. Represamientos	Limpieza y mantenimiento de las ciénagas Reforestación de las franjas de protección Destaponamiento de los arroyos Educación ambiental
3	RIOVIEJO	Ciénaga de Rioviejo	Taponamiento por residuos vegetales Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños Muerte de la vida acuática Agotamiento del recurso pesquero Desplazamiento por falta de oportunidades económicas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales	Turismo ecológico Proyectos alternativos de corrales para cría de peces Subsidio se en épocas de veda Proyectos de reforestación de riveras limpieza en los cuerpos de agua



#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
				1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	
4	CHIKUITA – EL ENCANTO	Ciénaga La Chiquita	Talas en las riveras Utilización de herbicidas para establecer actividad ganadera Drenaje de ciénagas para establecer potreros Utilización de trasmallo Ausencia de alternativas económicas No existe participación comunitaria	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Educación ambiental Proyectos y alternativas productivas Brindar oportunidades de participación a la comunidad Reforestación de las riveras de los cuerpos de agua
5	CACHIMBEROS	Ciénaga de Cachimberos	Ausencia institucional Alta sedimentación y taponamiento por Tarulla y demás residuos vegetales Eutrofización y perdida de la vida acuática Construcción de jarillones y drenaje de ciénagas Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Participación de la comunidad en los procesos de mantenimiento de la ciénaga Respetar las riveras y zonas de protección de los cuerpos de agua Proyectos productivos Programas de repoblamiento de peces Involucrar a los ganaderos en la solución de las problemáticas Educación y concientización ambiental Realinderación de las zonas inundables

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



3 ANTECEDENTES

3.1 PROYECTO VEDA CONCERTADA

Durante los años 1.999 a 2.001 se ejecutó en el Magdalena Medio el proyecto "Recuperación de la Pesca Artesanal "Veda Concertada del Bocachico"; buscando institucionalizar la veda de esta especie (*Prochilodus magdalenae*) entre las comunidades de pescadores artesanales durante su época de reproducción, para favorecer la sostenibilidad de los stocks naturales, e incrementar la producción de esta especie, como base de las pesquerías de la región, generando jornales en actividades de limpieza y destaponamiento de caños y ciénagas como compensación al ingreso por la no pesca. Este proyecto tuvo una cobertura en (19 municipios ribereños del Magdalena Medio, desde el municipio de la Dorada (Caldas) hasta El Banco (Magdalena), donde se adelantaron acciones de limpieza en 98 ciénagas con 5.400 pescadores y se generaron 32.600 jornales.

Como resultado de lo anterior y de acuerdo a las estadísticas del INPA Barrancabermeja, en un término de tres (3) años, en este puerto, se incrementó la producción pesquera en un trescientos por ciento (300%), de 720 ton en 1.998 a 2.200 ton en el 2.001, se incrementó la participación del Bocachico en la producción anual de un 48,5% en 1.998 a un 67,8% en el 2.000; estos resultados son indicadores de recuperación de las pesquerías en la zona del Medio Magdalena. Esto se vio reflejado en los desembarcos en toda la cuenca del Magdalena dado que en el año 2.001 se incrementó un 65% de incremento con respecto al año 2.000, pasando de 10.650 t en el 2.000 a 17.590 t en el 2.001, de las cuales 12.682 t correspondieron a Bocachico.

3.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

Durante los últimos 3 periodos de gobierno en el municipio de Cimitarra se han realizado inversiones con el objeto de realizar la restauración de la conexión entre los complejos cenagosos Cachimberos, La Perdida, La Chiquita, El Encanto y Caño Negro.

Igualmente, entidades como Cormagdalena, Gobernación de Santander, Concesionaria Autopista Río Magdalena, AUNAP han realizado programas de repoblamiento ictiológico con especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), como las principales especies, en los complejos cenagosos antes mencionados.

Igualmente, se han realizado los siguientes proyectos e inversiones en la zona con respecto al tema de humedales, y programas de repoblamiento:

1. Proyecto Vida Silvestre (PVS), iniciativa de conservación que lideran WCS Colombia y Ecopetrol, con el apoyo de la Fundación Mario Santo Domingo.
2. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la ciénaga de cachimberos y la desembocadura del Río Magdalena en el municipio de Cimitarra (Santander). Cuantía \$ 5.970.906. Código SECOP 19-11-9980692.
3. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2014 en Vuelta Acuña. Convenio 1-0007-2013. Cormagdalena – Piscícola San Silvestre.
4. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga San Juan. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre.



5. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre.
6. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2018 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Concesionaria Autopista Río Magdalena.
7. 2013. Convenio de apoyo. Aunar esfuerzos para la recuperación de las ciénagas El Encanto, La Chiquita y la Perdida del municipio de Cimitarra. Contratista Corpeslaya. Valor \$ 49.067.295.
8. Año 2014. Mantenimiento del Caño Negro entre desembocadura del Río Magdalena y Ciénaga Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 16.860.463.
9. 2015. Mantenimiento del Caño Negro en 5 km de longitud comprendida entre la Ciénaga La Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el Complejo Cenagoso de Cachimberos del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 17.653.870.
10. 2017. Contrato 776-2017. Mantenimiento de la fuente hídrica de la Ciénaga de Perico, para el mejoramiento de la Oferta Pesquera en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.999.994.
11. 2019. Contrato 203-2019. Mantenimiento de la fuente hídrica un (1) kilómetro por quince (15) metros de ancho y recuperación de cinco (5) hectáreas de espejo de agua comprendidos entre la Ciénaga Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.800.000.
12. 2019. Contrato 489-2019. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la Ciénaga de Cachimberos y la desembocadura del río Magdalena en el municipio de Cimitarra Santander. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 59.709.066.
13. 2021. Contrato 509-2021. Mantenimiento del sitio boca de Caño Negro por el brazo que conecta con Ciénaga La Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 69.991.695



4 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO

4.1 ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el año 2005 la Universidad Industrial de Santander UIS por medio del Centro de Estudios Regionales - CER en cumplimiento del Convenio celebrado con la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS - hace entrega del estudio Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio que servirá para la obtención de las bases y herramientas que permitan formular e implementar el plan de Ordenamiento y Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Biogeográfico.

4.2 PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO

En el año 2006 la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF a través del convenio 005-266-2005 realizaron el estudio denominado Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano en el cual identificaron los humedales del municipio de Cimitarra. Este Plan de manejo fue estructurado de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0196 de 2006 del MAVDT, "por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia".

4.3 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO

En el año 2006 el Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental —GAIA—. Universidad de Antioquia. Medellín, realizó una aproximación conceptual y experimental a la hidrología de la ciénaga, determinando los componentes principales del balance hídrico y planteando un esquema de evaluación temporal. En este marco se implementó un esquema de observación y análisis de las variables hidrológicas, que permitió la construcción de un modelo de balances de flujo. Los controles básicos corresponden al régimen de lluvias en la cuenca tributaria, las características morfométricas del vaso, los procesos evapotranspirativos y las características del flujo en el caño de conexión con el río Magdalena cuyo nivel establece un control hidráulico aguas abajo. El principal objetivo fue formular un modelo operativo, a escala diaria, del funcionamiento hidrológico natural de la ciénaga, que permitió predecir los patrones temporales de variación de niveles y volúmenes de ésta.

4.4 PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO

En el año 2007 los investigadores Carlos Augusto Benjumea H. 1 Álvaro Wills T y Néstor J. Aguirre R, presentan el mapa batimétrico y algunos aspectos morfométricos relevantes de la ciénaga de Cachimbero.

4.5 ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el 2016 se hace entrega del documento "Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia)", como parte del Programa de Compensación Forestal en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), de la línea de transmisión de ISA a 500 kV. Primavera - Ocaña – Copey – Bolívar se formuló el documento cuyos contenidos fueron elaborados por varios investigadores independientes bajo la dirección de HOLOS.



Para el programa de Compensación Forestal, línea de transmisión a 500 kV Primavera-Ocaña-El Copey y obras asociadas, ISA contrata con la firma de Consultorías y Asesorías Ambientales HOLOS, la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, para lo cual se conforma un equipo interdisciplinario que empieza a trabajar en dicho plan a partir del mes de mayo de 2010, durante un período de ocho meses. La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales. En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas.

La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales.

En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas

4.6 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO

ISA y la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS en el año 2016 elaboran el Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero, con el fin de definir los lineamientos ambientales a seguir para su recuperación y protección, El estudio se desarrolló siguiendo la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia, adoptada mediante la Resolución 0196 de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

NOTA: Con la información técnica recogida en los estudios anteriores la cual es aplicable a la situación actual de las ciénagas y caños, y con los ejercicios de cartografía social realizados en la zona durante los últimos 5 años se plantean los objetivos y actividades del proyecto presentado.



5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ALTERNATIVA

5.1 REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMALE EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.

El propósito general de esta actividad es aumentar la capacidad de almacenamiento y de recambio hidráulico en el Complejo Cenagoso de Cachimbero compuesto por la Ciénaga de Cachimbero, Ciénaga de Caño Negro – La Perdida, Ciénaga El Encanto y Ciénaga La Chiquita. Se realizarán los trabajos de remoción mecánica en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida debido a la urgente necesidad de realizar la conectividad en el sistema Ciénaga de Cachimbero el cual permita interconectar los cuerpos cenagosos.

Para tal efecto se hace necesario la utilización de maquinaria anfibia la cual permita la remoción de los firmales y su posterior traslado hacia las zonas de depósito previamente establecidas y localizadas en los márgenes del caño y ciénaga a intervenir.

La retroexcavadora de brazo largo ($L \geq 15$ metros) tipo anfibia, la Retroexcavadora Brazo largo ($L \geq 15$ metros) Tipo Convencional y la Water Master – Draga Anfibia Multipropósito son las maquinas recomendadas para retirar el material firmal del ecosistema cenagoso, ya que facilita remover grandes cargas. Al mismo tiempo permite que otros operarios hagan recorridos, manteniendo la seguridad y salud en el trabajo y participen de la actividad en zonas adyacentes retirando con la ayuda de herramientas manuales, el material vegetal excedente. La descripción de estas actividades de limpieza de vegetación medial y firmal se encuentran descritas en el Capítulo 9.

La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Numeral 5.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y sedimentos en caños**. En la **Tabla 5** se observa la cantidad de obra a extraer en el sector de Caño Negro – La Perdida el cual es de 45.000 m³. En la **Tabla 30** se observa el APU de la Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

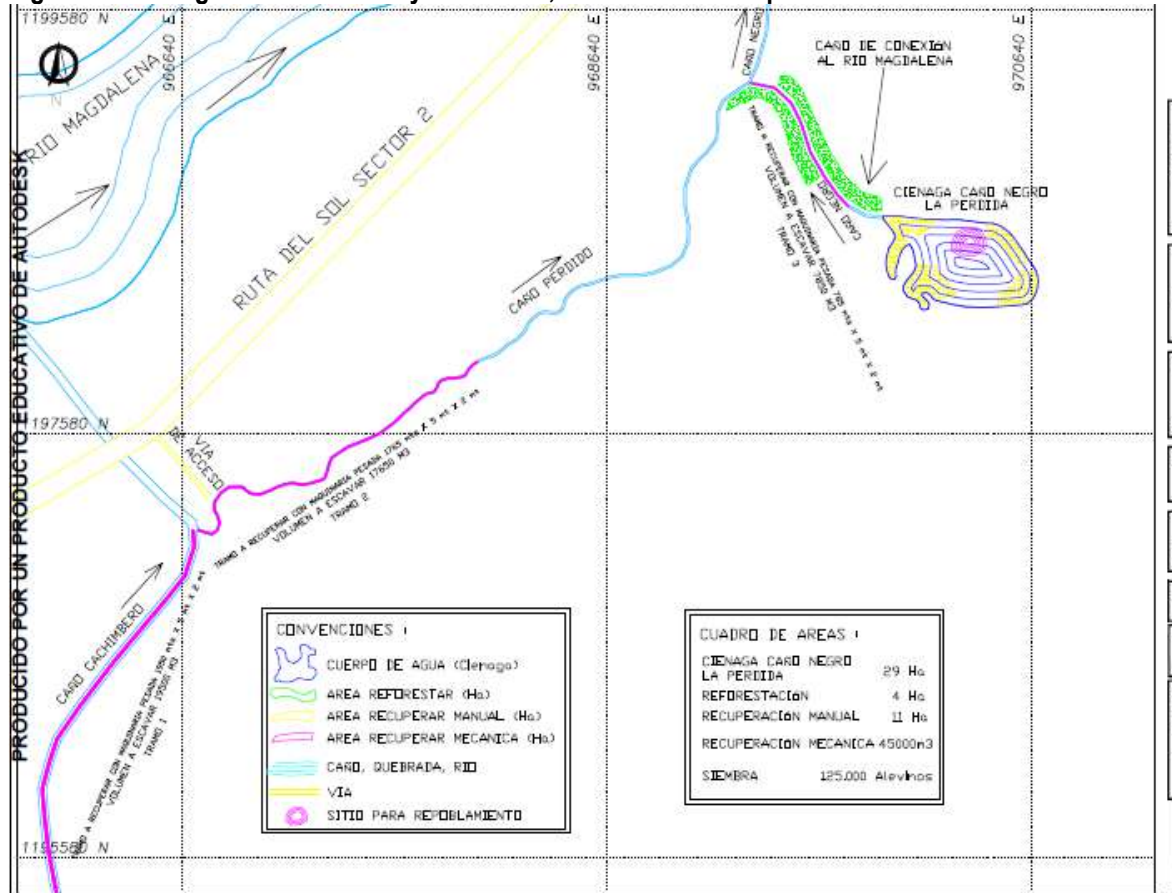
5.1.1 Descripción de la problemática en el Caño Cachimbero y Caño Perdido

Como se puede apreciar en la **Figura 12** los caños aferentes denominados Caño Cachimbero el cual drena la Ciénaga Cachimbero y Caño El Perdido el cual drena la Ciénaga La Perdida, se encuentran sedimentados producto del cierre ocasionado por la obstrucción generada por la construcción de un puente sobre Caño Cachimbero, acción antrópica la cual ya fue denunciada a la autoridad ambiental.

Esta acción generó inicialmente obstrucción del flujo de agua entre la Ciénaga Cachimbero, Caño Cachimbero y Río Magdalena, generando posteriormente un proceso de sedimentación que en este momento alcanza un total de 1.550 m en el Caño Cachimbero, 1.765 m en el Caño El Perdido y 745 en la salida de la Ciénaga La Perdida.

Este proceso de sedimentación y bloqueo del flujo natural entre las ciénagas afectadas y el Río Magdalena, genera a su vez disminución del proceso migratorio de las especies nativas, motivo por el cual se bloquea el proceso reproductivo y disminuye el volumen de pesca artesanal en la zona. Igualmente, al interior de las ciénagas no se presenta intercambio de aguas por lo cual se genera un incremento del crecimiento de las malezas acuáticas motivo por el cual se hace necesario reestablecer el flujo hidráulico en estos dos cuerpos de agua.

Figura 12. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y de sedimentos en caños

El material firmal es aquel que lleva mucho tiempo desarrollándose dentro del humedal y han tenido procesos de colonización no solo de plantas herbáceas, sino que a su vez estas plantas colonizadoras han preparado el terreno dándole paso a especies arbustivas pioneras. De tal forma la dinámica del ecosistema acuático en el que interviene el arrastre masivo de vegetación y sedimento, ocasiona que se deposite y acumule haciéndolo mucho más espeso, permitiendo que las plantas desarrollen raíces de mayor tamaño dificultando su extracción.

La magnitud de la disminución del área del humedal puede dificultar el acceso y su remoción. Para este caso las herramientas utilizadas en los otros procesos no son útiles y por tanto hay que adelantar trabajos con la ayuda de maquinaria pesada como la retroexcavadora, la cual podrá comenzar excavar y a extraer el tapón e irla depositando directamente en las laderas del caño. También se puede disponer provisionalmente en un sitio cercano a la orilla para que sea puesto en bolsas o costales para facilitar su traslado al lugar definitivo de su disposición por medio de carretillas o a las volquetas.

Si el tapón es lo suficientemente fuerte y además de eso es de fácil acceso se puede utilizar una retroexcavadora, la cual podrá comenzar a extraer el tapón con ayuda del cucharón e irla depositando en las laderas del caño y sobre este material realizar procesos de reforestación. Se puede presentar el caso que la

maquinaria puede ser transportada en ferri al lugar de limpieza dentro de la ciénaga y realizar la extracción. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=Pacp3m0YV7A>), <https://www.youtube.com/watch?v=HEw-3s2ziUM>, <https://www.youtube.com/watch?v=iLpOZ4obAgc>, https://www.youtube.com/watch?v=DT_js2TBYWg, <https://www.youtube.com/watch?v=ucrxOfufUE4>.

Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.2.1 Herramientas y equipos a utilizar

Al igual que en los tipos de tapones anteriores además del recurso humano y herramientas se debe utilizar maquinaria como: retroexcavadora y volqueta para facilitar el movimiento y traslado del material removido durante la limpieza.

Las actividades previstas para la remoción de este tipo de material o tapón firmal son las siguientes:

5.1.2.2 Identificación, Georreferenciación y señalización del sitio a intervenir

El primer paso es realizar una identificación del sitio que se desea recuperar con ayuda del GPS se marcaran las coordenadas para que quede constancia y pueda alimentarse la base de datos del SIG, una vez hecho esto se procede a demarcar el sitio elegido con la ayuda de banderines o cintas de seguridad.

Una vez demarcado el sitio se procede a utilizar la retroexcavadora para remover las áreas de mayor dificultad como bancos de arena que se han formado dentro del ecosistema acuático a recuperar y que obstruyen la dinámica natural y recorrido de las aguas.

Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.2.3 Destronque y poda de la vegetación

Es natural que sobre el firmal se encuentre cobertura vegetal fuertemente establecida y muchas veces de árboles, lo que se debe adelantar labores iniciales de poda para el desplazamiento tanto del personal como de la maquinaria. Las podas son necesarias para desbloquear los recorridos del agua dentro del ecosistema por la acumulan material vegetal flotante y van generando apilamientos de troncos junto con ramas caídas de la vegetación del complejo hídrico. Esta poda o destronque se puede realizar con la ayuda de motosierras que deben ser afilados a diario para facilitar el trabajo o con machetes en el caso de las podas.

Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.2.4 Carga, transporte y disposición final permanente de los residuos vegetales

Una vez removido el material se procede a cargarlo y transportarlo por las volquetas o en carretillas al sitio de disposición final de residuos vegetales. La comunidad previa a esta etapa debe realizar gestiones con los propietarios de predios para la reutilización de este material vegetal removido, ya que para ellos es de gran ayuda pues terminan procesándolo y utilizándolo para la fabricación de compost (troncos y material vegetal) o como alimento para ganado (buchón de agua).

Cuando se hace necesario el traslado del material retirado desde el sitio de remoción hasta la orilla se utilizan Barcaza y/o planchón con remolcador las cuales permiten la movilización de grandes volúmenes de material.

Fotografía 4. Disposición final de material.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.3 Seguridad Industrial en el Trabajo

La seguridad Industrial y salud en el trabajo es un aspecto muy importante para el desarrollo de todas las actividades laborales en la limpieza y restauración de los humedales. Por tanto se debe cumplir con una serie de normas y condiciones que se deben ofrecer a todos los trabajadores con el fin de garantizar su seguridad y protección como lo establece la Resolución 2400/79 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

De acuerdo a la Resolución, es primordial que los trabajadores que realizan actividades en sitios húmedos como cuencas, ríos, quebradas, ciénagas, etc., deben contar los respectivos Elementos de Protección Personal (EPP) y su dotación adecuada, además a esto, la empresa debe cumplir con las leyes pertinentes para proveer la afiliación al Sistema General de Salud y de Pensión y ARP de acuerdo a la Ley 100 de 1993 del Sistema General de Riesgos profesionales y la Ley 1562/12, que modifica al Sistema.

Antes de cada jornada laboral el supervisor de seguridad industrial y salud en el trabajo, debe dar una charla referente a los riesgos y peligros a que pueden estar expuestos mientras realizan sus actividades y exponer el plan de trabajo de las actividades a realizar durante la jornada.

Los trabajadores, ya sean profesionales técnicos como operarios de limpieza, deben contar para realizar sus actividades laborales de:

- Casco, guantes plásticos, botas plástico con punteras, monogafa y chaleco salvavidas.



- El sitio de trabajo debe contar con puntos fríos dependiendo del número de trabajadores (agua potable para tomar 1 x 10), es decir, un punto frío por cada 10 trabajadores.
- Disponer de un lugar idóneo con techo, mesas, sillas y libre de humedad donde los trabajadores puedan tomar sus alimentos y descansar del tiempo reglamentario.
- Disponer de vehículo para caso de urgencias de desplazamientos a un centro de salud de segundo o tercer nivel.
- Igualmente se debe dar en conocimiento de las actividades a realizar por parte de la Armada Nacional.
- Tener disponibilidad un lugar para cambio de dotación y EPPs.
- Disponer de un centro de primeros auxilios compuesto: por una un botiquín bien dotado.
- Contar con un plan de socorro o emergencia (Plan de contingencia).
- La empresa debe asignar un supervisor de seguridad industrial y/o profesional en HSE.
- Llevar un control o registro de las actividades del día con el que permita al final de mes realizar los informes pertinentes.

5.1.4 Riesgos Profesionales

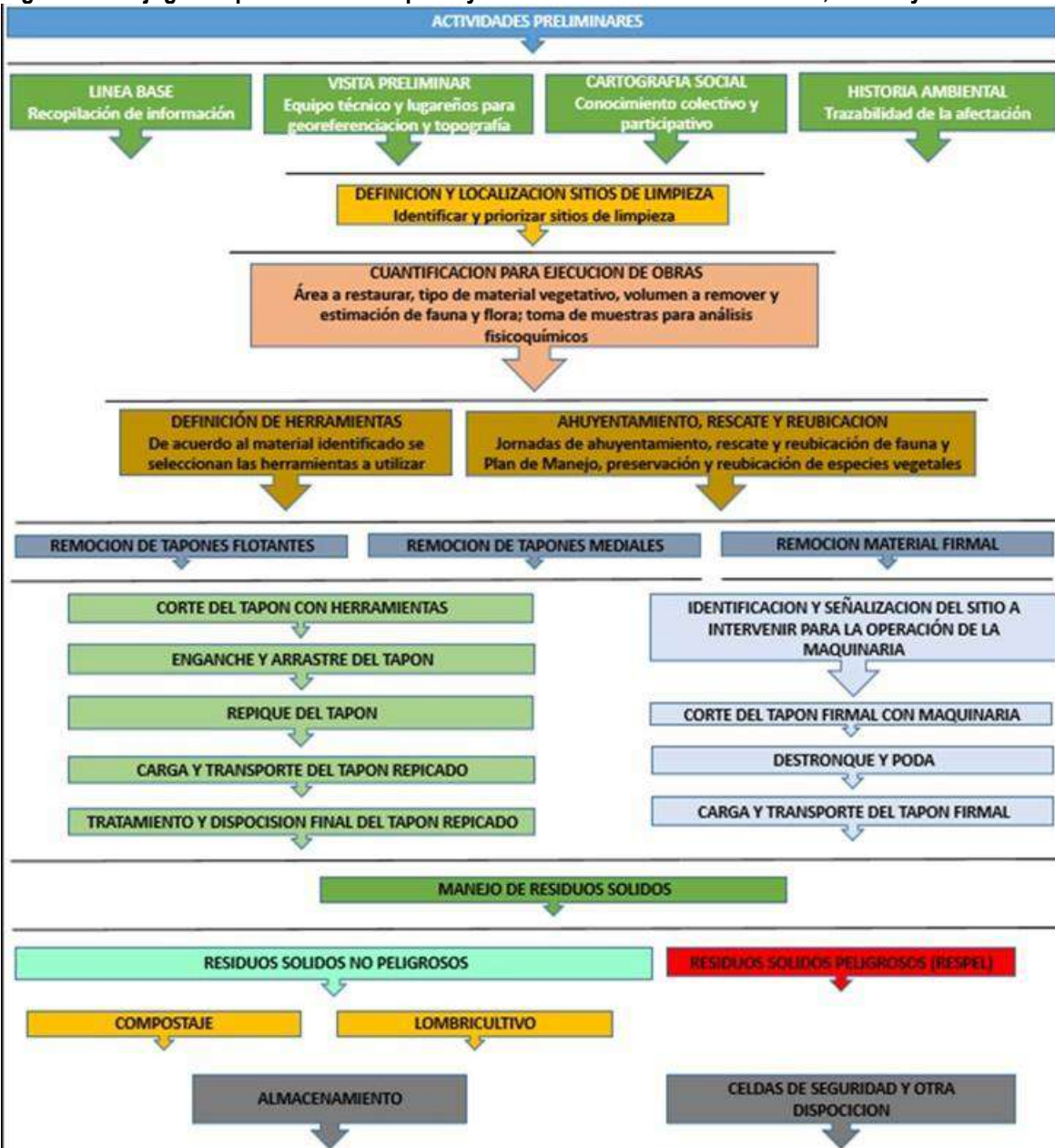
De acuerdo al Decreto 1295/94, son los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas.

Clases de Riesgos en la Limpieza y Restauración de los Humedales Las labores realizadas durante la limpieza y restauración pueden estar afectadas por uno o varios factores de riesgo de acuerdo a la Guía Técnica para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional - GTC 45, que tienen la probabilidad de producir accidentes y enfermedades a los trabajadores, estos pueden ser:

1. Riesgo físico: ruido, temperaturas extremas, vibraciones por equipos de motosierra, herramientas (palas, palines, machetes, ganchos, etc.).
2. Riesgo biológico: alergias, virus, bacterias, parásitos, reptiles.
3. Riesgo Físicoquímico: líquidos combustibles, inflamables.
4. Riesgo Ergonómico: posiciones inadecuadas en la manipulación de los equipos y herramientas; movimientos repetitivos, manejo inadecuado de cargas y sobrecargas.
5. Riesgo Psicosocial: estrés por trabajos en campo, trabajos bajo presión, carga de trabajo excesivo.
6. Riesgos locativos: estructuras de lugares de descanso y alimentación, puntos fríos.
7. Riesgos Mecánicos: Maquinaria en movimiento, motores y motobombas.
8. Riesgos ambientales: lluvias, exceso de temperatura por el sol, humedal.

Asimismo, de emprender las contingencias cuando se presente alguna novedad en las actividades.

Figura 13. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.



Fuente: CPDPMM.



5.2 REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

El objetivo general de la labor de supervisión e interventoría es vigilar y controlar en forma eficaz y de manera permanente todas las etapas contractuales, para hacer cumplir las especificaciones técnicas, tiempos, las actividades administrativas, legales, financieras, presupuestales, sociales y ambientales establecidas en los respectivos contratos. La supervisión e interventoría se originan con la celebración de un contrato, siendo el supervisor o interventor, el responsable del contrato en su ejecución, desarrollo y liquidación. Responde además a la necesidad que tiene la administración de controlar que el proceso de celebración (precontractual: diseño-planeación-gestión financiera, elaboración de pliegos o instructivos, y del contrato), se correspondan mutuamente en forma equilibrada y eficiente en aras de cumplir con la finalidad u objetivos trazados originalmente. En la **Tabla 31** se observa el Presupuesto de Interventoría del proyecto.

Los objetivos específicos de esta actividad son:

1. Controlar: Este objetivo es el más importante y se logra por medio de una labor de inspección, asesoría, supervisión, comprobación y evaluación, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo pactado con el contratista, especialmente en relación con:
 - a. Las especificaciones técnicas del objeto contratado.
 - b. Actividades administrativas a cargo del contratista.
 - c. Actividades legales.
 - d. Actividades financieras y presupuestales.
 - e. Toda estipulación contractual.
 - f. Proteger los intereses de la Entidad y salvaguardar su responsabilidad.
 - g. Vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado.
 - h. Los plazos, términos y demás condiciones contractuales, garantizando la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.
2. Exigir: En la medida que la función de la supervisión o interventoría encuentre que en el desarrollo de la relación contractual no se está cumpliendo estrictamente con las cláusulas pactadas, adquiere la obligación de exigir al Contratista el debido cumplimiento de los términos y condiciones contractuales y las garantías constituidas para dicho fin, tales como la aprobación de pólizas solicitadas en el contrato y el pago de gastos de legalización y demás documentos necesarios para su ejecución.
3. Prevenir: El mayor aporte de la supervisión e interventoría consiste en establecer que el control no está destinado exclusivamente a sancionar el incumplimiento de las obligaciones, sino a corregir los conceptos erróneos, impidiendo que se desvíe el objeto del contrato.
4. Asegurar la calidad de los trabajos: Iniciando la vigilancia desde la revisión de los diseños preliminares (si existen) hasta llegar a las pruebas físicas de operación y recibo de las obras, bienes o servicios contratados.
5. Verificar: El cumplimiento de la normatividad vigente, por parte del contratista en la ejecución del contrato y su liquidación.
6. Armonizar la interacción del contratante-contratista para favorecer el objetivo común de obtener un trabajo adecuado, funcional y de óptima calidad.

Los entregables del proyecto se observan en la **Tabla 25** denominada Plan Operativo. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.



ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2022 -2023

A continuación, se señalan los instrumentos de seguimiento técnico al proyecto por parte de la interventoría

Tabla 4. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACCION DE MONITOREO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Medición de sedimento removido de los caños Cachimero y El Perdido	Batimetría del caño Medición de metros cúbicos removidos del caño	Interventoría
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Medición de metros cuadrados de maleza acuática flotante y medial	Medición diaria de maleza acuática retirada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	16 Planos generados	Planos entregados. 8 antes de la actividad de limpieza y 8 posteriores a la actividad de limpieza	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	8 Ciénagas repobladas	Jornada de repoblamiento realizada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	8 Talleres de asistencia técnica realizados	Taller ejecutado	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal establecidas	Número de hectáreas sembradas	Interventoría
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal aisladas	Número de hectáreas aisladas	Interventoría
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal mantenidas	Número de hectáreas mantenidas	Interventoría
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación ambiental	Talleres dictados	Interventoría
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	11 Talleres de socialización	Talleres de socialización implementados	Interventoría
INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL MUNICIPIO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO A REALIZAR SEGUIMIENTO	ACCION DE SEGUIMIENTO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
3 caños con conectividad hidráulica establecida	Conectividad reestablecida en caños	Flujo bidireccional del caño	Alcaldía Municipal Comunidad



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
8 ciénagas recuperadas	Conectividad reestablecida en Ciénaga y caños de conexión	Migración de especies en forma bidireccional	Alcaldía Municipal Comunidad
8 ciénagas repobladas	Especies repobladas capturadas	Medición de captura y esfuerzo en jornadas de pesca	Alcaldía Municipal Comunidad
35 hectáreas de material vegetal establecidas	Revisión del estado de las plantaciones	Control fitosanitario de la plantación	Alcaldía Municipal Comunidad
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Evaluación de conocimientos adquiridos	Taller de evaluación de conocimientos	Alcaldía Municipal Comunidad

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



5.3 REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS

El propósito general de esta actividad es la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Igualmente, la generación de fuentes de empleo temporales para los habitantes de las ciénagas, a través de las acciones de limpieza manual de los cuerpos de agua, actividad que debe ser desarrollada con la comunidad local, para motivar la participación social, y que esta sea comprometida y valorada. Es de suma importancia vencer el problema de la falta de presencia de la autoridad ambiental, la desinformación, falta de conciencia ambiental y visión de la potencialidad del uso sostenido de estos ecosistemas por parte de la comunidad.

Con esta actividad se pretende dar solución a los problemas ambientales en torno a los humedales y los caños del sector del río, se requiere del compromiso, de la gestión comunitaria, de la gestión municipal y del compromiso de las autoridades, de los entes del orden municipal, departamental y nacional con el fin que el proyecto se pueda sostener en el tiempo y garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Las ciénagas a intervenir hacen parte del Complejo Carare: Ciénaga La Duda y Ciénaga San Juan, Complejo Perico, Ciénaga de Perico, Complejo Río Viejo, Ciénaga de Río Viejo, Complejo Chiquita – El Encanto, Ciénaga La Chiquita, Ciénaga El Encanto, Complejo Cachimbero, Ciénaga de Cachimbero y Ciénaga Caño Negro – La Perdida. La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Capítulo 5**. En la **Tabla 4** se muestran el área a recuperar en cada una de las ciénagas. En la **Tabla 32** se observa el APU de Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 5. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.

SITIOS DE EJECUCION								
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA								
MUNICIPIO	CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A RECUPERAR (METROS CUBICOS) EN FORMA MECANICA	COORDENADAS		AREA A RECUPERAR (HECTÁREAS) EN FORMA MANUAL	COORDENADAS	
				N	O		N	O
Cimitarra	Cachimberos	369				40	6,3455167	-74,36173889
	Caño Negro - La Perdida	29	45.000	6,3900278	-74,37888861	11	6,3900278	-74,37888861
	El Encanto	31				19	6,4575278	-74,36111083
	La Chiquita - La Pequeña	15				6	6,4689167	-74,37308333
	Rio Viejo	760				8	6,5636111	-74,29000000
	Perico	76				8	6,6247778	-74,30434694
	San Juan	232				9	6,6377306	-74,15475278
	La Duda	125				9	6,6722755	-74,19971389
TOTAL		1.637	45.000			110		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



ACTIVIDADES PRELIMINARES

5.3.1 Línea Base

Como medida preliminar se debe realizar una recopilación de la información de línea base de la zona restaurar, la cual se puede establecer por medio de información secundaria (estudios base de la zona, cartografía, y otros estudios realizados que presenten. Esta información nos permite tener una idea de las condiciones actuales del sistema y de los cambios y variaciones de las condiciones hidráulicas del humedal a restaurar.

5.3.2 Visita preliminar, Geo referenciación del sitio y mediciones topográficas

Es muy importante antes de comenzar las labores de limpieza del cuerpo hídrico, realizar una visita previa con el equipo técnico junto con algunos lugareños que habitan la zona, con el fin de recabar la información pertinente como el de geo referenciar mediante un GPS y conocer la problemática del lugar, y de ésta manera tener una visión holística para priorizar y determinar las acciones técnicas a emprender y elegir la metodología que se implementará.

5.3.3 Cartografía social

La cartografía social para estas actividades se utiliza como herramienta e instrumento que permite construir conocimiento de manera colectiva y de ejercicio participativo. Se busca conocer y obtener información del sitio que se va a intervenir con las labores de limpieza y recuperación del humedal, con el apoyo de las comunidades presentes con la acción participativa.

En ésta fase, en la cartografía social se emplean instrumentos técnicos, vivenciales y participativos con el fin de construir o reconstruir un contexto geográfico delimitado y determinar los aspectos tangibles e intangibles, socioculturales, políticos, ambientales, entre otros que originaron la afectación del Humedal.

La construcción de éste conocimiento se puede lograr a través de elaboración de mapas del antes y después del acontecimiento que afectó el entorno, ya sean mapas económicos, ecológicos, redes hídricas, entre otros. Todo se logra a través de recorridos, talleres o conversatorios para redescubrir el territorio mediante la reflexión de los habitantes con el grupo técnico.

Igualmente, se pueden emplear entrevistas, encuestas, talleres, trabajos en equipo, recorridos participativos, material visual o cualquier otro instrumento que facilite el manejo de la información para analizarla y realizar un comparativo de las condiciones actuales con las anteriores que pudieron causar los cambios en la dinámica del ecosistema.

5.3.4 Historia Ambiental

En el momento de la visita preliminar al hídrico, es importante contar con la compañía de algunos de los lugareños de la zona que lleven viviendo mayor tiempo en el lugar para obtener de manera veraz la información que permita conocer la trazabilidad de la afectación ambiental del cuerpo hídrico. Con la información obtenida y analizada en la trazabilidad, se podrá tomar las decisiones para la puesta en marcha del proceso de restauración.



5.3.5 Definición y localización de los sitios de limpieza

Antes de la intervención del Cuerpo Hídrico, es importante identificar y priorizar los sitios de limpieza para planear las actividades de limpieza y recuperación, en el que se debe tener en cuenta los tipos y cantidad de material vegetal presente que se va a remover y el tipo de fauna silvestre que se encuentra en la zona de intervención, y al mismo tiempo determinar la afectación colateral por la actividad de limpieza que se pueda generar y tomar las acciones preventivas a los trabajos como el ahuyentamiento y rescate de la fauna que se habita en el material a retirar; y de ésta manera asegurar que no sea vea afectada la biodiversidad para permitir su normal crecimiento y desarrollo de las especies, y que, los trabajos que se desarrollen conlleven a garantizar los objetivos trazados en la limpieza.

Todo en aras de cumplir cabalmente el Decreto 1608/78 sobre el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente con el fin de preservar y proteger la fauna silvestre y lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Por tanto, la localización y delimitación del sitio de limpieza se realiza con base en una identificación previa de los posibles problemas que lo ocasionaron y los probables impactos, ya sean negativos o positivos, y los riesgos que se puedan generar por ocasión de la recuperación y de ésta manera dimensionar los trabajos para garantizar: los ciclos naturales de la fauna, recuperación y productividad de las especies ícticas y primarias y las interacciones entre la biodiversidad.

Las zonas delimitadas para el trabajo se marcarán con el fin de prevenir riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales junto con los requerimientos de Elementos de Protección Personal como lo establece la Resolución 2400 de 1979.

5.3.6 Plan de cuantificación y ejecución de obras

Una vez realizada las mediciones topográficas del humedal a restaurar se deben conocer los siguientes elementos:

- A. Cuantificación del área a restaurar:
- B. Tipificación del material vegetativo encontrado en el área a restaurar:

5.3.7 Definición de herramientas y equipos

Una vez establecido el tipo de material vegetativo se cuantifica el volumen a remover y el tipo de herramientas y equipos a utilizar la cual para cada caso es diferente dependiendo de la vegetación encontrada y la localización en el humedal.

5.3.8 Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre

Previo al ahuyentamiento se debe realizar un recorrido para identificar las especies que se encuentran en la zona. El ahuyentamiento de fauna en una perturbación controlada y debe ser dirigido por profesionales especializados en diferentes áreas en compañía de técnicos auxiliares para apoyar la instalación de equipos y puestos de trabajo. Los profesionales deben estar familiarizados con las diferentes especies que se encuentran en el área ya que pueden ser especies endémicas o migratorias. Se realiza con el fin de generar condiciones de alerta de la fauna presente mediante técnicas acústicas, reflectores, siluetas, cintas de colores, humo entre otros y por consiguiente un desplazamiento de los animales que se encuentren en una zona que será

intervenida. Estas actividades, deben combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio y que por alguna razón no se ahuyentaron.

Durante las etapas de restauración se realizarán actividades de remoción, tala y descapote que pondrán en riesgo la fauna silvestre como anfibios y reptiles, mamíferos y aves que pueden ser afectados en su dinámica natural. Influir en los diferentes hábitats y micro hábitats, puede causar la muerte directa de aquellos que sean sorprendidos de manera imprevista. Se trata entonces que los animales migren hacia lugares seguros y minimizar los daños colaterales que pueden generar los trabajos en el área de influencia a ser intervenida.

Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

1. Jornadas de ahuyentamiento: Estas jornadas se programan para realizar el ahuyentamiento de las especies que habitan el lugar de trabajo a otras zonas a través de las diferentes técnicas mencionadas durante tres a cuatro semanas o más tiempo si se amerita, en toda el área de delimitada.
2. Acompañamiento y rescate: una vez se realice el ahuyentamiento, mediante grupos de trabajo recorren la zona para ubicar y capturar los ejemplares de fauna que se encuentren para ser reubicados en lugares de similar característica.

ACTIVIDADES:

1. Captura de fauna: por medio de grupos de trabajo, y previa planeación estratégica, se instalan dispositivos de captura de acuerdo a las condiciones morfológicas de los animales. Se utilizaran técnicas y dispositivos que garanticen la seguridad del personal y el bienestar de las especies encontradas. Esta actividad debe realizarse de tal manera de no causar mucho estrés por la manipulación física de las especies en el momento de la captura, transporte y liberación.
2. Rescate de Fauna: luego se realiza un barrido de toda la zona delimitada de trabajo para ubicar y rescatar la fauna mediante implementos de captura como nasas colectoras, redes, ganchos y colecta manual.
3. Recepción, Valoración Médica y Manejo de Fauna: Una vez rescatados se realiza una valoración médica veterinaria y comportamental de las especies capturadas y rescatadas y un registro de la actividad médica.
4. Áreas para la Liberación de la Fauna Rescatada: Los profesionales especializados previa consulta ante la autoridad ambiental competente y organizaciones locales ubican el área de reubicación pertinente de

acuerdo a las condiciones ecológicas donde se encontraban las especies que les permita a los individuos su capacidad de asentarse para su desarrollo y reproducción natural.

5. Reubicación de Fauna Silvestre: Esta etapa corresponde al traslado y disposición final de los ejemplares rescatados en las zonas de reubicación definidas en compañía de la autoridad ambiental. Se realiza para asegurar la sobrevivencia de la población de animales que se pueden ver afectados por la intervención de restauración, de tal manera que va a permitir la continuidad biológica y su conservación. También se realiza un registro de la actividad de reubicación.

En resumen, se puede tener en cuenta las siguientes etapas:

Figura 14. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.9 Selección de Metodología utilizada para la limpieza y remoción de vegetación acuática

Con el conocimiento previo en la visita en donde se determine la fauna presente en el área, del tipo de material vegetal flotante, medial y firmal, y la cantidad estimada de los mismos, se puede establecer la Metodología a utilizar para la limpieza y remoción. En dicha metodología, las jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se pueden llevar a cabo en cualquier tipo de fuente hídrica que puede ser objeto de intervención que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se puede presentar también que las orillas de los cuerpos hídricos se encuentran desprovistas de vegetación, es decir, presentan acciones antrópicas de deforestación o por acción misma de la sedimentación que ha causado algún tipo de deterioro en el ecosistema que causa la pérdida de la conectividad del recurso hídrico que lleva como consecuencia aislamiento entre caños o la misma pérdida de la cobertura vegetal. Por lo anterior, se puede considerar una revegetalización con vegetación nativa para asistir el proceso de rehabilitación de las orillas o recuperación del ecosistema de acuerdo a las condiciones específicas de cada humedal para atenuar el impacto de los procesos de degradación.

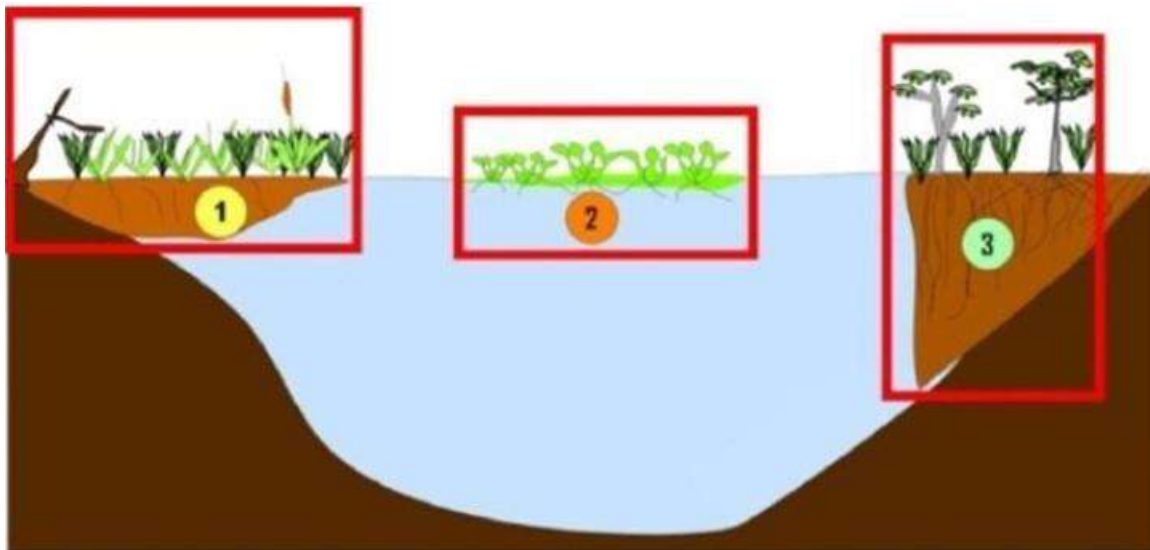
La mayor parte de jornadas de recuperación de conectividad en ecosistemas hídricos se lleva a cabo en caños y ciénagas, aunque cualquier otro tipo de fuente hídrica puede ser objeto de remoción de material vegetal que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se plantea que tanto las orillas como los cauces o en general cualquier área de un ecosistema hídrico puede estar afectada por un crecimiento excesivo de macrófitas acuáticas, causado generalmente por factores antrópicos que ocasionan la pérdida de la conectividad del recurso hídrico, generando un aislamiento entre otros caños y obstrucción para la navegación y las actividades pesqueras.

5.3.10 Tipos de material vegetativo

Las ciénagas al igual que los caños, pueden presentar diferentes tipos de material vegetativo o tapón, entre los cuales se pueden encontrar tapones flotantes, tapones mediales y firmales.

Figura 15. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrófitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.



Fuente: Cormagdalena.

Fotografía 6. Material Flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 7. Material Medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 8. Material Fimal.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11 Remoción manual de tapones flotantes

Generalmente son retirados con las manos y herramientas menores, si el humedal se encuentra con nivel bajo, la cuadrilla puede desplazarse dentro del humedal e ir depositando todo el material vegetal dentro de las canoas para posteriormente ser llevado a la orilla y de allí al sitio dispuesto de depósito. Si por el contrario el nivel es alto, la cuadrilla debe transportarse (dentro de la canoa y recoger la vegetación desde la canoa. Sin embargo, si el tapón flotante llegara a tener una capa medianamente gruesa de espesor puede ser anclado a ganchos y remolcado con las canoas. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=QI4ul4I1TDg>)

Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.

Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.1 Herramientas de trabajo para tapones flotantes

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son canoas, machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos tridentes, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, etc.

Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.2 Mantenimiento de Herramientas de trabajo (afilado, limpiado y almacenamiento)

Las Herramientas utilizadas durante el trabajo de remoción del tapón flotante deben ser sometidas a mantenimiento, a saber:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcanoa y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.

5.3.11.3 Corte del Tapón

En el lugar de trabajo el equipo técnico junto con los operarios encargados retirar el material vegetal flotante planifican la actividad trazando secciones del área de tal manera que puedan realizar cortes pequeños con las herramientas que les permita la manipulación y traslado del tapón hacia las orillas.

Fotografía 11. Corte del tapón flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.4 Enganche y arrastre del tapón flotante

Para remover la sección cortada, se sujeta con ganchos de hierro y la aproximan a la canoa para luego poco a poco la acumula encima de la canoa para su transporte a la orilla. Si la sección es un poco grande se puede enganchar por varias canoas y realizar su arrastre hasta la orilla y con otros ganchos desde la orilla se saca y acumula en un lugar previsto para su posterior transporte y disposición.

Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.5 Repique del tapón

Esta actividad consiste en cortar en trozos más pequeños el material vegetal removido que se encuentra en la orilla para facilitar su transporte.

Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.6 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas son herramientas fabricadas artesanalmente con madera de la zona en forma de escalera para cargar el repique de material vegetal removido. El material se coloca encima de la parijuela manipulada por dos personas hasta el lugar indicado de disposición.

Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.7 Transporte del material vegetal en canoas hacia el lugar de depósito

El material flotante extraído se debe transportar en canoa hacia un sitio de depósito, para acumularlo y posteriormente en caso de ser requerido pueda transformarse en abono orgánico.

Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.8 Conversión del material extraído en abono orgánico

El material vegetal extraído del humedal puede ser almacenado y tener diversas formas de disposición. Una de ellas es la elaboración de compost que queda sujeto a la técnica propuesta por los profesionales técnicos junto con los operarios para su manejo ambiental.

Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.



Fuente: Corantioquia.

5.3.12 Remoción manual de tapones mediales (enraizados)

Para la limpieza y destaponamiento de tapones mediales se tiene una lista de actividades necesarias para llevar a cabo y entre estas se encuentran:

Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.1 Herramientas de trabajo para tapones mediales

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos malayos, ganchos tridentes, ganchos de arrastre, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, hacha, trapiche, motosierra, diferencial, termo, trozero, etc.

Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.2 Mantenimiento de herramientas (Afilado, limpiado y almacenado)

Las herramientas manipuladas durante el proceso de limpieza que requieren de mantenimiento son:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Ganchos malayos: Se utilizan también para corte de fruto de palma africana. Deben ser lavadas y dejar secando para su almacenaje. El afilado se realiza con piedra lima.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcancha y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Trapiche: Cubrirlo luego de la jornada de trabajo.
- Hacha: Debe mantenerse afilada para cortar la madera o troncos gruesos extraídos del humedal.
- Motosierra: Debe limpiarse una vez haya terminado la labor de corte de troncos y posteriormente engrasar la cadena.
- Diferencial: Una vez utilizado debe secarse para evitar la oxidación.

- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.
- Trozero: Se considera un serrucho de aproximadamente 2 m de largo, el cual debe secarse y afilarse una vez terminadas las labores.

5.3.12.3 Corte del Tapón

Durante esta actividad se trazan líneas imaginarias que permitan dividir el tapón en secciones más pequeñas (dependiendo del tamaño del tapón), para retirarlo por tramos y facilitar su desplazamiento hacia la orilla o lugar donde se están depositando los residuos.

Fotografía 19. Corte del tapón medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.4 Enganche y arrastre del tapón

Una vez se ha llevado a cabo el corte del segmento que se va a remover del tapón, se prosigue a sujetarlo con el gancho de hierro y se le sube a la canoa encima del mismo para proporcionarle más peso y facilitar la halada de la sección.

Una vez anclado el segmento del tapón al gancho de hierro, se procede a tirar el lazo que lo sujeta a la orilla más próxima por la cuadrilla de trabajadores. Para esta labor también se está utilizando el trapiche la cual es una herramienta donde se amarra la cuerda y la cuadrilla organizada por parejas van dando vueltas al timón hasta acercar el segmento del tapón a la orilla.

El segmento de tapón removido que ya está ubicado en la orilla debe ser nuevamente cortado en trozos más pequeños para facilitar su transporte al lugar destinado para depositar el material vegetal removido. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=QI4ul41TDg>)

Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.5 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas (herramientas hechas con madera), de forma semejante al de las escaleras) son las empleadas para cargar los trocitos de material vegetal que hacían parte del tapón picado que ya fue removido. Por parejas una en cada extremo de la parijuela, la cargan de residuos vegetales y los llevan hacia la zona de depósito.

Al terminar las labores diarias el material vegetal que ha sido extraído debe ser depositado en el sitio previamente dispuesto para su almacenamiento y posterior proceso de compostaje en caso que sea necesario.

Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.6 Transporte del material vegetal en canoa hacia el lugar de depósito

El material vegetal extraído debe ser transportado y disponer de él en un sitio específico para luego ser procesado. Se pueden disponer de sitios pre-depósito dado que la remoción del tapón se arrastra a veces a orillas diferentes de donde está el depósito final.

Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.7 Picado de los residuos vegetales extraídos

Cuando el material vegetal deshidratado por el sol ha sido depositado junto a las jaulas de compostaje (en caso de que hubiera), se procede a picarlo finamente, esta condición facilitará la mezcla con algunos aditivos necesarios para llevar a cabo el proceso de compostaje.

Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.



5.4 GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)

Mediante la captura de imágenes, realizadas con vehículos aéreos no tripulados (UAV's, por su sigla en inglés), también conocido como Drones, se puede desarrollar modelos digitales de elevaciones (MDE) con múltiples aplicaciones en áreas del conocimiento como: agronomía, cartografía, ortofotografía, topografía y arquitectura, igualmente realizar fotografías bidimensionales y convertirlas a modelo tridimensional digital, para la obtención de una orto fotografía de alta resolución georeferenciada, la cual permite hacer mediciones y realizar cálculos volumétricos, que puede ser exportada a un sistema de tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora), así como también curvas de nivel y modelos digitales de superficie y terrenos. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina. En la **Tabla 33** se observa el APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

5.4.1 Metodología

Los pasos metodológicos para la realización de estos estudios y mediciones se mencionan a continuación:

- ✓ Visita a campo para analizar la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Modelo Digital de elevaciones DE
- ✓ Orthomosaico
- ✓ Especificaciones técnicas de equipos.

5.4.2 Resultados a obtener

- ✓ Topografía: Esta actividad obtendrá resultados del levantamiento topográfico como también el procedimiento para el cálculo de áreas de las zonas de estudio, carteras topográficas, Georreferenciación en coordenadas Magnas Sirgas
- ✓ Levantamiento planimétrico y altimétrico de caños, delimitación del espejo de agua actual de las ciénagas a intervenir.
- ✓ Identificación y cuantificación - De puntos de interrupción del flujo hídrico como zonas de sedimentación y material flotante y/o fírmal (áreas afectadas y espesores, para estimar volumen de material a retirar). Detallando: localización, dimensiones (espesor, longitud, área) y registro fotográfico y/o vídeo; Identificación de las entradas y salidas de agua georreferenciadas, es decir, zonas de descarga, recarga y refluo. Información general y anotaciones que se consideren pertinentes para el funcionamiento hidráulico del sistema.
- ✓ Registro fotográfico de campo.
- ✓ Informe de post Proceso



5.5 ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS

El propósito de esta actividad es el incremento del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En las ciénagas del área del proyecto el bosque de galería natural y las riberas de sus drenajes, han sido transformadas de forma drástica por la tala o quemas periódicas, presentando una vegetación arbórea muy escasa, predominan gramíneas que forman pequeños potreros destinados a la ganadería; éste fenómeno contribuye a la sedimentación, actualmente la ribera de la ciénaga se encuentra rodeada por una especie conocida como artemisa *Ambrosia artemisifolia*, familia *Asteraceae*, hoy día la vegetación nativa tiende a ser cambiada por cultivos agrícolas como la Palma Africana (UIS, 1998).

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasa los 2 metros a lado y lado.

Estas ciénagas presentan una vegetación terrestre típica, establecida prácticamente sobre la ribera de cada cuerpo de agua, destacándose especies como *Inga spuria* (Guamo macho) perteneciente a la familia *Mimosaceae*; *Byrsonima crassifolia* (Peralejo) de la familia *Malpighiaceae*, la vegetación riparia básicamente es secundaria, forma una especie de cinturón, constituyéndose en una barrera formadora de “potreros” donde se aprecian gramíneas, rastrojos de corta altura y suelos desnudos, lo que facilita el arrastre de materiales en épocas de lluvia contribuyendo de esta forma a la sedimentación de los humedales.

En el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano realizado por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF se establecieron zonas para la recuperación y preservación (rondas y bosques), la cual comprende todas las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.

En la zonificación propuesta se tienen contemplados dos diferentes tipos, como zonas de recuperación para la preservación en rondas y zonas de recuperación para la Preservación en Bosques. Para este caso se realizará la restauración y preservación del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En la **Tabla 6** se relacionan las ciénagas a reforestar, área y ubicación.

Tabla 6. Relación de área a reforestar por ciénaga.

#	CIENAGAS	AREA A REFORESTAR Ha	COORDENADAS	
			N	O
1	Cachimberos	5	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
2	Caño Negro - La Perdida	4	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
3	El Encanto	4	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
4	La Chiquita - La Pequeña	4	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
5	Rio Viejo	5	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
6	Perico	5	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
7	San Juan	4	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
8	La Duda	4	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	TOTAL	35		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

A partir de la revisión de fuentes secundarias, que involucran estudios florísticos realizados en el Complejo de las ciénagas de Cachimberos, se identificaron las especies con valor de conservación definidas bajo criterios de endemismo, categorías de amenazas (IUCN, 2003) y deterioro de las poblaciones. Se registraron 28



especies con valor de conservación, 14 de ellas están amenazadas según los libros rojos de plantas de Colombia, 18 son endémicas de la región del Magdalena Medio. Se enfatiza en la presencia de dos poblaciones de especies recientemente descritas en el área. Se identifica que la pérdida de hábitat por los cambios en los usos del suelo es la principal amenaza de deterioro de estas poblaciones, además se proponen medidas de conservación in situ y ex situ.

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasan los 2 metros a lado y lado. Se hace prioritario que se diseñen y ejecuten medidas de conservación para las poblaciones de especies con valor de conservación en el Complejo de Ciénagas de Cachimbero, se proponen medidas como realizar estudios de estructura poblacional, de reproducción y propagación de germoplasma, de manejo de plántulas e individuos juveniles, además se hace necesario que se conserven los hábitats bajo figuras legales de protección; es importante, además, generar conciencia pública sobre su conservación, tanto en escalas locales como nacionales. Por último, se complementa la protección de estas especies estableciendo un programa de conservación ex situ donde se mantengan individuos vivos de estas especies en otras áreas de conservación como jardines botánicos.

Tabla 7. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.

#	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
2	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
3	Coco	Lecythis sp.	Lecythidaceae
4	Coco Cabuyo	Couratari guianensis	Lecythidaceae
5	Chingale	Jacananda sp.	Bignoniaceae
6	Escobillo	Xylopia sp.	Annonaceae
7	Gualanday	Jacananda sp.	Bignoniaceae
8	Guamo de Mico	Inga sp.	Mimosaceae
9	Guamo Rosado	Inga densiflora	Mimosaceae
10	Guayabo de Pava	Bellucia grossulaeoides	Melastomaceae
11	Juana Mestiza	Pterocarpus sp.	Fabaceae
12	Laurel	Varios géneros	Lauraceae
13	Lengua Venado	Nectandra cuspidata	Lauraceae
14	Malagueto	Xylopia sp.	Annonaceae
15	Nigüito	Miconia sp.	Melastomataceae
16	Paco	Cespedecia macrophylla	Ochnaceae
17	Pategallina	Didimopanax morototoni	Araliaceae
18	Pera de Burro	Annona sp.	Annonaceae
19	Quemador	Pera arborea mutis	Euphorbiaceae
20	Sangre de Toro	Virola sebifera aubl	Myristicaceae
21	Tamarindo	Dialium guianensis	Caesalpiniaceae
19	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
20	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
21	Coco	Lecythis sp.	Lecythidaceae

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia).

A continuación, en la **Tabla 8** se establecen los parámetros de la reforestación de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Establecimiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 34** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo.

Tabla 8. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE PLANTACIÓN					
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro		Tresbolillo	X
1. Distancias de Siembra (mts)	3.00	3.00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha		1,278	2,680		
3. Porcentaje de reposición %		10%			
INSUMOS	Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)	DAP	70.0	2,130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Agrimins	26	2,130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal Dolomita	200.0	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	5.0	56,700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)	Insecticidas	1.0	32,600		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)	Fungicidas	1.0	32,000		
11. Costo por Jornal			43,600		
12. Herramientas (% de la MO)		5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%			
			METAS TOTALES	35.0	Hectárea

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El material vegetal a utilizar en la reforestación será con especies nativas de carácter protector-productor, provenientes de un vivero ya sea temporal o permanente ubicado en la región, utilizando plántulas que midan 1m de alto, éstas deben estar en buen estado fitosanitario. Antes de llevarlas a campo, las plántulas deben ser sometidas a patio de descanso, con el objeto de que logren su adaptación al sitio definitivo. Es recomendable que la adquisición de las plántulas se realice dentro del área de influencia del proyecto, buscando una mejor adaptación de las especies. Para el establecimiento de las plantaciones se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Actividades:

- 5.5.1 Limpia general:** La limpia general de los lotes a reforestar se hará utilizando machete o guadaña donde lo permita el terreno, las especies arbóreas que se encuentren en los diferentes estados se dejarán dentro del lote.



- 5.5.2 Trazado:** El trazado se hará utilizando el método del cuadro. Ubicando sobre el terreno cada punto donde se abrió el hoyo para plantar árboles forestales, la distancia de siembra será de 3.5 m x 3.5 m.
- 5.5.3 Plateo:** Por considerarse una labor cultural de vital importancia para el desarrollo de la plantación, se realizará un plato de 0,8 m de diámetro en cada sitio marcado en el trazo, con el fin de eliminar toda la vegetación rastrera que pueda competir con el árbol, en sus primeras etapas, esta labor se puede realizar a machete o con azadón.
- 5.5.4 Ahoyado:** En los puntos marcados se abrirán los hoyos de dimensiones 0,3 m x 0,3 m con una profundidad de 0,4 m.
- 5.5.5 Plantación:** Se utilizarán plántulas en un buen estado fitosanitario; antes de proceder a la siembra se adicionará al hoyo tres (3) gramos hidratado o activado de hidrorretenedor junto con el suelo proveniente del horizonte A, para que la plántula disponga de humedad suficiente y materia orgánica en su periodo de adaptabilidad. Una vez realizada esta actividad se procederá a la siembra de cada una de las plántulas. La siembra se realizará en época de invierno.
- 5.5.6 Densidad de Siembra:** Para el establecimiento forestal de la plantación, la densidad por hectárea será de 1.278 plántulas, a una distancia de 3 x 3 m distribuidos al cuadrado considerando que el terreno es plano.
- 5.5.7 Fertilización:** Se aplicará a cada planta en forma de semicorona, 40 g/árbol de fertilizante triple 15 al momento de la plantación, 400 gr de fertilizante orgánico (compost) y 50 g/árbol de Calfos durante el mantenimiento.
- 5.5.8 Control Fitosanitario:** El control fitosanitario se realizará mensualmente e involucrará labores de control de insectos y agentes patógenos aplicando Lorsban granulado u otro producto de similares características.
- 5.5.9 Replante:** Esta labor está referida a la reposición de aquellas plántulas que por factores impredecibles no se adaptaron a las condiciones de la zona y murieron; la labor de resiembra se ejecutará al siguiente mantenimiento después de la plantación, período en el cual es fácil determinar que árboles se adaptaron al medio. Es de anotar que esta labor se asume por parte del proponente.
- 5.5.10 Transporte:** Consiste en el traslado del material vegetal desde el vivero hasta el sitio de plantación, debe realizarse técnicamente de manera que el material este protegido durante el recorrido hasta el sitio de plantación, ya sea utilizando cajas plásticas o separadores de filas para evitar el movimiento producido por el desplazamiento del vehículo. El material debe ser protegido (instalación de lonas) y humedecido constantemente para evitar su deshidratación; no se deben quebrar ramas o partes del material.
- 5.5.11 Control de acidez:** Para el control de la acidez del suelo se aplicará cal agrícola en una proporción de 2:1 respectivamente.



- 5.5.12 Prevención de Incendios:** Las vías de acceso deben ser limpiadas en los mantenimientos para un desplazamiento libre en caso de un incendio y paralela a las cercas debe ir un cortafuego el cual tendrá una franja con amplitud de tres metros. La limpieza del corta fuego debe iniciarse en el periodo seco, considerando que es el momento de mayor riesgo de propagación de un incendio.
- 5.5.13 Podas:** La poda forestal es una práctica silvicultural que consiste en cortar las ramas de los árboles, la cual se realiza sólo hasta la mitad de la altura total del árbol; con el propósito de tener una mejor formación del árbol y evitar problemas fitosanitarios.
- 5.5.14 Periodo de rustificación o adaptación a zona de los árboles:** Las plantas producidas en el vivero con todos los cuidados serán luego trasplantadas al lugar definitivo donde seguramente tendrán que soportar condiciones adversas: sequías, cambios bruscos de temperatura, fuertes vientos. Con la finalidad de que en el lugar definitivo logren soportar estas condiciones se las prepara en el vivero, intentando que lleguen a la plantación con los tejidos lignificados, es decir, fortalecidos. Esta lignificación se logra por medio de diferentes prácticas:
- Mediante la reducción en la frecuencia de riegos, regándolas sólo si presentan síntomas de marchitamiento;
 - Con la poda de las raíces durante la remoción;
 - Colocando protección sólo contra heladas y dejando descubierto durante el día.

5.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 9** se establecen los parámetros de la actividad de aislamiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Aislamiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 35** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 9. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE AISLAMIENTO DE LA PLANTACION			
DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario \$	
1. Distancia entre postes mts.	2.5		
2. Distancia pie amigos mts.	30.0		
3. Hilos alambre	3.0		
4. # Postes/KM	400.0	31,000	
5. # Postes Piamigo/KM	34	31,000	
6. Rollos alambre/KM	6.0	185,600	
7. Grapas/km en kg.	8	7,600	
8. Costo por Jornal		43,600	
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)	15%	METAS TOTALES	
10. Gestion (7% de Costos Directos)	7%		
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)	10%		
12. Herramientas (5% M.O.)	5%		
13. Perimetro a aislar / ha (ML)	163	35.0	Has
Tipo de poste	Plastico	Número de hilos	3
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	0,8 x 0,8 x 2,14	Distancia entre hilos (cm)	40 cm
Inmunización	N.A	Metros de alambre por rollo	500
Distancia entre postes (m)	2.5	Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50 x 30 cm
Distancia entre pie de amigos (m)	30.0	Número de grapas por kilo	170
Calibre alambre de púa	12.5	Postes y Pie Amigos / Ha	71.0
Rollos de Alambre / Ha	1.00	Kilos de Grapas / Ha	1.30

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Como medida para impedir el acceso del ganado se aislará el área a reforestada mediante una cerca en alambre de púas con la finalidad de evitar el ingreso de animales y / o personas ajenas que puedan generar daños físicos a la plantación.

El aislamiento consistirá principalmente en el establecimiento de cercos para la protección de las plantaciones a realizar, las cuales deben de ajustarse a las siguientes especificaciones:

Postes: Los postes serán de plástico de madera procedentes de plantaciones o bosques que cuenten con el debido permiso de extracción o aprovechamiento. La longitud de cada poste será de 2,2 m de los cuales 0,5 m serán enterrados. El diámetro o escuadría será de: 0,12 a 0,15 m. El espaciamiento entre postes será de 2,5 m, dejando pié de amigo cada 30 m.

Alambre: Se utilizará alambre de púa calibre 12.5 El cerco contará con seis (6) hilos de alambre, fijados a los postes mediante grapa de 1,5 pulgadas. La razón de utilizar seis hilos se basa en la presencia de porcinos en el área y de caprinos que pueden poner en riesgo el establecimiento.

5.7 REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 10** se establecen los parámetros de la actividad de mantenimiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Mantenimiento de Plantaciones Forestales año 2 **Tabla 36** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 10. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION				
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo unitario	
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1.0	22,000	
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Friponil	1.0	47,000	
6. Costo por jornal			43,600	
7. Herramientas (% de la MO)		5%		
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%	METAS TOTALES	
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%	35	Has.
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El motivo primordial de efectuar limpiezas de mantenimiento es ayudarle a la planta a tener menos competencia por el espacio físico del suelo que está ocupado por las raíces de otras plantas. La plantación contará con un (1) mantenimiento con el fin de realizar control fitosanitario, deshierbe y replante.

- El control de arvenses y limpia de calles, eliminando la vegetación presente en la plantación.
- Realización de plateo con un diámetro mínimo 1m; de forma mecánica o química.
- Control fitosanitario: Consiste en identificar y delimitar los hormigueros en los lotes y aplicación de insecticidas.
- Podas de formación: Se realizarán bajo la coordinación técnica de un Ingeniero Forestal de LA EFH S.A.
- Mantenimientos a la cerca de aislamiento que protegen las plantaciones.



5.8 REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP mediante la Resolución No. 0469 de 11 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)."

Tabla 11. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.

#	CIENAGAS	AREA DE LAS CIENAGAS (HECTÁREAS)	Alevinos a sembrar por ciénaga			Ubicación del sitio de siembra	
			Bocachico	Dorada	Blanquillo	N	O
1	Cachimberos	369	125.000	12.500	2.500	6,3455167	-74,36173889
2	Caño Negro - La Perdida	29	125.000	12.500	2.500	6,3900278	-74,37888861
3	El Encanto	31	125.000	12.500	2.500	6,4575278	-74,36111083
4	La Chiquita - La Pequeña	15	125.000	12.500	2.500	6,4689167	-74,37308333
5	Rio Viejo	760	125.000	12.500	2.500	6,5636111	-74,29
6	Perico	76	125.000	12.500	2.500	6,6247778	-74,30434694
7	San Juan	232	125.000	12.500	2.500	6,6377306	-74,15475278
8	La Duda	125	125.000	12.500	2.500	6,6722755	-74,19971389
	TOTAL AREA	1.637	1.000.000	100.000	20.000		
		TOTAL ALEVINOS	1.120.000				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El repoblamiento es una actividad, que consiste en la siembra al medio natural de ejemplares de peces producidos en cautiverio, provenientes de parentales de poblaciones naturales originarios de la cuenca donde se van a sembrar. Su objetivo es mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados, garantizar la diversidad de especies de importancia económica y/o ecológica y mantener o recuperar la seguridad alimentaria (Kg./persona) de las comunidades locales.

Las actividades de repoblamiento se rigen bajo la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, "Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA". Posteriormente mediante la Resolución 417 del 7 de Marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017".

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así:

Q. A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer

seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores.

ARTÍCULO SEGUNDO: Retirar los sub literal (l, m, n) del numeral B del artículo quinto de la Resolución No. 2838 de 2017.

Para este caso en particular se propone el repoblamiento ictiológico con alevinos de especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) en las siguientes cantidades y su ubicación. Igualmente, en el proceso de repoblamiento se realizan siembras en varias partes de la ciénaga, pero la georreferenciación del sitio se observa en la **Tabla 17**.

BOCACHICO

Nombre común: Bocachico
Clase: Actinopterygii
Orden: Characiformes
Familia: Curimatidae
Especie: *Prochilodus magdalenae* (Steindachner, 1879)

Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Las medidas de conservación tomadas en épocas de migración (vedas acordadas con pescadores locales) en algunas madrevejas de la cuenca Magdalena, han demostrado que las poblaciones se pueden recuperar si se protegen humedales claves que proporcionan refugio y alimentación a sus alevinos y juveniles. Disminuir la categoría de amenaza buscar una mayor integración de esfuerzos entre las autoridades pesqueras y ambientales.

El Bocachico es la principal especie de la pesca continental colombiana; aunque se estima que su captura ha disminuido en 90% en los últimos 40 años; por lo que ha sido declarada vulnerable, debido a la sobrepesca y deterioro de su hábitat. Es un pez endémico de Colombia y se distribuye en zonas bajas del Río Magdalena, Sinú, Cauca, Atrato, Río Claro, también se puede hallar en las ciénagas aledañas a estos ríos.

El ciclo de vida de esta especie está íntimamente relacionado con los patrones hidrológicos de inundación y estiaje. Factores como la alimentación, el crecimiento y la reproducción son determinados por el nivel de las aguas. De manera general, durante las aguas altas permanece en las ciénagas alimentándose del detritus proveniente de la descomposición de la materia orgánica aportada principalmente por la vegetación acuática (macrófitas). En esta época la abundante disponibilidad de alimento permite el rápido aumento en tamaño y biomasa de los individuos, así como la acumulación de grasas. De diciembre a enero, con el inicio del periodo de aguas bajas, abandona las ciénagas y remonta los ríos en busca de los tributarios laterales. Con la llegada de la temporada de lluvias hacia los meses de marzo – abril retorna a las ciénagas, durante el descenso tiene lugar el desove en los cauces de los ríos y las aguas de desborde se encargan de transportar los alevinos a las planicies de inundación. Para la cuenca Magdalena, la especie realiza también una segunda migración anual aguas arriba, durante los meses de julio-agosto, con retorno a las ciénagas en los meses de ascensos de aguas de fin de año, septiembre – octubre (Valderrama et al. 2011c). Ambas migraciones anuales coinciden con periodos reproductivos, evidenciadas por aumentos en las concentraciones de larvas de la especie en las aguas del río Magdalena, durante los dos periodos anuales de ascenso de aguas (Jiménez-Segura et al. 2010).

Es en la actualidad una las especies con mayor grado de vulnerabilidad por su alto aporte a la pesca comercial y de consumo. Ante la situación de deterioro de la pesca del bocachico se ha tratado de recuperar sus poblaciones mediante repoblamientos con alevines obtenidos en estaciones piscícolas. Actividad que debe ser complementada con un control más estricto sobre la pesca ilegal, acompañada de procesos de sensibilización y educación ambiental.

DORADA

Nombre Común: Dorada
Orden: Characiformes
Familia: Characidae
Especie: *Brycon moorei* (Steindachner 1878)

Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (*Brycon moorei*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Es una especie reofílica porque, al igual que otros miembros del género *Brycon*, realiza migraciones reproductivas (Olaya-Nieto et al. 1.999, 2.000), que presenta hábitos alimenticios omnívoros, consumiendo principalmente frutas, semillas y peces, lo que ha posibilitado su cultivo en cautiverio. Habita preferentemente los cursos medios de los ríos, en aguas torrentosas, transparentes, con fondos de grandes rocas y cantos rodados. Remonta hasta los 400 m s.n.m. Eventualmente se captura en las ciénagas de la cuenca baja del Magdalena. Tanto en el Magdalena como en el Ranchería, la especie se reproduce de febrero a marzo, hacia el final del periodo seco (Unión Temporal Guajira 2003, Jiménez- Segura 2011). Se alimenta de otros peces, insectos, frutos y semillas que caen al agua. Alcanza 50 cm LT. (Mojica et al. 2012).

Es una especie poco abundante y de baja frecuencia de captura en ambas cuencas. En la del Magdalena, aunque no aporta volúmenes importantes a las pesquerías artesanales, es apetecida por su carne y está sometida a una presión pesquera. Esto, sumado a la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca, aumenta la vulnerabilidad de la especie. (Mojica & Usme 2012)

BLANQUILLO

Nombre común: Blanquillo
Orden: Siluriformes
Familia: Pimelodidae
Especie: *Sorubim cuspicaudus* (Littmann, Burr y Nass 2000)

Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El Blanquillo o Bagre blanco (*Sorubim cuspicaudus*) Littmann et al., 2000, fue descrita como especie nueva para las hoya de los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, Sinú y cuenca del Lago de Maracaibo. *S. cuspicaudus* había sido considerada para los anteriores sistemas co-específica con *Sorubim lima*, especie ampliamente distribuida en Sur América (Eigenmann & Eigenmann 1890, Miles 1947, Dahl & Medem 1964, Dahl 1971, Mees 1974, Galvis et al. 1997). La anterior distribución convierte a *S. cuspicaudus* como la única especie del género encontrada al occidente de la Cordillera Oriental de los Andes. Dahl fue el primer ictiólogo en ilustrar la especie *S. cuspicaudus*, no obstante, bajo el nombre de *S. lima* (Dahl & Medem 1964).

La mayoría de los peces de la familia Pimelodidae efectúan migraciones reproductivas, conocidas como subiendas (Solano et al. 1986), las cuales empiezan cuando los niveles de agua del río han disminuido y el pez lo remonta buscando las áreas de dispersión en donde finalizan su maduración gonadal. Luego salen hacia el cauce principal, en donde realizan el desove masivo asociado con las lluvias y altos niveles de caudal del río,



entre mayo y octubre para el caso del Blanquillo en el Río Sinú (Atencio-García et al. 1998; Olaya-Nieto et al. 1999, 2000), iniciando posteriormente el desplazamiento río abajo (bajanza), buscando áreas de alimentación.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Por su presencia en la cuenca del Catatumbo, compartida con Venezuela, en esta nueva versión se han re-categorizado como de menor riesgo de extinción.

5.8.1 Proceso de solicitud de repoblamiento

De acuerdo con el Artículo Quinto de la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, las personas interesadas en realizar actividades de repoblamiento y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia, deberán presentar a la AUNAP los siguientes documentos:

- A. Comunicación escrita dirigida a la AUNAP debidamente firmada por la entidad solicitante (personas naturales o jurídicas, públicas o privadas de cualquier orden), que contenga: lugar y fecha de solicitud, objeto de la solicitud, lugar y fecha de la actividad del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación, especies y cantidad a utilizar.
- B. Plan de actividades: Documento técnico mediante el cual se expone de manera ordenada las actividades y demás información relevante que se realizará para lograr los objetivos del repoblamiento y/o el rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos que contenga como mínimo, la siguiente información:
 1. Antecedentes (en caso de que se hayan realizado actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación anteriores en el cuerpo de agua a intervenir).
 2. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medias de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.
 3. Objetivo general y específicos.
 4. Ubicación geográfica georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 5. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 6. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características físicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.
 7. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.
 8. Número y tamaño de los ejemplares.
 9. Cuando se trate de rescate, traslado y liberación, se debe indicar el arte y método de pesca que se utilizará para la actividad de rescate, así como la densidad de siembra que se propone aplicar.
 10. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.
 11. Cronograma de actividades.
 12. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.
 13. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).

14. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.
- C. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.
- D. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento.
- E. Evidencias (soportes y medios de certificación) del proceso de concertación con la comunidad y entes territoriales para la realización de los repoblamientos y/o rescate, traslado y liberación.

Tabla 12. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.

Riesgo	Evaluación del riesgo	Plan de manejo	Medida de contingencia
Siembra de alevinos de especies nativas, en proyectos de repoblamiento, con ejemplares de origen desconocido	Poco probable la llegada de alevinos de granjas no autorizadas por la AUNAP	Control continuo por parte de las autoridades competentes. Autorización de repoblamientos previa aprobación de plan de actividades. Piscícolas con Permiso de cultivo	Plan de actividades según resolución 2838. Permiso de cultivo vigente.
Utilización de alevinos provenientes de zonas geográficas diferentes al lugar de siembra.	Poca probabilidad de trasvase de cuencas por controles de las autoridades. Reconocimiento de las restricciones por parte de las autoridades locales y comunidad de pescadores.	Socialización de las restricciones y conductas no permitidas para el repoblamiento por parte de la AUNAP. Veedurías ciudadanas sobre el manejo de los recursos naturales.	Permiso de cultivo AUNAP. Decomiso de alevinos. Plan de actividades
Problemas sanitarios de los alevinos a repoblar.	Probable riesgo sanitario de animales con problemas de manejo y malas prácticas fitosanitarias.	Certificación sanitaria emitida por el ICA. Aplicación de norma BPA. Registro de predio de producción acuícola. Manejo de cuarentena y profilaxis previo al transporte de alevinos	Monitoreo histopatológico en lotes de animales a sembrar. Utilización de sustancias profilácticas en agua de transporte.
Baja variabilidad genética de los alevinos.	Por manejo inadecuado del plantel de reproductores se corre el riesgo de disminución de la variabilidad genética de los alevinos.	Stock de reproductores provenientes de población natural, de la misma región geográfica del área a repoblar. Número superior a 100 individuos por sexo. Manejo de desoves masivos.	Verificación mediante visitas de inspección por parte de AUNAP para corroborar información de reproductores. Certificación de origen y proveedores.
Baja adaptación de los alevinos para repoblamiento a las condiciones silvestres.	Probabilidad de poca adaptación a la vida silvestre por domesticación	Manejo de primera alimentación con alimento vivo. Favorecimiento de la productividad primaria, mediante abonamiento e inoculación de fito y zooplancton, en estanques de alevinaje.	Estimulación del instinto natural de caza, mediante el ofrecimiento de alimento vivo nativo. Poco o nulo ofrecimiento de dietas secas.
Bajas sobrevivencias por repoblamiento con especímenes de tallas inadecuadas.	Alto riesgo de Alevinos fácilmente depredables por baja talla. Animales de gran talla problemas de domesticación y con mayores índices de mortalidad por transporte.	Siembra de alevinos en las tallas adecuadas según la especie, mínimamente domesticados en función del tiempo de estancia en estanques. Determinación del momento ideal de siembra, mediante estudio de desarrollo ontogénico.	Control de tallas de siembra por parte de la AUNAP. Ejecución de estudios de ontogenia en las principales especies nativas de importancia comercial y ecológica.

Fuente: Piscícola San Silvestre PSS.



5.8.2 Solicitudes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

En el proceso de subsanación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural solicito la siguiente información la cual se describe así:

- a. Los reproductores de los alevinos deben provenir de la misma cuenca donde se van a liberar los alevinos
- b. Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración.

El numeral b en el cual solicita Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración se responde de la siguiente forma: De acuerdo con la Resolución 00000417 del 07 de marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017" en su ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así: Q.A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores. Por lo tanto, NO APLICA.

- c. Los criaderos deben tener certificación sanitaria, certificación de la AUNAP para repoblamiento.

La Piscícola San Silvestre posee código de registro del ICA N° 688101.030 conforme a lo dispuesto en el procedimiento establecido por el Instituto para la aplicación de la Resolución 2508 del 08 de Agosto de 2012 "Por medio de la cual se actualizan los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios – RSPP ante el ICA", la Resolución 1515 del 21 de Mayo de 2015", por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Sanitario de Predio Avícola – RSPA" y la Resolución 0064 del 05 de Enero de 2016 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Pecuario de los Establecimientos de Acuicultura ante el ICA". Se adjunta documento de soporte.

- d. Describir las condiciones de siembra y la recolección de los reproductores.

En la PSS se cuenta con 4 estanques de 2.450 m² y 4 de 1.250 m² cada uno para el mantenimiento de un plantel de 5.000 reproductores de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), provenientes de la cuenca Magdalénica.

Los reproductores de las especies bagre rayado, blanquillo, bocachico y dorada, cuyos alevines sean utilizados para actividades de repoblamiento deben provenir del medio natural de la región del Medio Magdalena y ser capturados por los señores Edgar Lázaro Melgarejo, con registro de Pesca artesanal No. 12146 y Wilson Carvajal Puentes, con registro de pesca artesanal No. 18732. Estos reproductores deben ser mantenidos en estanques o piletas separadas y diferenciadas de los estanques o piletas en donde se mantengan los reproductores utilizados para la producción de alevines para cultivo.



e. Describir la crianza de los alevinos

La talla de siembra se ha definido entre 3 y 5 cm de LT, talla en la que el pez, se adapta mejor a su nuevo ambiente y ya está capacitado para cazar su alimento natural. En el proceso de producción en cautiverio, durante la larvicultura, las larvas son alimentadas tres veces al día, con Nauplios de Artemia salina durante tres días, después de reabsorbido el saco vitelino, en piletas circulares de concreto. La etapa de alevinaje dura de 3 a 4 semanas, se adelanta en estanques de tierra. Se realiza encalado, abonado y reabonado e inoculación de zoo y fitoplancton nativo, como principal fuente de nutrientes y estrategia de adaptación a la vida silvestre.

f. Demostrar la implementación de estrategia de restauración y su evaluación.

En los estudios de línea base presentados se establecen las siguientes situaciones:

- Recuperar especies cuyas poblaciones han desaparecido o disminuido
- Cambiar la composición ictica en apoyo al equilibrio ecológico
- Mejorar la composición genética de las poblaciones
- Aumentar la producción de los recursos pesqueros orientados hacia establecer una nueva pesquería y aumentar el reclutamiento.

Por tal motivo se debe:

1. Mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados.
2. Garantizar la diversidad de especies de importancia comercial y/o ecológica.
3. Mantener o recuperar la seguridad alimentaria (kg/persona) de las comunidades locales.

g. Demostrar que las poblaciones de peces objeto están reducidas en un cuerpo de agua determinado.

De acuerdo con los estudios relacionados con humedales del Magdalena medio santandereano como son: 1. Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio (2005), 2. Plan de manejo de los humedales del Magdalena Medio Santandereano (2006), 3. Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: un llamado para su conservación (2013), 4. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). (2016), se llama la atención en los estudios aquí presentados sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera.

h. Explicar las causas de la reducción de población, y las medidas para controlarlas.

Existe una fuerte disminución de la oferta natural y por ende la drástica disminución de las capturas pesqueras en la cuenca del río Magdalena, que conllevan a la afectación directa de pescadores y pobladores ribereños que basan su alimentación en productos pesqueros. En la región del Magdalena medio hay 15 mil familias que habitan la llanura aluvial de la cuenca media del río Magdalena y que derivan su sustento exclusivamente de la pesca (Fundación Alma, 2011). Los pescadores artesanales se caracterizan por ser personas de bajo nivel económico y educativo; aprenden el oficio por tradición familiar y se incorporan a la pesca desde su juventud, lo que implica que muchos de ellos deben abandonar los estudios para contribuir con el sostenimiento de sus familias (Beltrán, C y Villaneda, A; 2000).

La Oferta ictiológica natural ha descendido considerablemente durante las últimas décadas, según los reportes de producción pesquera. Además, se han observado cambios en las poblaciones de peces de la cuenca, expresada en una reducción de 147 a 13 en el número de especies promisorias para pesquerías, disminución de sus tallas efectivas de maduración y el Bocachico, responsable históricamente del 45% de las capturas en el río Magdalena, muestra una reducción de 38.000 t/año en 1.977 a 2.818 ton/año en el 2.010 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA). Figura 1.

Figura 16. Producción Pesquera Cuenca Río Magdalena 1975 – 2017.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

El volumen de captura del recurso pesquero en la cuenca del Río Magdalena ha disminuido notablemente durante los últimos 40 años, con 63.075 t/año en 1.975 a 5.302,13 ton/año en el 2.015, y de igual forma las capturas de Bocachico de 38.000 t/año en 1.977 a 1.621,69 ton/año en el 2.015 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA, SEPEC 2016).

Para el año 2017, el SEPEC informo que los desembarcos registrados, en la cuenca Magdalena-Cauca, estuvieron representados por 33 especies de peces óseos. En el grupo sobresalen el bocachico (***Prochilodus magdalenae***) y el nicuro (***Pimelodus blochii***), las cuales representaron en conjunto el 73,7 % del desembarco total registrado en la cuenca. El desembarco total en los sitios monitoreados en la cuenca del Magdalena durante el periodo evaluado fue de 2.230 t. En el correspondiente análisis de estructura de tallas, se encontró, que la situación más crítica corresponde a las especies ***Prochilodus magdalenae***, ***Caquetaia kraussii***, ***Pimelodus blochii***, ***Plagioscion magdalenae***, ***Curimata mivartii*** y ***Pseudoplatystoma magdaleniatum***, cuyas capturas con todos los tipos de artes de pesca están ampliamente dominadas por individuos inmaduros, en porcentajes que en la gran mayoría de los casos supera el 80%.



Ahora la notable disminución en los volúmenes de captura en el medio natural ha conducido a la necesidad de los repoblamiento de especies nativas como el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), principal especie de la cadena trófica y principal especie comercial de la cuenca del río Magdalena, reportada en peligro de extinción en el libro rojo de peces del Instituto Von Humboldt.

- i. Indicar si se utilizaran otras especies y si no justificar la decisión teniendo en cuenta la recomendación de la resolución 2838.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena y en las ciénagas del municipio de Cimitarra, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), en cumplimiento con la Resolución 2838 de 2019.

- j. Describir el transporte y los elementos usados para el repoblamiento.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos corto punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados.

El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

- k. Describir la hora de siembra.

La hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis.

- l. Describir los riesgos de predación durante la siembra.

✓ Puede existir predacion por aves, larvas de Odonata, y otros peces predadores

- m. Las actividades deberán ser coordinadas con la AUNAP y acompañadas por la institución.

Las jornadas de repoblamiento ictiológico van a ser acompañadas por la comunidad, empresa proveedora, institución y la AUNAP como observador y garante del proceso.

- n. Aclarar cómo se garantizará que el procedimiento de siembra se haga en el momento adecuado.

En coordinación con la comunidad de pescadores, AUNAP y la empresa proveedora de alevinos se realizará el proceso de siembra en cada uno de las ciénagas en días diferentes y la hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis



- o. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medidas de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.

La Alcaldía Municipal de Cimitarra en compañía de las organizaciones de pescadores artesanales y la empresa privada ISAGEN han realizado actividades de restauración hidráulica en las ciénagas objeto del presente proyecto. Ver <https://www.youtube.com/watch?v=xoGIZ8PBmh8>.

- p. Ubicación debidamente georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

La ubicación del área en donde se realizarán las actividades de repoblamiento están georeferenciadas en la **Tabla 11**.

- q. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

El Municipio de Cimitarra se caracteriza por presentar dos climas predominantes: Cálido Húmedo y Cálido Semi húmedo, precipitación entre 2.450 – 3350 mm / año, temperatura entre 27 – 28 °C promedio, brillo solar 1.000 – 2.500 horas / año, evapotranspiración total anual de 1.650 mm, humedad relativa del 82.4%, altitud sobre el nivel del mar de 190 m. Existe una tendencia hacia el aumento en la temperatura promedio, que incide en la disminución de caudales, menor retención de agua en el suelo influyendo directamente en la producción agropecuaria.

- r. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características fisicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.

En la **Tabla 13** se establecen los parámetros fisicoquímicos de las ciénagas objeto de intervención.

Tabla 13. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.

No.	CIÉNAGA	O.D (mg/L)	TEMP. (°C)	pH
1	Cachimberos	6.3	30.5	7.1
2	Caño Negro - La Perdida	6.2	29.8	6.4
3	El Encanto	5.8	29.2	6.8
4	La Chiquita - La Pequeña	7.3	30.5	5.9
5	Rio Viejo	6.3	30.5	7.1
6	Perico	6.2	29.8	6.4
7	San Juan	5.8	29.2	6.8
8	La Duda	7.3	30.5	5.9

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

En la **Tabla 14** se listan las especies reportadas en el Complejo Cenagoso de Cimitarra.

Tabla 14. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.

Orden	Familia	Especie y Autor	Nombre común
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus magdalenae</i> (Steindachner 1878)	Bocachico
		<i>Ichthyolephas longirostris</i> (Steindachner, 1879)	Besote
	Curimatidae	<i>Cyphocharax magdalenae</i> (Steindachner, 1878)	Viejita
	Characidae	<i>Astyanax filiferus</i> (Eigenmann, 1913)	Tota, sardina, tota coliroja
		<i>Astyanax caucanus</i> Lütken 1874	Sardina, Tolomba
		<i>Astyanax magdalenae</i> (Eigenmann y Henn, 1916)	Tota, Tolomba
		<i>Gilbertolus alautus</i> (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		<i>Hyphesobrycon poeciloides</i> Eigenmann, 1913	Sardina, Tolomba
		<i>Roeboides dayi</i> (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		<i>Salminus affinis</i> Steindachner, 1880	Picuda
		<i>Brycon moorei</i> Steindachner, 1878	Dorada
		<i>Triportheus magdalenae</i> (Steindachner, 1878)	Arenca
	Anostomidae	<i>Leporinus muyscorum</i> Steindachner 1900	Cornelon
	Ctenoluciidae	<i>Ctenolucius hujeta</i> (Valenciennes, 1850)	Agujeta
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Moncholo
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus hondae</i> (Regan, 1912)	Cucha
	Callichthyidae	<i>Callichthys fabricioi</i> Román-Valencia, Lehmann A. & Muñoz, 1999	Chipe, chipichipi
		<i>Hoplosternum magdalenae</i> Eigenmann, 1913	Chipe, chipichipi
	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus insignis</i> (Steindachner, 1878)	Cachagua
	Cichlidae	<i>Aequidens pulcher</i> (Gill, 1858)	Mojarra
	Pimelodidae	<i>Pimelodus blochii</i> Valenciennes, 1840	Nicuro
		<i>Caquetaia kraussi</i> (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia humboldtii</i> (Steindachner, 1878)	Cuchillo
		<i>Sternopygus aequilabius</i> (Humboldt, 1805)	Perro, Cuchillo
		<i>Eigenmannia virescens</i> (Valenciennes, 1836)	Cuchillo
Perciformes	Cichlidae	<i>Caquetaia kraussi</i> (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016).

De acuerdo con la Base de Datos del SEPEC para estas ciénagas no se tiene reporte de biomasa o volúmenes de captura estimados, sin embargo, de acuerdo con las comunidades de pescadores, se estima que la producción anual de estos ecosistemas cenagosos puede ser de aproximadamente 15 t / año.

De acuerdo con el estudio realizado de Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016), La producción de biomasa por unidad de esfuerzo en la ciénaga de Cachimbero fluctuó entre 3,1 y 6 kg / hora. En la ciénaga de Cachimbero las especies que más aportaron a la biomasa fueron *P. blochii*, *C. magdalenae* y *T. magdalenae*. Las otras especies, aunque presentes en algunos de los períodos, no presentaron un importante aporte a la producción. La producción de biomasa en la ciénaga de Cachimbero está concentrada en el nivel trófico de los carnívoros y detritívoros. Dentro del primer grupo se incluyen aquellas especies que consumen otros peces e invertebrados y en el segundo aquellas que utilizan los recursos presentes en el fondo lodoso del cuerpo de agua.

s. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*). Los repoblamientos se realizarán durante el periodo marzo a abril de 2021.

t. Número y tamaño de los ejemplares a utilizar.

El número de alevinos a sembrar se encuentra descrito en la **Tabla 12**. El tamaño de los alevinos a sembrar difiere de la especie, para Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y Dorada (*Brycon moorei*), el tamaño es de 2 pulgadas y para Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), el tamaño es de 3 pulgadas.

u. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos cortos punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados. El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

Una vez en el sitio, se colocan las bolsas con los alevinos sobre el espejo de agua, por un lapso aproximado de 10 minutos. Lo anterior para aclimatar el agua contenida en las bolsas, esto permite la nivelación de la temperatura entre el agua de la bolsa y la del cuerpo de agua. La liberación de los alevinos se realiza en las horas de la mañana preferiblemente una o dos horas después de la salida de la luz del sol, momento en el que aumenta el nivel de OD en el agua, por fotosíntesis.

Posteriormente se realiza la apertura de la bolsa, retirando el caucho con sumo cuidado, realizando un giro de 45° en las bolsas de modo que se logre que el agua del cuerpo receptor entre libremente a la bolsa y los alevinos libremente empiecen a migrar a su nuevo hábitat. Este procedimiento es lento y con seguridad adicional se tienen en cuenta el manejo de residuos sólidos ya que el final de la jornada debe llegar al puerto la totalidad de cauchos, cajas y bolsas.

v. Cronograma de actividades.

Tabla 15. Cronograma de actividades del repoblamiento.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER)			
CRONOGRAMA GENERAL			
ITEM	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2
1	Visita técnica de localización y georeferenciación de los sitios de siembra y socialización con la comunidad, seguimiento y control		
1.1	Realizar visita técnica a 8 humedales		
1.2	Formulación de Plan de Actividades (AUNAP), realización de informes de avance (preliminar, de ejecución y de cierre).		
2	Aumentar la oferta hidrobiológica e ictica mediante la siembra de 1.120.000 alevinos de las especies bocachico <i>Prochilodus</i>		



	<i>magdalenae</i> , blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i> y dorada <i>Brycon moorei</i> en ocho (8) ciénagas del municipio de Cimitarra		
2.1	Siembra de 1.000.000 alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>		
2.2	Siembra de 100.000 alevinos de Dorada <i>Brycon moorei</i>		
2.3	Siembra de 20.000 alevinos de Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>		
2.4	Entrega del informe ante AUNAP de realización de repoblamiento		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

w. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.

Se realizará la respectiva notificación al SEPEC para que tome las medidas pertinentes que conlleven a la recolección de información de volúmenes de pesca, captura y esfuerzo en las ciénagas repobladas o en su defecto en los sitios de desembarco.

x. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).

Por parte de las organizaciones de pescadores artesanales se ha concertado recoger información de volúmenes de captura con el objeto de tener una base de datos que permita realizar análisis comparativos de la pesca durante un periodo de tiempo posterior a las actividades de restauración.

y. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.

En la **Tabla 16** se realiza un análisis de sobrevivencia de los alevinos sembrados.

Tabla 16. Sobrevivencia de alevinos sembrados.

Ítem	%	Nº Peces	Aclaraciones
Total, alevinos. Sembrados	100%	1.120.000	Número de animales a sembrar
Sobrevivencia siembra	95%	1.064.000	Existe una reposición del 5% de animales en el proceso de repoblamiento
Sobrevivencia a 0,3 Kg (6 meses)	50%	532.000	Sobrevivencia a los 6 meses del proceso de repoblamiento
Probabilidad de captura	60%	319.200	Probabilidad de captura de la especie

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.



En la **Tabla 17** se realiza un análisis de los ingresos por ventas de los alevinos sembrados.

Tabla 17. Ingresos por ventas.

Actividad	Producción Esperada (Kg)	Valor Kg. carne de pescado	Año 1	Año 2
			Ingresos ventas	Ingresos ventas
Kilogramos de carne producidos y/o capturados de acuerdo a la probabilidad de captura (319.200) peces	400.000	\$ 10.000	-	\$ 4.000.000.000

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.

- z. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.

La Piscícola San Silvestre PSS es la empresa sugerida para la realización de la actividad de “Incrementar la población y captura del recurso pesquero”, y la cual posee permiso de cultivo, mediante la Resolución N° 0864 de 06 de Mayo de 2019, "Por la cual se prorroga el permiso de cultivo otorgado a la sociedad PISCICOLA SAN SILVESTRE S.A., identificada con el N.I. T. No. 829.000.291-4".

- aa. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento

Este punto es exactamente igual al Punto C. Se entrega certificación sanitaria de la Piscícola San Silvestre PSS en los soportes.



5.9 IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO

Para el desarrollo de la actividad 8.3. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas, y por directrices del Ministerio de Ambiente se estableció una nueva actividad, que consiste en desarrollar un plan de asistencia técnica para el proceso de repoblamiento ictiológico.

Para esta actividad se propone la contratación de los servicios profesionales de un profesional de apoyo al repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), con el cual se impartirán charlas informales al personal de la zona que realizará la siembra de los alevinos en las respectivas ciénagas. Estas charlas informativas se desarrollarán en cada sitio de repoblamiento y se entregarán folletos y afiches alusivos al proceso de repoblamiento. En la **Tabla 38** se observa el Presupuesto de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

5.10 REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL

El objetivo de esta actividad es la brindar formación a las ocho (8) comunidades de pescadores artesanales en 3 aspectos primordiales como son manejo y conservación de humedales, manejo y conservación del suelo, y gestión integral de residuos sólidos, para un total de 24 talleres de formación (Evento de Formación) con una duración de 4 horas. **Ver Tabla 18.**

Esta actividad se desarrollará con el apoyo de guías de formación ambiental, plegables full color con la temática de los talleres, Kit de trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lápiz, borrador, sacapuntas), que serán suministradas a las comunidades en el proceso de capacitación y socialización del proyecto. Los costos del material de divulgación están acordes a lo estipulado en la Resolución 371 de 2021 de Minhacienda sobre austeridad del gasto.

El proceso de formación será impartido por profesionales del área ambiental de acuerdo con el perfil requerido en la **Tabla 18**. Cada temática deberá diseñada, evaluada y aprobada por el equipo de trabajo del proyecto, ser documentada en su totalidad para luego ser entregada al personal capacitado en las guías de formación. Los talleres tendrán un período de duración de 3 meses e iniciarán a partir del primer mes de desarrollo del proyecto y la Secretaría de Educación del municipio de Cimitarra avalará las temáticas, contenidos y metodología de los talleres de capacitación que se pretenden dictar en el marco del proyecto.

Tabla 18. Temáticas de capacitación y formación ambiental.

TEMATICA DE TALLERES	CANTIDAD	CONTENIDOS TEMATICOS
Manejo y Conservación de Humedales	8	Manejo responsable y sostenible de la pesca artesanal Biodiversidad de los ecosistemas de humedales Negocios verdes
Manejo y Conservación de suelo	8	Uso, manejo y conservación de suelos Buenas prácticas para la conservación del suelo Construcción y manejo de viveros forestales
Gestión integral de residuos sólidos	8	Manejo adecuado de residuos sólidos Las R en el manejo de residuos sólidos
TOTAL	24	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



5.11 REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

El proceso de divulgación del proyecto se realizará inicialmente a través de vallas publicitarias que se instalarán en cada uno de los centros poblados aledaños a los cuerpos de agua a recuperar. Por otro lado, a través de un equipo de comunicaciones compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo realizará el cubrimiento de cada uno de los eventos y actividades del proyecto que en total son 35, incluyendo las actividades de capacitación y formación ambiental. En la **Tabla 19** se observan los entregables de esta actividad.

En la **Tabla 40** se observa el Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 19. Actividades de Divulgación del proyecto.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN			
#	ENTREGABLES	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN TÉCNICA
1	Instalación de vallas publicitarias	8	Vallas metálicas de 2 m de largo x 1 m de altura, soportadas en estructura metálica en donde se observe la siguiente información: Nombre del proyecto, Valor total, Duración de la obra, sitios de obra, objetivos de la obra y normatividad que la soporta.
2	Cubrimiento periodístico de actividades de divulgación y capacitación	35	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se cubrirán todos los eventos que se realicen en las actividades del proyecto
3	Videos de actividades	8	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se realizarán ocho (8) videos correspondientes a las diferentes actividades relacionadas en el proyecto.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



5.12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

El propósito general de esta actividad es el direccionamiento y supervisión de todas las actividades a ejecutar por cada uno de los equipos de trabajo. En la **Tabla 20** se observa los talleres que se van a realizar con el personal del proyecto y en la **Tabla 21** se determinan cargos, cantidades y perfiles del personal requerido en el proyecto.

En la **Tabla 41** se observa el Presupuesto Análisis Detallado del AIU en el cual se realiza el desglose del AIU en Personal Técnico, gastos de oficina e instalaciones provisionales, equipos – herramientas y campamentos, y transporte.

5.12.1 Descripción de actividades de Asistencia Técnica y acompañamiento del proyecto

Entre las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:

Tabla 20. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.

ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO			
ACTIVIDAD	CANTIDAD	DURACIÓN	RESPONSABLE
Taller de Identificación de actores y entidades	1	2 horas	Director de Proyecto
Taller de Socialización del proyecto	4	1 hora	Director de Proyecto – Equipo de trabajo
Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores	2	4 horas	Coordinador social
Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)	1	4 horas	Director Proyecto Coordinador Técnico
Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones	2	4 horas	Coordinador Administrativo Profesional área administrativa y contable Asistente administrativo
Taller de capacitación (Hacen parte de la actividad de Capacitación a organizaciones de pescadores artesanales) Dictados por profesionales en ciencias ambientales	24	4 horas	Coordinador Técnico Coordinador Social
Taller de socialización de resultados del proyecto	1	2 horas	Director de Proyecto
Informe técnico mensual de las actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo
Informe final de actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

5.12.2 Perfil del equipo de profesionales para el proyecto

A continuación, en la **Tabla 21** se establece el perfil y cantidad del equipo de trabajo requerido para la realización de las actividades propuestas en el proyecto.



Tabla 21. Perfil Equipo de Trabajo.

BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Operario Excavadora Convencional	1,00	Personas con experiencia de 1 año en la operación de Retroexcavadora convencional
	Ayudantes Excavadoras	3,00	Personas con experiencia de 1 año como ayudante de retroexcavadora
	Ingeniero supervisor	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 3 años en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
	Ingeniero residente	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 1 año en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Operario motorcanoa	25,00	Operadores de motorcanoa 40 HP
	Obrero Limpieza	367,00	Pescador artesanal
	Capataz de cuadrilla por zona	8,00	Personas con experiencia de 3 meses en temas ambientales
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales y/o capacitación en pesca y piscicultura.
Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Profesional Operación Drone	1,00	Profesional en topografía con certificado de la aeronáutica para pilotear drones. 1 año de experiencia
	Profesional procesamiento información	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
	Ayudante operación drones	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
Plan de manejo Ambiental y Social PMAS	Profesional HSEQ	2,00	Profesional ambiental, industrial o agropecuario, técnico o tecnólogo con experiencia de 6 meses en trabajos de campo.
	Enfermera	2,00	Profesional o técnico del área de enfermería con cursos de primeros auxilios.
	Medico exámenes de ingreso	4,00	Medico con experiencia en exámenes de ingreso a labores ambientales
Plan de Manejo de Tráfico	Señalizador vial - conductor	1,00	Conductor de camioneta con experiencia en señalización vial
interventoría - Realizar seguimiento técnico, administrativo y financiero al proyecto -	Director interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Ingeniero Residente Obras	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Social en campo 1	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Ambiental en campo 2	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Coordinador Administrativo Interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Asistente administrativo Interventoría	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en interventoría de proyectos ambientales
	Técnico de apoyo administrativo	1,00	Auxiliar administrativo y contable con 1 año de experiencia
	Conductor	1,00	Conductor de camioneta con 3 años de experiencia



BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
	Secretaria	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Mano de obra siembra (Jornales)	60,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	2,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra aislamiento (Jornales)	36,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica	2,00	Ingeniero ambiental, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra mantenimiento año 1 (Jornales)	28,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	1,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
Realizar actividades de capacitación	Profesional en ciencias naturales	2,00	Biólogo o profesional de ciencias naturales con experiencia de 3 años relacionados con temas ambientales
Socialización de actividades de restauración ambiental	Profesional medios de comunicación	2,00	Comunicador social - periodista y camarógrafo con 1 año de experiencia
Apoyo administrativo proyecto	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Acompañamiento Social - Trabajador Social	1,00	Sociólogo, Psicólogo, Trabajador Social o comunitario con experiencia de 1 año en gestión de proyectos sociales
	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en administración de proyectos ambientales
	Profesional área administrativa y/o contable	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Asistente administrativo - Auxiliar Contable	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
	Asesor legal	1,00	Abogado con experiencia en contratación estatal
	Bodeguero	1,00	Aprendiz sena con experiencia en manejo de bodegas
	Conductor camioneta 4 x 4	1,00	Conductor con pase nivel V experiencia de 3 años
TOTAL		570	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



6 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Tabla 22. Productos del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
PRODUCTOS DEL PROYECTO (Ver Plan Operativo del Proyecto Tabla 25)			
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FORMA DE PAGO
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	m ³	45,000	Por informe de avance semanal
Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Plan de Interventoría	1	Por informe de avance mensual
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	m ²	1,100,000	Por informe de avance semanal
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's) - Realizar el levantamiento topobatimétrico pre y post remoción de las ciénagas y sus caños.	Planos Hectárea	16 3,274	Por planos entregados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"	1,000,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20,000	Por actas de repoblamiento
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	Por plan de asistencia técnica desarrollado en su totalidad
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea establecida
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea aislada
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea mantenida
Realizar talleres o actividades de capacitación	Taller de capacitación	24	Por taller realizado
Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Videos	8	Por videos de socialización entregado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



7 CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Tabla 23. Capacidad del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
CAPACIDAD DEL PROYECTO				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPACTO	BENEFICIO
Remoción de sedimentos en forma mecánica	m ³	45.000	7.5 Km de caño restaurados en sus funciones hidráulicas	Restauración hidráulica y biológica de complejos cenagosos
Remoción manual de vegetación medial y flotante en ciénagas y caños	m ²	1.100.000	110 ha del cuerpo de agua de ciénagas y caños restaurados hidráulica y biológicamente	Aumento del espejo de agua en ciénagas Aumento de los bienes y servicios ambientales
Levantamiento topográfico de ciénagas	Hectárea	3.274	Ciénagas con mediciones topográficas	Ciénagas con levantamiento topobatómico
Repoblamiento ictiológico (alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>), Dorada <i>Brycon moorei</i> y Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>	Unidad	1.120.000	Incremento de la población ictica Incremento de la tasa reproductiva ictica	Aumento de las especies icticas y de la pesca artesanal Incremento de los ingresos y de la seguridad alimentaria de la población del municipio
Reforestación de rondas de ciénagas y caños	Hectáreas	35	Recuperación de corredores biológicos	Incremento de la avifauna asociada a los humedales y de la biodiversidad faunística
Personas capacitadas	Número	463	Personas capacitadas y formadas en educación ambiental	Sensibilización y concientización en pro del uso sustentable de los recursos florísticos y faunísticos
Organizaciones capacitadas, formalizadas y con iniciativas productivas identificadas estructuradas y formuladas	Número	8	Comunidad organizacionalmente fortalecida	Mayor capacidad de gestión e incidencia en el desarrollo pesquero y ambiental asociado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



8 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

Tabla 24. Cronograma de ejecucion del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCION																																		
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																																		
OBJETIVO	ACTIVIDAD	PRODUCTO	AÑO 1																															
			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7							
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Etapa Precontractual	Adecuación y elaboración de los pliegos de condiciones o términos de referencia definitivos	Terminos de referencia o pliegos de condiciones																																
	Selección del contratista	(Licitación Pública, CD por Convocatoria Pública, CD por Invitación Pública																																
	Suscripción o celebración de contrato	Perfección y legalización de contrato																																
	Ejecución del contrato	Designación/Contratación de Interventor o Supervisor																																
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fírmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	45.000 m3 de sedimentos removidos de material fírmal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena																																
	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	1 Informe mensual de interventoría																																
		1 Informe final de interventoría																																
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexion	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Limpieza de 110 hectareas de caños y ciénagas con material flotante y medial																																
		Taller de identificación de actores y entidades																																
		4 Taller de Socialización del proyecto																																
		2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores																																
		Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)																																
		2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones																																
		Taller de socialización de resultados del proyecto																																
		Informe técnico mensual de las actividades del proyecto																																
Informe final de actividades del proyecto																																		
Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)																																
		Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"																																
		Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"																																
		Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspidatus"																																
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictológico	Plan de actividades de repoblamiento																																	
	Asistencia técnica repoblamiento																																	
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Establecimiento y mantenimiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería																																
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Aislamiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería																																
	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Mantenimiento año 2 de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería																																
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales																																
		1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto																																
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	1 Plan de medios de comunicación																																
		1 video de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios																																
Etapa Postcontractual	Liquidación de contrato	2 Grabaciones de participación en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración																																
		Acta de liquidación																																

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



9 PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO

Tabla 25. Plan Operativo del proyecto

PLAN OPERATIVO PROYECTO				
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
OBJETIVOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA ACTIVIDAD
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Con maquinaria anfibia se realizará la remoción de material fimal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena Se realizará la contratación de operario y ayudante de retroexcavadora anfibia, ingeniero supervisor de dragado e ingeniero residente de dragado	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	45.000 m3 de sedimentos removidos de material fimal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena
	Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Con un equipo de trabajo conformado por Director de Interventoria, Coordinador técnico de interventoria, Coordinador administrativo de interventoria, y asistente administrativo se realizará el proceso de interventoria de las obras del proyecto.	Obras de restauración con acciones de interventoria	1 Informe mensual de interventoria
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexion	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Con un equipo de trabajo conformado por cuadrillas de limpieza (15 personas cada una), se realizará la recuperación de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Limpieza de 110 hectareas de caños y ciénagas con material flotante y medial
		Un equipo de trabajo conformado por un director de proyecto, coordinador técnico, coordinador social, coordinador administrativo, asistente administrativo, Inspector seguridad HSE, enfermera, capataz, ingeniero supervisor de dragado y ingeniero residente de dragado, los cuales realizarán las actividades de socialización y entrenamiento a los coordinadores locales responsables del seguimiento de las actividades de restauración en cada uno de las ciénagas y a las organizaciones de pescadores.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos normativos, administrativos y contables	Taller de identificación de actores y entidades 4 Taller de Socialización del proyecto 2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales) 2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones Taller de socialización de resultados del proyecto Informe técnico mensual de las actividades del proyecto Informe final de actividades del proyecto
	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Un equipo de trabajo conformado por un (1) Profesional Operación Drone, Una (1) Cuadrilla Operación Drone y un (1) Profesional procesamiento información realizarán con acompañamiento de los coordinadores locales los recorridos para el levantamiento topobatemétrico en las diferentes ciénagas	Mapas georeferenciados de las ciénagas y de los sitios a intervenir	Dos (2) mapas con áreas georeferenciadas en cada uno de los ocho (8) cuerpos de agua seleccionados
Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	Repoblamiento ictológico con alevinos de Bocachico, alevinos de Dorada y alevinos de Blanquillo en las 8 ciénagas a intervenir.	Incremento de las capturas del recurso ictico en 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae" Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorei" Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus" Plan de actividades de repoblamiento
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictológico	Con un Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), el cual realizará charlas con las comunidades sobre el proceso y objetivo del repoblamiento ictológico	Comunidades aledañas de las ciénagas con conocimientos de los objetivos del repoblamiento ictológico	Asistencia técnica repoblamiento
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Con un equipo de trabajo obreros de campo y profesionales de acompañamiento se realizará la instalación de 35 hectáreas de bosque de galería con especies nativas en rondas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Recuperación de la ronda hídrica con bosque de galería de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Establecimiento y mantenimiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería Aislamiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería Mantenimiento año 2 de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Con un profesional en ciencias naturales se realizarán talleres de capacitación en temas relacionados con legislación ambiental, manejo de residuos sólidos, manejo de la pesca artesanal, manejo y ahuyentamiento de fauna silvestre.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos ambientales	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	Con un equipo de trabajo conformado por periodista y camarógrafo se realizará el seguimiento de las 8 actividades del proyecto	1 proyecto de restauración con plan de medios de comunicación de las actividades realizadas en las 8 ciénagas	1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto 1 Plan de medios de comunicación 1 Video de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios 2 Grabaciones de participación en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10 INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se establecen los instrumentos de monitoreo y evaluación de los resultados del proyecto.

Tabla 26. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
Evaluar los cambios en la composición, estructura y función de la comunidad de mamíferos, herpetofauna y avifauna en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Abundancia	Monitoreo de fauna (mamíferos, herpetofauna y avifauna) en transectos de 50 m x 20 m en las rondas de ciénagas previamente georeferenciado	Es el número de individuos de cada especie presente.	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal y comunidad de pescadores
	Densidad		Es el número de individuos de cada especie por unidad de área.		
Evaluar los cambios en la abundancia de la fauna íctica de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Incremento de la diversidad población íctica en las ciénagas	Medición del volumen de captura	En una faena de pesca se realiza la medición del volumen de captura total y por especie	4 Veces / año durante 5 años	Comunidad de pescadores AUNAP
		Medición de captura y esfuerzo	En una faena de pesca se realiza la medición del esfuerzo de captura (Volumen de captura / tiempo) según arte de pesca		
		Registro de capturas en sitio de desembarco	Registro de volumen de captura proveniente de las ciénagas de Cimitarra en el sitio de desembarco mas cercano para este caso Puerto Berrio	Permanente	AUNAP
Evaluar los cambios en la calidad del agua de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Mejoramiento de la calidad del agua de las ciénagas	Medición de parámetros físico químicos del agua	Análisis de calidad de agua	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal
Evaluar los cambios en la composición, estructura y	Cobertura	Se realizan 2 transectos de 50 m de largo x 10 m de ancho	Medición de la altura y el DAP de cada árbol plantado	2 Veces / año	Alcaldía Municipal



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
función de la vegetación presente en las áreas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Tasa de crecimiento relativa	previamente georeferenciado en cada una de las ciénagas reforestadas	Se toma la altura (se mide como la distancia vertical entre el suelo y la cima o la parte más alta) de la misma de los individuos de la misma especie.		Comunidad de finqueros
Evaluar las condiciones de crecimiento, supervivencia y estado fitosanitario de las especies de plantas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Para cada individuo: porcentaje de afectación en follaje y en tronco		En el follaje de cada individuo se establecerá el porcentaje de afectación por síntomas como clorosis, necrosis, herbivoría, puntos de succión, marchitamiento, antracnosis, agallas, mildes, royas, carbones, tumores, cáncer o pudrición. En el tronco se establecerá el porcentaje de afectación por pudriciones, tumores, gomosis, agallas, insectos barrenadores y chancros		
	Porcentaje de supervivencia		$\% S = \left(\frac{\text{Cantidad de plantas vivas en el último periodo de muestreo}}{\text{Cantidad de plantas evaluadas en el anterior periodo de muestreo}} \right) \times 100$		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11 PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA

11.1 PRESUPUESTO OFICIAL

Tabla 27. Presupuesto Oficial del proyecto

PRESUPUESTO OFICIAL 2022					
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena			\$	809.145.000
1,1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	M3	45.000	\$ 17.981	\$ 809.145.000
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.			\$	1.237.654.489
2,1	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	M2	1.100.000	\$ 1.125,14	\$ 1.237.654.489
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)			\$	86.472.888
3,1	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Hectarea	3.274	\$ 26.412,00	\$ 86.472.888
4	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas			\$	241.400.000
4,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000
4,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000
4,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000
4,4	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000
5	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico			\$	14.331.733
5,1	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	\$ 14.331.733,00	\$ 14.331.733
6	Establecer material vegetal en rondas de cienagas			\$	265.065.080
6,1	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	Hectárea	35	\$ 7.573.288,00	\$ 265.065.080
7	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			\$	62.663.720
7,1	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.790.392,00	\$ 62.663.720
8	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			\$	58.809.835
8,1	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.680.281,00	\$ 58.809.835
9	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental			\$	36.305.795
9,1	24 Talleres de capacitación	24 Talleres de capacitación	24	\$ 1.512.741,46	\$ 36.305.795,00
10	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental			\$	77.679.467
10,1	Socialización de actividades de restauración ambiental	Plan Comunicacional	1	\$ 77.679.466,67	\$ 77.679.467
TOTAL COSTOS DIRECTOS CD=A				\$	2.889.528.007
COSTOS INDIRECTOS					
	ADMINISTRACIÓN 25,20%		25,20%	\$ 728.116.196	\$ 728.116.196
	IMPREVISTOS 1%		1%	\$ 24.333.381	\$ 24.333.381
	UTILIDADES 5%		5%	\$ 121.666.906	\$ 121.666.906
COSTOS INDIRECTOS				\$	874.116.483
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS				\$	3.763.644.490
11	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto			\$	261.033.005
11,1	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto			\$ 261.033.005	\$ 261.033.005
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoría)				\$	4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.2 PRESUPUESTO DETALLADO

Tabla 28. Presupuesto Detallado del proyecto

PRESUPUESTO DETALLADO OFICIAL 2022							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
OBJETIVO ESPECIFICO 1:		Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso					
PRODUCTO 1:		3202039 Servicio de dragado					
ACTIVIDAD 1:		Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
2	Maquinaria						\$ 773.595.000
2,1	Excavadora Brazo largo (L> 15 metros) Tipo Convencional	M3	1	45.000	\$ 14.762,00	\$ 664.290.000	
2,2	Herramientas menores actividades dragado	M3	1	45.000	\$ 1.429,00	\$ 64.305.000	
2,3	Equipo Topobátimétrico	M3	1	45.000	\$ 1.000,00	\$ 45.000.000	
3	Transporte						\$ 22.005.000
3,1	Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)	orte de maquinaria ida y	1	45.000	\$ 489,00	\$ 22.005.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 13.545.000
4,1	Operario Excavadora Convencional Anfibia	Jornal	1	45.000	\$ 94,00	\$ 4.230.000	
4,2	Ayudantes Excavadoras	Jornal	1	45.000	\$ 207,00	\$ 9.315.000	
5	Costos indirectos						\$ 252.441.069
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M3	1	45.000	\$ 4.531	\$ 203.892.369	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M3	1	45.000	\$ 180	\$ 8.091.450	
5,3	UTILIDADES 5%	M3	1	45.000	\$ 899	\$ 40.457.250	
TOTAL ACTIVIDAD 1							\$ 1.061.586.069
ACTIVIDAD 2:		Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	FM	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra profesional y técnica						\$ 215.355.467
1,1	Director Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 4.000.000	\$ 40.066.133	
1,2	Ingeniero Residente Obras	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,3	Profesional de apoyo ambiental	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,4	Profesional de apoyo Social	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,5	Profesional en Seguridad Industrial	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,6	Coordinador Administrativo Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.000.000
2,1	Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasdúcer,)	Mes-Herramientas	4	1	\$ 1.000.000	\$ 4.000.000	
3	Costos indirectos						\$ 41.677.539
3,1	IVA 19%				\$ 41.677.539	\$ 41.677.539	
TOTAL ACTIVIDAD 2							\$ 261.033.005
OBJETIVO ESPECIFICO 2:		Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión					
PRODUCTO 2:		3202037 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos					
ACTIVIDAD 3:		Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 4.400.000
1,1	Instalación de Campamento	M2	1	1.100.000	\$ 4,00	\$ 4.400.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 529.546.519
2,1	Herramientas menores limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 163,01	\$ 179.306.519	
2,2	Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario	M2	1	1.100.000	\$ 318,40	\$ 350.240.000	
3	Transporte						\$ 11.000.000
3,1	Transporte de herramientas limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 10	\$ 11.000.000	
4	Mano de obra no calificada						\$ 692.707.970
4,1	Obrero Limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 613,38	\$ 674.715.556	
4,2	Capataz de cuadrilla por zona	M2	1	1.100.000	\$ 16,36	\$ 17.992.415	
5	Costos indirectos						\$ 386.129.584
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M2	1	1.100.000	\$ 283,52	\$ 311.870.314	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M2	1	1.100.000	\$ 11,25	\$ 12.376.545	
5,3	UTILIDADES 5%	M2	1	1.100.000	\$ 56,26	\$ 61.882.724	
TOTAL ACTIVIDAD 3							\$ 1.623.784.073
ACTIVIDAD 4:		Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 24.653.220
1,1	Digitalización de planos - Servicios de oficina	Hectarea	1	3274	\$ 7.530,00	\$ 24.653.220	
2	Maquinaria y equipos						\$ 20.626.200
2,1	Servicio Alquiler Drone	Día	1	3274	\$ 4.500	\$ 14.733.000	
2,2	Equipo de procesamiento informacion	Día	1	3274	\$ 1.800	\$ 5.893.200	
3	Transporte						\$ 11.459.000
3,1	Transporte herramientas y equipo de trabajo	Día	1	3274	\$ 3.500	\$ 11.459.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 29.734.468
4,1	Profesional Operación Drone	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,2	Profesional procesamiento informacion	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,3	Ayudante operación drones	Hectárea	1	3274	\$ 1.912,00	\$ 6.259.888	
5	Costos indirectos						\$ 21.788.470
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	Hectárea	1	3274	\$ 6.655,00	\$ 21.788.470	
TOTAL ACTIVIDAD 4							\$ 108.261.358



OBJETIVO ESPECIFICO 3:		Incrementar la población y captura del recurso pesquero					
PRODUCTO 3:		3202040 Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre					
ACTIVIDAD 5:		Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 235.000.000
1,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000	
1,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	1	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000	
1,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	1	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000	
2	Transporte						\$ 6.400.000
2,1	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	1	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000	
3	Costos indirectos						\$ 60.829.169
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 60.829.169	\$ 60.829.169	
TOTAL ACTIVIDAD 5							\$ 302.229.169
ACTIVIDAD 6:		Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 4.200.000
1,1	Cartillas de 12x17 cms 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete	Numero	1	500	\$ 1.233	\$ 616.667	
1,2	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333	
2	Maquinaria y equipos						\$ 1.440.000
2,1	Alquiler video beam	Día	1	8	\$ 100.000	\$ 800.000	
2,2	Alquiler sonido	Día	1	8	\$ 80.000	\$ 640.000	
3	Transporte						\$ 2.000.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación	Viáticos día	1	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000	
4	Mano de obra						\$ 6.691.733
4,1	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	1	\$ 6.691.733	\$ 6.691.733	
5	Costos indirectos						\$ 3.611.381
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 3.611.381	\$ 3.611.381	
TOTAL ACTIVIDAD 6							\$ 17.943.114
OBJETIVO ESPECIFICO 4:		Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños					
PRODUCTO 4:		3202005 Servicio de restauración de ecosistemas					
ACTIVIDAD 7:		Establecer material vegetal en rondas de cienagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 76.300.000
1,1	Mano de obra siembra	Hectárea	1	35	\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
2	Materiales						\$ 160.826.155
2,1	Insumos siembra	Hectárea	1	35	\$ 4.595.033	\$ 160.826.155	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 27.938.925
3,1	Servicios prestados empresas siembra	Hectárea	1	35	\$ 798.255	\$ 27.938.925	
4	Costos indirectos						\$ 82.696.318
4,1	ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA				\$ 66.792.413	\$ 66.792.413	
4,2	IMPREVISTOS 1% SIEMBRA				\$ 2.650.651	\$ 2.650.651	
4,3	UTILIDADES 5% SIEMBRA				\$ 13.253.254	\$ 13.253.254	
TOTAL ACTIVIDAD 7							\$ 347.761.398
ACTIVIDAD 8:		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 8.951.145
1,1	Mano de obra aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 255.747	\$ 8.951.145	
2	Materiales						\$ 46.318.895
2,1	Insumos aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 1.323.397	\$ 46.318.895	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 7.393.680
3,1	Servicios prestados por empresas aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 211.248	\$ 7.393.680	
4	Costos indirectos						\$ 19.550.138
4,4	ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO				\$ 15.790.315	\$ 15.790.315	
4,5	IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO				\$ 626.637	\$ 626.637	
4,6	UTILIDADES 5% AISLAMIENTO				\$ 3.133.186	\$ 3.133.186	
TOTAL ACTIVIDAD 8							\$ 82.213.858



ACTIVIDAD 9:		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 30.520.000
1,1	Mano de obra mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
2	Materiales						\$ 23.272.900
2,1	Insumos mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 664.940	\$ 23.272.900	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 5.016.935
3,1	Servicios prestados por empresas mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 143.341	\$ 5.016.935	
4	Costos indirectos						\$ 18.347.784
4,7	ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO				\$ 14.819.194	\$ 14.819.194	
4,8	IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO				\$ 588.098	\$ 588.098	
4,9	UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO				\$ 2.940.492	\$ 2.940.492	
TOTAL ACTIVIDAD 9							\$ 77.157.619
OBJETIVO ESPECIFICO 5:		Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población					
PRODUCTO 5:		3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos					
ACTIVIDAD 10:		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 18.225.947
1,1	Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)	Numero	1	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
1,2	Plegables full color con la tematica de los talleres	Numero	1	502	\$ 557	\$ 279.447	
1,3	Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)	Numero	1	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
1,4	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.320.000
2,1	Alquiler video beam	Dia	1	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
2,2	Alquiler sonido	Dia	1	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
3	Transporte						\$ 3.120.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso y Pernotacion del profesional en ciencias naturales	Tiquetes persona	1	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 10.639.848
4,1	Profesional en ciencias naturales - Diseñador guias y planillas	Taller 4 horas impartido	1	24	\$ 443.327	\$ 10.639.848	
5	Costos indirectos						\$ 9.148.514
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
TOTAL ACTIVIDAD 10							\$ 45.454.309
ACTIVIDAD 11:		Realizar socialización de actividades de restauración ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 17.566.667
1,1	Vallas Publicitarias 1 por ciénaga. Medidas 2.5 m x 1.5 m	Numero	1	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
1,2	Gastos de oficina y edición de videos	Mes	1	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
2	Transporte						\$ 30.000.000
2,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4x4)	Mes	3	4	\$ 7.500.000	\$ 30.000.000	
2	Mano de obra						\$ 30.112.800
2,1	Profesional medios de comunicación	Mes	1	4	\$ 4.182.333	\$ 16.729.333	
2,2	Camarógrafo	Mes	1	4	\$ 3.345.867	\$ 13.383.467	
3	Costos indirectos						\$ 19.574.057
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
TOTAL ACTIVIDAD 11							\$ 97.253.524
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoria)							\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.3 CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO

Tabla 29. Cronograma Temporal – Físico – Financiero

CRONOGRAMA DE OBRA, PROGRAMACION DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE FONDOS																																
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			DURACION EN MESES																												
ALCALDIA MUNICIPAL CIMITARRA - SANTANDER				PRECONTRACTUAL				1 MES				2 MES				3 MES				4 MES				CIERRE								
TIEMPO DE EJECUCION : 7 MESES				SEMANAS DE TRABAJO																												
No CAPITULO	DESCRIPCION CAPITULO	VALOR CAPITULO EN PESOS	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
PROCESO CONTRACTUAL																																
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 809.145.000	20,10%																												\$809.145.000	
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 1.237.654.489	30,75%																												\$1.237.654.489	
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 86.472.888	2,15%																												\$86.472.888	
4	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 261.033.005	6,49%																												\$261.033.005	
5	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	\$ 265.065.080	6,59%																												\$265.065.080	
6	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 62.663.720	1,56%																												\$62.663.720	
7	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 58.809.835	1,46%																												\$58.809.835	
8	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	\$ 241.400.000	6,00%																												\$241.400.000	
9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 14.331.733	0,36%																												\$14.331.733	
10	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 36.305.795	0,90%																												\$36.305.795	
11	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 77.679.467	1,93%																												\$77.679.467	
LIQUIDACION Y CIERRE																																
	TOTAL COSTO DIRECTO	\$3.150.561.012	78,28%																												\$ 3.150.561.012	
31%	COSTOS INDIRECTOS (A)	\$874.116.483	21,72%																												\$ 874.116.483	
	COSTO TOTAL OBRA	\$4.024.677.495	100,00%																												\$ 4.024.677.495	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU

11.4.1 Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

Tabla 30. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena		UNIDAD	M³	
1. MATERIALES E INSUMOS						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	RENDIMIENTO METRO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
						\$ -
						\$ -
SUBTOTAL					\$ -	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS - HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO (M3/hora)	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Excavadora Brazo largo (L≥15 metros) Tipo Convencional		Hora	1	35	\$ 516.667	\$ 14.762
Herramientas menores actividades dragado		Kit	1	35	\$ 50.000	\$ 1.429
Equipo Topobatimetrico		Dia	1	400	\$ 400.000	\$ 1.000
SUBTOTAL					\$ 17.191	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		VOL-PESO O CANTIDAD	DISTANCIA M	RENDIMIENTO	TARIFA KM	VALOR PARCIAL
Transporte de Material de Remocion Mecanica a las margenes del caño		M3	0,100	1,8	\$ -	\$ -
Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)		Transporte de maquinaria ida y vuelta	45.000	2,0	\$ 22.000.000	\$ 489
SUBTOTAL					\$ 489,00	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2022	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Operario Excavadora Convencional Anfibia	Jornal	1	\$ 45.000	\$ 75.282	800	\$ 94,00
Ayudantes Excavadoras	Jornal	3	\$ 33.000	\$ 55.207	800	\$ 207,00
Factor prestacional:			1,67 %			
SUBTOTAL					\$ 301	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 17.981
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%			M3	45.000	\$ 4.530,94	\$ 4.531
IMPREVISTOS 1%			M3	45.000	\$ 179,81	\$ 180
UTILIDADES 5%			M3	45.000	\$ 899,05	\$ 899
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 5.610	
TOTAL APU REMOCION MECANICA					\$ 23.591	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

11.4.2 Interventoría Proyecto

Tabla 31. Presupuesto de Interventoría proyecto.

PRESUPUESTO INTERVENTORIA						
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
CARGO / OFICIO	FM	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	DEDICACIÓN (h-mes)	TIEMPO (MESES)	VALOR PARCIAL (\$)	
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
Personal Profesional						
Director Interventoria	2,50	\$ 4.000.000	100%	4	\$ 40.066.133	
Ingeniero Residente Obras	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo ambiental	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional en Seguridad Industrial	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo Social	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Coordinador Administrativo Interventoría	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)					\$ 215.355.467	
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO		VALOR PARCIAL (\$)	
OTROS COSTOS DIRECTOS						
Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasducer,)	Mes-Herramientas	4	\$ 1.000.000		\$ 4.000.000	
SUBTOTAL OTROS COSTOS (3)					\$ 4.000.000	
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (3) = (B)						
					\$ 4.000.000	
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 219.355.467	
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 41.677.539	
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 261.033.005	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

11.4.3 Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 32. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	2	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas		UNIDAD	M²	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Instalación de Campamento		Número	1	\$ 4	\$ 4	
				SUBTOTAL	\$ 4,0	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Herramientas menores limpieza		M²	1	1.350	\$ 220.058	\$ 163
Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario		M²	1	1.500	\$ 477.600	\$ 318
				SUBTOTAL	\$ 481	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Transporte de herramientas limpieza		M²	1	1.500	\$ 15.000	\$ 10
				SUBTOTAL	\$ 10,00	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Obrero Limpieza	Jornal	1	\$ 30.000	\$ 55.204	90	\$ 613,38
Capataz de cuadrilla por zona	Jornal	1	\$ 40.000	\$ 73.605	4.500	\$ 16,36
Factor prestacional:			1,8 %			
				SUBTOTAL	\$ 630	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1.125,14	
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%		M2	1.100.000	\$ 283,52	\$ 284	
IMPREVISTOS 1%		M2	1.100.000	\$ 11,25	\$ 11	
UTILIDADES 5%		M2	1.100.000	\$ 56,26	\$ 56	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 351	
TOTAL APU LIMPIEZA MANUAL DE CIENAGAS					\$ 1.476	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.4 Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

Tabla 33. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	3	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)		UNIDAD	Hectarea		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
Digitalización de planos - Servicios de oficina		Hectarea	3.274	\$ 2,3	\$ 7.530		
				SUBTOTAL	\$ 7.530		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Servicio Alquiler Drone		Dia	1	100	\$ 450.000	\$ 4.500	
Equipo de procesamiento informacion		Dia	1	100	\$ 180.000	\$ 1.800	
				SUBTOTAL	\$ 6.300		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte herramientas y equipo de trabajo		Dia	1	100	\$ 350.000	\$ 3.500	
				SUBTOTAL	\$ 3.500		
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional Operación Drone		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Profesional procesamiento informacion		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Ayudante operación drones		Hectárea	1	\$ 80.000	\$ 133.835	70	\$ 1.912
Factor prestacional:			1,7 %				
				SUBTOTAL	\$ 9.082		
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 26.412		
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
ADMINISTRACIÓN 25,20%		Hectárea	3.274	\$ 6.655,00	\$ 6.655		
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 6.655		
TOTAL APU LEVANTAMIENTO TOPOBATIMETRICO					\$ 33.067		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.5 Establecer material vegetal en rondas de ciénagas.

Tabla 34. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE						
CUADRO No:						
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1						
SISTEMA:		REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
ENTIDAD SOLICITANTE		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD		Establecer material vegetal en rondas de cienagas				
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro	Tresbolillo	X		
1. Distancias de Siembra (mts)		3,00	3,00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha			1.278	2.680		
3. Porcentaje de reposición %			10%			
INSUMOS		Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)		DAP	70,0	2.130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)		Agrimins	26	2.130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)		Cal Dolomita	200	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)		Hidroretenedor	5,0	56.700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)		Insecticidas	1,0	50.000		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)		Fungicidas	1,0	32.000		
11. Costo por Jornal				43.600		
12. Herramientas (% de la MO)			5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)			15%			
			METAS TOTALES	35,0	Hectárea	
Costos proyectados en pesos de 2022						
CATEGORIA DE INVERSIÓN		Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total/Ha (\$)	Valor Total Proyecto (\$)
1. COSTOS DIRECTOS SIEMBRA						
1.1. MANO DE OBRA SIEMBRA						
Roceria (Preparación de terreno)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000	
Trazado	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Repique de plateos	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000	
Ahoyado	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000	
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Transporte interno de insumos	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Plantación (siembra)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000	
Control fitosanitario	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Reposición (Replante)	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Limpías (2 año)	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000	
Adecuacion de drenajes	Jornal	4,0	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000	
Lineas cortafuego	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
MANO DE OBRA SIEMBRA				\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%				\$ -		
SUBTOTAL MANO DE OBRA SIEMBRA			50,0	\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
1.2. INSUMOS SIEMBRA						
Plántulas + 10% repos.	Plántula	1.406	\$ 2.680	\$ 3.766.886	\$ 131.841.010	
Fertilizante compuesto DAP	Kgr.	89	\$ 2.130	\$ 190.517	\$ 6.668.095	
Agrimins	Kgr.	26	\$ 2.130	\$ 55.380	\$ 1.938.300	
Cal Dolomita	Kgr.	256	\$ 540	\$ 138.000	\$ 4.830.000	
Hidroretenedor	Kgr.	6	\$ 56.700	\$ 362.250	\$ 12.678.750	
Insecticidas	Kgr - Ltr	1	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 1.750.000	
Fungicidas	Kgr - Ltr	1	\$ 32.000	\$ 32.000	\$ 1.120.000	
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 4.595.033	\$ 160.826.155	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 6.775.033	\$ 237.126.155	
2. COSTOS INDIRECTOS SIEMBRA						
Herramientas 5% MO	5,0%		\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 3.815.000	
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15,0%		\$ 689.255	\$ 689.255	\$ 24.123.925	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 798.255	\$ 27.938.925,00	
TOTAL COSTO ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 7.573.288	\$ 265.065.080	
ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA					\$ 66.792.413	
IMPREVISTOS 1% SIEMBRA					\$ 2.650.651	
UTILIDADES 5% SIEMBRA					\$ 13.253.254	
TOTAL SIEMBRA					\$ 347.761.399	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.6 Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 35. APU Aislamiento de plantaciones forestales.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE							
CUADRO No:							
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1							
SISTEMA:		AISLAMIENTO					
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE					
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ACTIVIDAD		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
DISEÑO DE AISLAMIENTO				Costo Unitario \$			
1. Distancia entre postes mts.		2,5					
2. Distancia pie amigos mts.		30,0					
3. Hilos alambre		3,0					
4. # Postes/KM		400,0		16.000			
5. # Postes Piamigo/KM		34		16.000			
6. Rollos alambre/KM		6,0		185.600			
7. Grapas/km en kg.		8		7.600			
8. Costo por Jornal				43.600			
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)		15%					
10. Gestion (7% de Costos Directos)		7%					
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)		10%					
12. Herramientas (5% M.O.)		5%					
13. Perimetro a aislar / ha (ML)		163					
				METAS TOTALES			
				35,0		Hectárea	
Costos proyectados en pesos de 2022							
ITEM	COSTOS / KM (1000 ML)			COSTOS/ ML \$	\$	COSTOS/HA (163 ML)	COSTO TOTAL AISLAMIENTO
	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$				
1. COSTOS DIRECTOS AISLAMIENTO							
1.1. Mano de obra aislamiento							
Trazado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Ahoyado	10	\$ 43.600	\$ 436.000	\$ 436	\$	71.068	\$ 2.487.380,00
Transporte menor	12	\$ 43.600	\$ 523.200	\$ 523	\$	85.249	\$ 2.983.715,00
Hincado	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 174	\$	28.362	\$ 992.670,00
Templado y grapado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Subtotal mano de obra	36		\$ 1.569.600	\$ 1.569	\$	255.747	\$ 8.951.145,00
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%			0			0	
TOTAL MANO DE OBRA AISLAMIENTO			\$ 1.569.600		\$	255.747	\$ 8.951.145,00
1.2. Insumos aislamiento							
Alambre de pua (Rollo)	6,0	\$ 185.600	\$ 1.113.600	\$ 1.114	\$	181.582	\$ 6.355.370
Postes	400,0	\$ 16.000	\$ 6.400.000	\$ 6.400	\$	1.043.200	\$ 36.512.000
Pie Amigos	34	\$ 16.000	\$ 544.000	\$ 544	\$	88.672	\$ 3.103.520
Grapa (Kgr.)	8	\$ 7.600	\$ 60.800	\$ 61	\$	9.943	\$ 348.005
SUBTOTAL INSUMOS AISLAMIENTO			\$ 8.118.400	\$ 8.119	\$	1.323.397	\$ 46.318.895
TOTAL COSTOS DIRECTOS			\$ 9.688.000	\$ 9.688	\$	1.579.144	\$ 55.270.040
2. COSTOS INDIRECTOS							
Transporte mayor	15%		\$ 1.217.760	\$ 1.218	\$	198.534	\$ 6.948.690
Herramientas	5%		\$ 78.480	\$ 78	\$	12.714	\$ 444.990
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 1.296.240	\$ 1.296	\$	211.248	\$ 7.393.680
3. GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS AISLAMIENTO							
Gestion	7%			\$ -	\$	-	\$ -
Asistencia Tecnica	10%			\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL GASTOS DE GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ -	\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL AISLAMIENTO			\$ 10.984.240	\$ 10.984	\$	1.790.392	\$ 62.663.720
ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO							\$ 15.790.315
IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO							\$ 626.637
UTILIDADES 5% AISLAMIENTO							\$ 3.133.186
TOTAL AISLAMIENTO							\$ 82.213.858

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.7 Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 36. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE						
CUADRO No:						
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES AÑO 1						
SISTEMA:		REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo Unitario \$		METAS TOTALES 35 Hectárea	
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	100,0	1.740			
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimens	26,0	1.740			
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1,0	56.700			
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1,0	22.000			
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Fiponil	1,0	47.000			
6. Costo por jornal			43.600			
7. Herramientas (% de la MO)		5%				
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%				
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%				
Costos proyectados en pesos de 2022						
CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total (\$)	Valor Total Proyecto (\$)	
1. COSTOS DIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
1.1. MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2						
Rocería (Preparación de terreno)	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Trazado	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Plateo	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Ahoyado	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000	
Transporte interno de insumos	Jornal	1	\$ 43.600	\$ 43.600	\$ 1.526.000	
Plantación (siembra)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Control fitosanitario	Jornal	3	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Reposición (Replante)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Limpías 1 por año	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Podas de formación	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Adecuación de caminos	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Protección de incendios	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
SUBTOTAL MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2			20	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
1.2. INSUMOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
Plántulas + 10% repos.	Plántulas	128	\$ 2.500	\$ 320.000	\$ 11.200.000	
Fertilizantes	Kgr.	100	\$ 1.740	\$ 174.000	\$ 6.090.000	
Fertilizantes	Kgr.	26	\$ 1.740	\$ 45.240	\$ 1.583.400	
Hidrogel	Kgr.	1	\$ 56.700	\$ 56.700	\$ 1.984.500	
Fungicida	Bolsa	1	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 770.000	
Insecticida	Tarro	1	\$ 47.000	\$ 47.000	\$ 1.645.000	
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 664.940	\$ 23.272.900	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 1.536.940	\$ 53.792.900	
2. COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
Herramientas 5% MO	5%			\$ 43.600	\$ 1.526.000	
Maquinaria 10% de MO	10%				\$ -	
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15%			\$ 99.741	\$ 3.490.935	
Asistencia Técnica 10% Costos Directos	10%				\$ -	
Costos de Gestion 7% Costos Directos	7%				\$ -	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2				\$ 143.341	\$ 5.016.935	
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 1.680.281	\$ 58.809.835	
ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO					\$ 14.819.194,00	
IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO					\$ 588.098,00	
UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO					\$ 2.940.492,00	
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1					\$ 77.157.619,00	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.8 Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

Tabla 37. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO CON ESPECIES NATIVAS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	8	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas		UNIDAD	Repoblamiento	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".		Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000	
Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"		Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000	
Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"		Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000	
				SUBTOTAL	\$ 235.000.000	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
				\$ -	\$ -	
				\$ -	\$ -	
				SUBTOTAL		
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	8	1	\$ 800.000	\$ 6.400.000	
				SUBTOTAL	\$ 6.400.000	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL
			\$ -	\$ -	1	\$ -
				\$ -		\$ -
Factor prestacional:		1,7 %				
				SUBTOTAL		
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 241.400.000	
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 60.829.169	\$ 60.829.169	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 60.829.169	
TOTAL REPOBLAMIENTO					\$ 302.229.169	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.9 Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Tabla 38. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE ASISTENCIA TECNICA DEL REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
					ELABORÓ:	SAMA	
					REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico			UNIDAD	Plan	
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Cartillas de 12x17 cmts 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete				Numero	500	\$ 1.233	\$ 616.667
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita				Kit	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333
						\$ -	\$ -
						SUBTOTAL	\$ 4.200.000
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Alquiler video beam				Día	8	\$ 100.000	\$ 800.000
Alquiler sonido				Día	8	\$ 80.000	\$ 640.000
						SUBTOTAL	\$ 1.440.000
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación				Viáticos día	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000
						SUBTOTAL	\$ 2.000.000
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL	
Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	\$ 4.000.000	\$ 6.691.733	1	\$ 6.691.733	
				\$ -		\$ -	
Factor prestacional:			1,67 %				
						SUBTOTAL	\$ 6.691.733
TOTAL COSTO DIRECTO							\$ 14.331.733
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%						\$ 3.611.381,00	\$ 3.611.381
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$ 3.611.381
TOTAL PLAN DE ASISTENCIA TECNICA							\$ 17.943.114

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.10 Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación

Tabla 39. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN A ORGANIZACIONES DE PESCADORES ARTESANALES				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	10	Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación		UNIDAD	24 Talleres de capacitación	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)		Numero	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
Plegables full color con la tematica de los talleres		Numero	502	\$ 557	\$ 279.447	
Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)		Numero	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita		Kit	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
				SUBTOTAL	\$ 18.225.947	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Alquiler video beam		Día	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
Alquiler sonido		Día	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
				SUBTOTAL	\$ 4.320.000	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Traslado a zona ida y regreso y Pernotacion del profesional en ciencias naturales		Tiquetes persona	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
				SUBTOTAL	\$ 3.120.000	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional en ciencias naturales - Diseñador guías y plegables	Taller 4 horas impartido	24	265.000	443.327,00	1,0	\$ 10.639.848
Factor prestacional:			1,67 %			
				SUBTOTAL		\$ 10.639.848
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 36.305.795
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 9.148.514	
TOTAL					\$ 45.454.309	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.11 Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 40. Plan de medios de comunicación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	11	Socialización de actividades de restauración ambiental		UNIDAD	Plan Comunicacional	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Vallas Publicitarias 1 por cienaga.		Numero	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
Medidas 2.5m x 1.5m Full Color						
Gastos de oficina y edición de videos		Mes	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
				SUBTOTAL	\$ 17.566.666,67	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
				SUBTOTAL	\$ -	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento + conductor		Mes	4	\$ 7.500.000	30.000.000	
				SUBTOTAL	\$ 30.000.000	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional medios de comunicación	Mes	4	2.500.000	4.182.333	1	16.729.333
Camarógrafo	Mes	4	2.000.000	3.345.867	1	13.383.467
Factor prestacional:			1,7 %			
					SUBTOTAL	\$ 30.112.800
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 77.679.467
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN				PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 19.574.057	
TOTAL					\$ 97.253.524	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.12 Presupuesto desglosado de AIU.

Tabla 41. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U.							
VALOR BASE O COSTO DIRECTO						\$	2.889.528.007
ADMINISTRACION (A)							
Administración del Proyecto							
Personal Profesional							
1	Personal de obra	Unidad	Duracion	Dedicacion	Prestaciones	Sueldo	Valor Parcial
1,1	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	Mes	4	100%	167,29%	4.200.000	\$ 28.105.280,00
1,2	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,3	Profesional Forestal	Mes	4	50%	167,29%	3.200.000	\$ 10.706.773,00
1,4	Ingeniero Residente de dragado	Mes	1	100%	167,29%	3.200.000	\$ 5.353.387,00
1,5	Acompañamiento Social - Trabajador Social	Mes	3	100%	167,29%	3.000.000	\$ 15.056.400,00
1,6	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,7	Profesional área administrativa y/o contable	Mes	4	100%	167,29%	2.500.000	\$ 16.729.333,00
1,8	Asesor legal	Mes	4	50%	167,29%	3.000.000	\$ 10.037.600,00
Personal Técnico y Personal auxiliar técnico							
1,9	Bodeguero	Mes	3	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 5.520.400,00
1,10	Conductor camioneta 4 x 4	Mes	4	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 7.360.533,00
Total personal de obra							\$ 141.696.800
2	Gastos de oficina e instalaciones provisionales						
2,1	Gastos operativos oficina e instalaciones	Mes	4			\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
2,2	Servicios públicos	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
2,3	Papelaria y otros	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,4	Mobiliario de oficina y campamento	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,5	Elementos de bioseguridad	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
Total Gastos de Oficina							\$ 8.800.000
3	Equipos - Herramientas y Campamentos						
3,1	Campamentos	Numero	8			\$ 300.000	\$ 2.400.000
3,2	Oficina provisional en el sitio de obra	Numero	1			\$ 300.000	\$ 300.000
3,3	Computadores e impresora	Mes	4			\$ 1.200.000	\$ 4.800.000
Total costos de Equipos - Herramientas y Campamentos							\$ 7.500.000
4	Transporte						
4,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento	Mes	4			\$ 6.000.000	\$ 24.000.000
Total otros - gastos generales							\$ 24.000.000
TOTAL ADMINISTRACION DE LA OBRA					6,30%		\$ 181.996.800
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD / %		VR.PARCIAL
5	LEGALIZACION DEL CONTRATO						
5,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,0%		\$ 57.790.560
5,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,0%		\$ 57.790.560
5,3	ORDENANZA 0.12				0,4%		\$ 11.558.112
5,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,0%		\$ -
5,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,0%		\$ -
5,6	TASA PRO-DEPORTE				2,5%		\$ 72.238.200
5,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,0%		\$ 115.581.120
5,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,0%		\$ 57.790.560
5,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,0%		\$ 144.476.400
5,10	POLIZA DE CALIDAD				0,3%		\$ 8.668.584
5,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,3%		\$ 8.668.584
5,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,4%		\$ 11.558.112
TOTAL ADMINISTRACION (A.)					18,90%		\$ 546.120.792
1	TOTAL ADMINISTRACION (A.)				25,20%		\$ 728.116.196
2	IMPREVISTOS (I.)				1,0%		\$ 24.333.381
3	UTILIDAD (U.)				5,0%		\$ 121.666.906
TOTAL A.I.U.					31,20%		\$ 874.116.483
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS						\$	874.116.483

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.13 Desglose del Factor Multiplicador

Tabla 42. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.

FACTOR MULTIPLICADOR					
FACTOR MULTIPLICADOR Y HONORARIOS MAYOR DE 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
2.	Costos administrativos				
2.1.	Arriendo oficina				3,00%
2.2.	Papelería oficina consultor				1,00%
2.3.	Gastos legales y contables				0,00%
2.4.	Gastos de representación				0,00%
2.5.	Gastos e intereses bancarios				0,00%
2.6.	Equipos y herramientas				25,00%
2.7.	Correos documentación				0,00%
	Sub-total				29,00%
3.	Gastos generales				
3.1.	Preparación de Propuesta				1,50%
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
3.2	Equipos y mantenimiento Oficina (Aseo)				0,00%
3.3	Gastos de vehículo				1,00%
3.4	Seguros de robo e incendio				0,50%
3.5	Documentación Técnica				5,00%
3.6	Papelería y útiles de oficina				1,00%
3.7	Personal Administrativo no facturado				1,00%
3.8	Personal Profesional no facturado				1,00%
3.9	Depreciación de muebles y equipos				0,50%
3.10	Licenciamiento de software				5,00%
3.11	Correo y otros				0,50%
3.12	Gastos de Representación				1,00%
3.13	Gastos de comunicación				0,50%
	Sub-total				21,50%
4.	Costos Directos no Reembolsables				
4,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,00%
4,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,00%
4,3	ORDENANZA 0.12				0,40%
4,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,00%
4,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,00%
4,6	TASA PRO-DEPORTE				2,50%
4,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,00%
4,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,00%
4,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,00%
4,10	POLIZA DE CALIDAD				0,30%
4,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,30%
4,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,40%
	Sub-total				18,90%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					250%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.14 Desglose del Factor Prestacional

Tabla 43. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.

FACTOR PRESTACIONAL					
HONORARIOS MENORES A 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
3.	Gastos generales				
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
	Sub-total				3,00%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					184%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.15 Fuentes de Financiación del proyecto.

Tabla 44. Fuentes de Financiación.

FUENTES DE FINANCIACION							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTES	VIGENCIA DEL PROYECTO 2022						TOTAL FINANCIACION POR ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE
	NOMBRES DE LAS FUENTES DE FINANCIACION						
	SGP RIBEREÑOS	SGP RIBEÑEROS RECURSOS DEL BALANCE	RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP - RIBEREÑOS	RECURSOS PROPIOS	OCAD MUNICIPIOS RIBEREÑOS	SGR	
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.061.586.069	\$ 0	\$ 1.061.586.069
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.623.784.073	\$ 0	\$ 1.623.784.073
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 108.261.358	\$ 0	\$ 108.261.358
Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 261.033.005	\$ 0	\$ 261.033.005
Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 347.761.398	\$ 0	\$ 347.761.398
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 82.213.858	\$ 0	\$ 82.213.858
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 77.157.619	\$ 0	\$ 77.157.619
Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 302.229.169	\$ 0	\$ 302.229.169
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.943.114	\$ 0	\$ 17.943.114
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 45.454.309	\$ 0	\$ 45.454.309
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 97.253.524	\$ 0	\$ 97.253.524
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.024.677.495	\$ -	\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.16 Cadena de Valor

Tabla 45. Formato de cadena de Valor.

FORMATO CADENA DE VALOR																						
Nombre del Proyecto		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																				
Código del Proyecto		2022681900053 - SGR																				
Objetivo General Proyecto		PROPICIAR LA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).																				
Articulación del Objetivo General con PND		Objetivo 2: Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental																				
Objetivo específico	Articulación de los Objetivos específicos con PND	PRODUCTOS							ACTIVIDADES							Valor de la distribución de los recursos de la vigencia actual que se debe ingresar al SUPP de acuerdo a las actividades				Costo por actividad		
		Producto	Articulación de los Productos con PND	Indicador de Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO				Unidad de Medida	Actividad	Indicador de Gestión	Unidad de medida Ind. Gestion	META INDICADOR DE GESTIÓN				2020	2021	2022		2023	
					2020	2021	2022	2023					2020	2021	2022	2023						
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	300402 - 2. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación	3202039 Servicio de dragado	301.900 hectáreas en proceso de restauración	320203900 Dragado realizado			45.000		Metros cúbicos	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	0900G190 Caño recuperado	Kilómetros			4,0		\$ -	\$ -	\$ 1.061.586.069	\$ -	\$ 1.061.586.069	
										Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	0900G054 Informes de interventoría realizados	Número			7		\$ -	\$ -	\$ 261.033.005	\$ -	\$ 261.033.005	
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión		3202037 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lentícos y lóticos		320203700 Extensión de cuerpos de agua recuperados				110		Hectáreas	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	0900G190 Caño recuperado	Kilómetros			55		\$ -	\$ -	\$ 1.623.784.073	\$ -	\$ 1.623.784.073
											Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	0900G158 Levantamientos Topográficos realizados	Número			16		\$ -	\$ -	\$ 108.261.358	\$ -	\$ 108.261.358
Incrementar la población y captura del recurso pesquero		3202040 Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre		320204000 Número de individuos				1.120.000		Número	Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	1000G664 Informes de seguimiento realizados	Número			1.120.000		\$ -	\$ -	\$ 302.229.169	\$ -	\$ 302.229.169
											Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictológico	1100G132 Planes implementados	Número			1		\$ -	\$ -	\$ 17.943.114	\$ -	\$ 17.943.114
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños		3202005 Servicio de restauración de ecosistemas		320200500 Áreas en proceso de restauración				35		Hectáreas	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	0900G165 Hectáreas establecidas de sistemas forestales para la recuperación, conservación y protección de Recursos Naturales Renovables	Hectáreas			35		\$ -	\$ -	\$ 347.761.398	\$ -	\$ 347.761.398
											Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	0900G171 Hectáreas de Sistemas Forestales aisladas para la recuperación, conservación y protección	Hectáreas			35		\$ -	\$ -	\$ 82.213.858	\$ -	\$ 82.213.858
											Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	1100G109 Hectáreas de plantaciones forestales con seguimiento y monitoreo fitosanitario	Hectáreas			35		\$ -	\$ -	\$ 77.157.619	\$ -	\$ 77.157.619
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población		3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas		320201400 Personas capacitadas				502		Número	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	0900G020 Talleres o actividades de capacitación realizadas	Número			24		\$ -	\$ -	\$ 45.454.309	\$ -	\$ 45.454.309
											Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	0900G162 Elementos de difusión generados para educación ambiental	Número			8		\$ -	\$ -	\$ 97.253.524	\$ -	\$ 97.253.524
TOTAL COSTOS																	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.024.677.495	\$ -	\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



12 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

Tabla 46. Estrategia de sostenibilidad del proyecto

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD				
ESTRATEGIA	DESCRIPCION	COSTO ESTIMADO AÑO	RESPONSABLE	APORTE
Mantenimiento de cuerpos de agua cenagosos del municipio Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos Programa 3205. Ordenamiento Territorial y Ambiental.	Realización de jornadas de limpieza y mantenimiento de ciénagas y caños del municipio	\$ 100.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Recursos Económicos
	3202: Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra. 3205: Fortalecer los procesos de ordenamiento ambiental territorial mediante el apoyo en la planeación administrativa a través de estudios técnicos con el fin de esclarecer lineamientos que beneficien la organización de Cimitarra.	\$ 15.000.000	Comunidad de pescadores artesanales	Herramientas Mano de obra no calificada
Mantenimiento de cercas y alambrados de las plantaciones forestales	Realización de reparaciones de las cercas y postes de las plantaciones forestales instaladas en caños y alrededor de las ciénagas	\$ 5.000.000	Comunidad de ganaderos	Herramientas Mano de obra no calificada
Gestión de recursos para mantenimiento de cuerpos de agua	Formulación de proyectos para el mantenimiento de las ciénagas y caños del municipio	\$ 25.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Mano de obra calificada

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



13 PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL

Sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos ambientales se ha elaborado el presente Programa de Manejo Socio-Ambiental (PMSA), el cual contiene un conjunto de medidas estructuradas en fichas, orientados a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales adversos que podrían ser ocasionados por la ejecución del proyecto Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra.

Las fichas del programa se pueden establecer de la siguiente forma:

1. Ficha de Prevención, Corrección y Compensación
2. Ficha de Educación Ambiental
3. Ficha de Manejo Integral de residuos sólidos, escombros, material reutilizable y reciclaje
4. Ficha de Manejo Ambiental de material de remoción mecánica
5. Ficha de Manejo Ambiental de Caños
6. Ficha de manejo de residuos de área de máquinas
7. Ficha de Revegetación
8. Ficha de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental
9. Ficha de Contingencias
10. Ficha de abandono de obra
11. Ficha de Manejo Social

Estas fichas se localizan en la carpeta denominada DOCUMENTOS SOPORTE PROYECTO CIMITARRA 2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo – Fichas PMAS



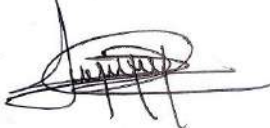
DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROYECTO

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

CODIGO BPIN 2022681900064 - SGR

PRESENTADO POR:
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE
CIMITARRA

PRESENTADO A:
INSTANCIA DE APROBACIÓN DE CORMAGDALENA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	18/06/2022	
Reviso y aprobó	HENRY RIAÑO CASTILLO Alcalde	18/06/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
29/07/2020	1		
06/11/2020	2		
05/08/2021	3		
18/06/2022	4		

CIMITARRA (SANTANDER), JUNIO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1	INTRODUCCION	12
2	ARTICULACION DEL PROYECTO A PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL, ENTES TERRITORIALES DEPARTAMENTALES Y PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN	14
2.1	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019 – 2022 “PACTO POR COLOMBIA – PACTO POR LA EQUIDAD”.	14
2.2	PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE SANTANDER “SANTANDER PARA EL MUNDO” 2.020 – 2.023.	15
2.3	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CIMITARRA 2020 – 2023 “CON PROGRESO SOCIAL”.	16
2.4	PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2020 – 2023 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	17
2.4.1	GESTIONES REALIZADAS ANTE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	18
2.5	PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2021 DE CORMAGDALENA	20
2.6	PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN	22
2.6.1	ENCERRAMIENTO DEL BOSQUE	22
2.6.2	ESTABLECIMIENTO DE FRANJA PROTECTORA DE CUERPOS DE AGUA	22
2.6.3	RESTABLECIMIENTO DEL RÉGIMEN HIDROLÓGICO EN HUMEDALES	22
2.6.4	RECONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL HÁBITAT EN HUMEDALES	23
3	ARTICULACIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y FINES DEL SGR	24
4	MARCO LEGAL	27
4.1	NORMAS PARA EL RÍO, LOS COMPLEJOS CENAGOSOS Y LA PESCA	27
5	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	34
5.1	LOCALIZACIÓN	34
5.1.1	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	34
5.1.2	CLIMATOLOGÍA	35
5.1.3	HIDROGRAFÍA	35
5.1.4	POBLACIÓN	36
5.2	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO	36
5.2.1	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	36



5.2.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	38
5.2.3	CLASIFICACIÓN DE LA ZONA DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE	38
5.2.4	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO VIGENTE	39
5.2.5	LOCALIZACIÓN DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	40
5.2.6	POTENCIAL DE RESTAURACIÓN PRESENTE EN LA ZONA	48
5.2.7	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	49
6	ANTECEDENTES	51
6.1	PROYECTO VEDA CONCERTADA	51
6.2	PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	51
7	ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO	52
7.1	ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	52
7.2	PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO	52
7.3	EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO	52
7.4	PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO	52
7.5	ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	52
7.6	PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO	53
8	OBJETIVOS DEL PROYECTO	54
8.1	OBJETIVO GENERAL	54
8.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	54
8.3	OBJETIVOS INDIRECTOS	55
9	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	56
9.1	ALTERNATIVA 1: DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).	56
9.2	ALTERNATIVA 2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA.	56
9.3	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	57
10	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	60



10.1 REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.	60
10.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CAÑO CACHIMBERO Y CAÑO PERDIDO	60
10.1.2 REMOCIÓN MECÁNICA DE TAPÓN FIRMAL Y DE SEDIMENTOS EN CAÑOS	61
10.1.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL TRABAJO	64
10.1.4 RIESGOS PROFESIONALES	65
10.2 REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS	67
ACTIVIDADES PRELIMINARES	68
10.2.1 LÍNEA BASE	68
10.2.2 VISITA PRELIMINAR, GEO REFERENCIACIÓN DEL SITIO Y MEDICIONES TOPOGRÁFICAS	68
10.2.3 CARTOGRAFÍA SOCIAL	68
10.2.4 HISTORIA AMBIENTAL	68
10.2.5 DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE LIMPIEZA	69
10.2.6 PLAN DE CUANTIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS	69
10.2.7 DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	69
10.2.8 AHUYENTAMIENTO Y RESCATE DE FAUNA SILVESTRE	69
10.2.9 SELECCIÓN DE METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE VEGETACIÓN ACUÁTICA	71
10.2.10 TIPOS DE MATERIAL VEGETATIVO	72
10.2.11 REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES FLOTANTES	74
10.2.12 REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES MEDIALES (ENRAIZADOS)	79
10.3 GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)	84
10.3.1 METODOLOGÍA	84
10.3.2 RESULTADOS A OBTENER	84
10.4 REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO	85
10.5 ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS	88
10.5.1 LIMPIA GENERAL: LA LIMPIA GENERAL DE LOS LOTES A REFORESTAR SE HARÁ UTILIZANDO MACHETE O GUADAÑA DONDE LO PERMITA EL TERRENO, LAS ESPECIES ARBÓREAS QUE SE ENCUENTREN EN LOS DIFERENTES ESTADOS SE DEJARAN DENTRO DEL LOTE.	90
10.5.2 TRAZADO: EL TRAZADO SE HARÁ UTILIZANDO EL MÉTODO DEL CUADRO. UBICANDO SOBRE EL TERRENO CADA PUNTO DONDE SE ABRIÓ EL HOYO PARA PLANTAR ÁRBOLES FORESTALES, LA DISTANCIA DE SIEMBRA SERÁ DE 3.5 M X 3.5 M.	91
10.5.3 PLATEO: POR CONSIDERARSE UNA LABOR CULTURAL DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DE LA PLANTACIÓN, SE REALIZARÁ UN PLATO DE 0,8 M DE DIÁMETRO EN CADA SITIO MARCADO EN EL TRAZO, CON EL FIN DE ELIMINAR TODA LA VEGETACIÓN RASTRERA QUE PUEDA COMPETIR CON EL ÁRBOL, EN SUS PRIMERAS ETAPAS, ESTA LABOR SE PUEDE REALIZAR A MACHETE O CON AZADÓN.	91
10.5.4 AHOYADO: EN LOS PUNTOS MARCADOS SE ABRIRÁN LOS HOYOS DE DIMENSIONES 0,3 M X 0,3 M CON UNA PROFUNDIDAD DE 0,4 M.	91



- 10.5.5 PLANTACIÓN: SE UTILIZARÁN PLÁNTULAS EN UN BUEN ESTADO FITOSANITARIO; ANTES DE PROCEDER A LA SIEMBRA SE ADICIONARÁ AL HOYO TRES (3) GRAMOS HIDRATADO O ACTIVADO DE HIDRORETENEDOR JUNTO CON EL SUELO PROVENIENTE DEL HORIZONTE A, PARA QUE LA PLÁNTULA DISPONGA DE HUMEDAD SUFICIENTE Y MATERIA ORGÁNICA EN SU PERIODO DE ADAPTABILIDAD. UNA VEZ REALIZADA ESTA ACTIVIDAD SE PROCEDERÁ A LA SIEMBRA DE CADA UNA DE LAS PLÁNTULAS. LA SIEMBRA SE REALIZARÁ EN ÉPOCA DE INVIERNO. 91
- 10.5.6 DENSIDAD DE SIEMBRA: PARA EL ESTABLECIMIENTO FORESTAL DE LA PLANTACIÓN, LA DENSIDAD POR HECTÁREA SERÁ DE 1.278 PLÁNTULAS, A UNA DISTANCIA DE 3 X 3 M DISTRIBUIDOS AL CUADRADO CONSIDERANDO QUE EL TERRENO ES PLANO. 91
- 10.5.7 FERTILIZACIÓN: SE APLICARÁ A CADA PLANTA EN FORMA DE SEMICORONA, 40 G/ÁRBOL DE FERTILIZANTE TRIPLE 15 AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN, 400 GR DE FERTILIZANTE ORGÁNICO (COMPOST) Y 50 G/ÁRBOL DE CALFOS DURANTE EL MANTENIMIENTO. 91
- 10.5.8 CONTROL FITOSANITARIO: EL CONTROL FITOSANITARIO SE REALIZARÁ MENSUALMENTE E INVOLUCRARÁ LABORES DE CONTROL DE INSECTOS Y AGENTES PATÓGENOS APLICANDO LORSBAN GRANULADO U OTRO PRODUCTO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS. 91
- 10.5.9 REPLANTE: ESTA LABOR ESTÁ REFERIDA A LA REPOSICIÓN DE AQUELLAS PLÁNTULAS QUE POR FACTORES IMPREDECIBLES NO SE ADAPTARON A LAS CONDICIONES DE LA ZONA Y MURIERON; LA LABOR DE RESIEMBRA SE EJECUTARÁ AL SIGUIENTE MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA PLANTACIÓN, PERÍODO EN EL CUAL ES FÁCIL DETERMINAR QUE ÁRBOLES SE ADAPTARON AL MEDIO. ES DE ANOTAR QUE ESTA LABOR SE ASUME POR PARTE DEL PROPONENTE. 91
- 10.5.10 TRANSPORTE: CONSISTE EN EL TRASLADO DEL MATERIAL VEGETAL DESDE EL VIVERO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, DEBE REALIZARSE TÉCNICAMENTE DE MANERA QUE EL MATERIAL ESTE PROTEGIDO DURANTE EL RECORRIDO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, YA SEA UTILIZANDO CAJAS PLÁSTICAS O SEPARADORES DE FILAS PARA EVITAR EL MOVIMIENTO PRODUCIDO POR EL DESPLAZAMIENTO DEL VEHÍCULO. EL MATERIAL DEBE SER PROTEGIDO (INSTALACIÓN DE LONAS) Y HUMEDECIDO CONSTANTEMENTE PARA EVITAR SU DESHIDRATACIÓN; NO SE DEBEN QUEBRAR RAMAS O PARTES DEL MATERIAL. 91
- 10.5.11 CONTROL DE ACIDEZ: PARA EL CONTROL DE LA ACIDEZ DEL SUELO SE APLICARÁ CAL AGRÍCOLA EN UNA PROPORCIÓN DE 2:1 RESPECTIVAMENTE. 91
- 10.5.12 PREVENCIÓN DE INCENDIOS: LAS VÍAS DE ACCESO DEBEN SER LIMPIADAS EN LOS MANTENIMIENTOS PARA UN DESPLAZAMIENTO LIBRE EN CASO DE UN INCENDIO Y PARALELA A LAS CERCAS DEBE IR UN CORTAFUEGO EL CUAL TENDRÁ UNA FRANJA CON AMPLITUD DE TRES METROS. LA LIMPIEZA DEL CORTA FUEGO DEBE INICIARSE EN EL PERIODO SECO, CONSIDERANDO QUE ES EL MOMENTO DE MAYOR RIESGO DE PROPAGACIÓN DE UN INCENDIO. 92
- 10.5.13 PODAS: LA PODA FORESTAL ES UNA PRÁCTICA SILVICULTURAL QUE CONSISTE EN CORTAR LAS RAMAS DE LOS ÁRBOLES, LA CUAL SE REALIZA SÓLO HASTA LA MITAD DE LA ALTURA TOTAL DEL ÁRBOL; CON EL PROPÓSITO DE TENER UNA MEJOR FORMACIÓN DEL ÁRBOL Y EVITAR PROBLEMAS FITOSANITARIOS. 92
- 10.5.14 PERIODO DE RUSTIFICACIÓN O ADAPTACIÓN A ZONA DE LOS ÁRBOLES: LAS PLANTAS PRODUCIDAS EN EL VIVERO CON TODOS LOS CUIDADOS SERÁN LUEGO TRASPLANTADAS AL LUGAR DEFINITIVO DONDE SEGURAMENTE TENDRÁN QUE SOPORTAR CONDICIONES ADVERSAS: SEQUÍAS, CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA, FUERTES VIENTOS. CON LA FINALIDAD DE QUE EN EL LUGAR DEFINITIVO LOGREN SOPORTAR ESTAS CONDICIONES SE LAS PREPARA EN EL VIVERO, INTENTANDO QUE LLEGUEN A LA PLANTACIÓN CON LOS TEJIDOS LIGNIFICADOS, ES DECIR, FORTALECIDOS. ESTA LIGNIFICACIÓN SE LOGRA POR MEDIO DE DIFERENTES PRÁCTICAS: 92
- 10.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS 93



10.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS	94
10.8	REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS	95
10.8.1	PROCESO DE SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO	99
10.8.2	SOLICITUDES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	101
10.9	IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	110
10.10	REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL	110
10.11	REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL	111
10.12	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	112
10.12.1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO DEL PROYECTO	112
10.12.2	PERFIL DEL EQUIPO DE PROFESIONALES PARA EL PROYECTO	112
11	PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	115
12	JUSTIFICACION DEL PROYECTO	116
13	IMPACTO DEL PROYECTO	119
13.1	IMPACTO SOCIAL	119
13.2	IMPACTO EN LOS SERVICIOS AMBIENTALES	119
13.3	IMPACTO ECONÓMICO	120
13.4	IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO	121
14	POBLACION DE REFERENCIA AFECTADA Y BENEFICIADA DEL PROYECTO	122
15	ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACION	123
16	CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	125
17	MATRIZ DE INVOLUCRADOS	126
18	CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO	129
19	PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO	130
20	INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	131
21	PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA	133



21.1	PRESUPUESTO OFICIAL	133
21.2	PRESUPUESTO DETALLADO	134
21.3	CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO	137
21.4	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU	138
21.4.1	REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y/O MATERIAL FIRMAL.	138
21.4.2	INTERVENTORÍA PROYECTO	139
21.4.3	LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.	140
21.4.4	GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV's).	141
21.4.5	ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	142
21.4.6	REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	143
21.4.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	144
21.4.8	REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS CON ESPECIES DE LA CUENCA DEL RIO MAGDALENA.	145
21.4.9	PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	146
21.4.10	REALIZAR CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL, FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ADMINISTRATIVAS, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y DE PLANIFICACIÓN	147
21.4.11	PRESUPUESTO DE SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL.	148
21.4.12	PRESUPUESTO DESGLOSADO DE AIU.	149
21.4.13	DESGLOSE DEL FACTOR MULTIPLICADOR	150
21.4.14	DESGLOSE DEL FACTOR PRESTACIONAL	151
21.4.15	FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.	152
21.4.16	PRESUPUESTO CONSOLIDADO.	153
21.4.17	CADENA DE VALOR	154
22	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD	155
23	BIBLIOGRAFIA	156
24	PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	157



FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.	34
Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.	37
Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Rio Viejo, Perico, La Duda y San Juan.	39
Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.	41
Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.	42
Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.	43
Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.	44
Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.	45
Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.	46
Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.	47
Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.	48
Figura 12. Árbol de problemas del proyecto.	54
Figura 13. Árbol de objetivos del proyecto.	55
Figura 14. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.	61
Figura 15. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.	66
Figura 16. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.	71
Figura 17. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.	72
Figura 18. Producción Pesquera Cuenca Rio Magdalena 1975 – 2017.	103



TABLAS

Pág.

Tabla 1. Cuadro resumen Plan Nacional de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.	14
Tabla 2. Cuadro resumen Plan Departamental de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.15	
Tabla 3. Resumen aspectos ambientales relacionados en el Plan de Desarrollo del municipio de Cimitarra..	16
Tabla 4. Resumen Aspectos ambientales relacionados en la Matriz Plan de Acción Cuatrienal 2020- 2023. .	17
Tabla 5. Programas estratégicos aplicables del Plan de Acción 2019 – 2021 de Cormagdalena.	21
Tabla 6. Objetivos y fines del SGR vs Objetivos y fines del proyecto.	24
Tabla 7. Normatividad pesquera y ambiental.....	27
Tabla 8. Área de los humedales del Magdalena medio santandereano.....	38
Tabla 9. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.	40
Tabla 10. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	48
Tabla 11. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	49
Tabla 12. Relación de objetivos específicos con efectos directos e indirectos.	55
Tabla 13. Comparativo de cantidades de obra por alternativa.....	58
Tabla 14. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.....	67
Tabla 15. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría.....	86
Tabla 16. Relación de área a reforestar por ciénaga.....	88
Tabla 17. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.....	89
Tabla 18. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.....	90
Tabla 19. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	93
Tabla 20. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.....	94
Tabla 21. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.....	95
Tabla 22. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.....	100
Tabla 23. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.....	105
Tabla 24. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.....	106
Tabla 25. Cronograma de actividades del repoblamiento.....	107
Tabla 26. Supervivencia de alevinos sembrados.....	108
Tabla 27. Ingresos por ventas.....	109
Tabla 28. Temáticas de capacitación y formación ambiental.....	110
Tabla 29. Actividades de Divulgación del proyecto.....	111
Tabla 30. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.....	112
Tabla 31. Perfil Equipo de Trabajo.....	113
Tabla 32. Productos del proyecto.....	115



Tabla 33. Población de referencia.....	122
Tabla 34. Riesgos del Proyecto.....	123
Tabla 35. Capacidad del proyecto.....	125
Tabla 36. Matriz de involucrados.....	126
Tabla 37. Cronograma de ejecución del proyecto.....	129
Tabla 38. Plan Operativo del proyecto.....	130
Tabla 39. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto.....	131
Tabla 40. Presupuesto Oficial del proyecto.....	133
Tabla 41. Presupuesto Detallado del proyecto.....	134
Tabla 42. Cronograma Temporal – Físico – Financiero.....	137
Tabla 43. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firme.....	138
Tabla 44. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.....	140
Tabla 45. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).....	141
Tabla 46. Presupuesto de Interventoría proyecto.....	139
Tabla 47. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.....	142
Tabla 48. APU Aislamiento de plantaciones forestales.....	143
Tabla 49. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.....	144
Tabla 50. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Río Magdalena.....	145
Tabla 51. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.....	146
Tabla 52. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.....	147
Tabla 53. Plan de medios de comunicación.....	148
Tabla 54. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.....	149
Tabla 55. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.....	150
Tabla 56. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.....	151
Tabla 57. Fuentes de Financiación.....	152
Tabla 58. Presupuesto Consolidado del proyecto.....	153
Tabla 59. Formato de cadena de Valor.....	154
Tabla 60. Estrategia de sostenibilidad del proyecto.....	155



FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.....	62
Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.	63
Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.	63
Fotografía 4. Disposición final de material.....	64
Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.	70
Fotografía 6. Material Flotante.....	73
Fotografía 7. Material Medial.	73
Fotografía 8. Material Fimal.....	74
Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.....	74
Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.	75
Fotografía 11. Corte del tapón flotante.....	76
Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.	77
Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.	77
Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.	78
Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.	78
Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.	79
Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.	79
Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.....	80
Fotografía 19. Corte del tapón medial.....	81
Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.	82
Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.	82
Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.	83
Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.	83
Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>), ...	96
Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (<i>Brycon moorei</i>), ...	97
Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (<i>Sorubim cuspicaudus</i>),.....	98
Fotografía 27. Actividades de Fortalecimiento Organizacional.	119
Fotografía 28. Actividades de recuperación de conectividad manual y mecánica.....	120
Fotografía 29. Impacto económico en la pesca artesanal.	120
Fotografía 30. Impacto en la generación de empleo social y ambiental.....	121



1 INTRODUCCION

En Colombia los humedales son ecosistemas vitales por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, cumpliendo una función estratégica, dentro de las principales se encuentran la regulación de ciclos hidrológicos y biológicos, zonas de amortiguación y control de inundaciones, reposición de aguas subterráneas, remoción y control de sedimentos, estabilización de costas y protección contra tormentas, controladores de erosión, retención y exportación de sedimentos y nutrientes, sirven de corredores biológicos de especies migratorias, hábitat de especies de fauna y flora, áreas de apareamiento, reproducción, alimentación y crecimiento de especies hidrobiológicas y de importancia pesquera, reservorios de biodiversidad, además de ser zonas de aprovechamiento económico de las comunidades de pescadores artesanales, zonas de recreación y turismo, mitigación del cambio climático y adaptación a él.

A pesar de la creciente información que se ofrece sobre valores, atributos y funciones de los humedales, son en la actualidad uno de los ecosistemas más amenazados en la cuenca del Río Magdalena, por las diferentes actividades antrópicas no sostenibles, y en donde estos ecosistemas fueron o son representativos, están siendo destruidos y/o alterados sin tener en cuenta que los impactos ambientales derivados de esta intervención pueden tener efectos de largo plazo que afecten la calidad de vida de la población y del ambiente en general.

Los complejos cenagosos de la cuenca del Río Magdalena en los últimos años, presentan un deterioro acelerado, agudizándose en forma vertiginosa, debido al aumento de su contaminación, la colmatación por sedimentación, la sobreexplotación de sus recursos naturales, la deforestación de las cuencas aportantes y de sus playones, la alteración antropogénica y natural de la hidrodinámica entre el río y las ciénagas, al asentamiento normal y subnormal de poblaciones de pescadores en sus riberas y a la poca conciencia, sensibilización y cultura ambiental de sus moradores de forma tal, que no ha permitido enfrentar esta problemática de manera planificada y organizada, todo esto aunado a las alteraciones climatológicas de los últimos años y que se agudizan cada vez más (Naranjo, et., al. 1999).

El deterioro acelerado de las ciénagas, que son los ecosistemas estratégicos para el Río Magdalena, por factores internos como externos inducidos en gran parte por el hombre y en algunos casos por la naturaleza, no solo ha generado un impacto en la dinámica hidráulica del Río Magdalena, sino socioeconómico de las comunidades que en ellas habitan y en las poblaciones ribereñas y en las condiciones de la pesca artesanal como principal actividad. Esta afectación es producto de una inadecuada planificación y técnicas de manejo, de la desarticulación con las políticas de desarrollo sectorial y, por consiguiente, su omisión en los procesos de planificación de los sectores económicos que determinan las decisiones, que en muchos casos los afecta.

Los ambientes cenagosos en la cuenca del río Magdalena están siendo sometidos a una fuerte alteración de sus condiciones naturales como resultado del deterioro de la cuenca y del avance de la frontera agropecuaria. Las ciénagas del municipio de Cimitarra no son ajenas a esta problemática y pueden ser considerados dos factores modificadores: el cambio en el uso del suelo de la cuenca de drenaje y la limitada comunicación con el cauce principal del río Magdalena, factores que a mediano plazo pueden terminar afectando su papel ecosistémico dentro del sistema fluvial del Magdalena medio.

Los humedales y complejos cenagosos de Cimitarra (Santander) no son ajenos a esta situación, motivo por el cual, entendiendo su importancia funcional, ambiental y económica para las comunidades aledañas, se hace necesario presentar una alternativa que permita implementar acciones para reestablecer la oferta de bienes y servicios ambientales.



Para el caso particular de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro, Río Viejo, Perico, La Duda y San Juan, se ha establecido algunos factores de alteración tales como el alto grado de sedimentación, deforestación de sus riberas, uso agropecuario inadecuado por presencia de ganado bufalino en sus rondas de protección, pérdida de las funciones hidráulicas del sistema hídrico, y uso inadecuado de artes de pesca., los cuales requieren de acciones inmediatas de mitigación.



2 ARTICULACION DEL PROYECTO A PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL, ENTES TERRITORIALES DEPARTAMENTALES Y PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN

2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019 – 2022 “PACTO POR COLOMBIA – PACTO POR LA EQUITAD”.

La Ley 1955 de 2019 Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, incluye una serie una serie de pactos entre los cuales señalamos el IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo. La agenda de sostenibilidad es transversal al desarrollo e impulsa acciones que permitan el equilibrio entre la conservación y la producción.

El Pacto por la Sostenibilidad busca consolidar procesos que faciliten un equilibrio entre la conservación del capital natural, su uso responsable y la producción nacional, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación. El Pacto es transversal al desarrollo, por lo que potenciará las acciones integrales y coordinadas entre el sector privado, los territorios, las instituciones públicas, la cooperación internacional y la sociedad civil para adoptar prácticas sostenibles, adaptadas al cambio climático y bajas en carbono.

Este Pacto consolida la evolución de la política pública ambiental de los últimos quince años, donde se incluyen, entre otras, las recomendaciones de la Misión de Crecimiento Verde, la Política de Crecimiento Verde, y las políticas, estrategias y planes en materia de economía circular, aire, recurso hídrico, mares y costas, suelo, biodiversidad, cambio climático, gestión del riesgo de desastres, negocios verdes, educación y participación ambiental. Igualmente, busca implementar los instrumentos vigentes a nivel internacional y nacional para el desarrollo sostenible del país.

Finalmente, este Pacto por la Sostenibilidad implementa la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en materia ambiental. Este pacto aportará al cumplimiento de los ODS 1: Fin de la pobreza, ODS 2: Hambre cero, ODS 3: Salud y bienestar, ODS 6: Agua limpia y saneamiento, ODS 7: Energía asequible y no contaminante, ODS 8: Trabajo decente y desarrollo económico, ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: Producción y consumo responsable, ODS 13: Acción por el clima, ODS 14: Vida submarina, ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres y ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

Tabla 1. Cuadro resumen Plan Nacional de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.

IV. Pacto por la sostenibilidad	B. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación: Esta línea define acciones estratégicas para potencializar la conservación de la biodiversidad a través de su uso sostenible. Lo anterior permite apalancar oportunidades para desarrollar alternativas productivas económicas incluyentes y basadas en el capital natural, para que los habitantes del territorio nacional puedan producir conservando y conservar produciendo.
	2. Objetivos y estrategias: (1) implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación; (2) realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan; (3) generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital



	natural; y (4) consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.
	4) Objetivo 4. Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad
	Metas: Indicador: Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible)

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo – Formulator y estructurador del proyecto.

2.2 PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE SANTANDER “SANTANDER PARA EL MUNDO” 2.020 – 2.023.

4.3. LINEA ESTRATEGICA EQUILIBRIO SOCIAL Y AMBIENTAL

4.3.9. SIEMPRE AMBIENTAL Y SOSTENIBLE

5.9.3.3. Ambiental y Sostenible:

- Santander siempre verde y sostenible

Proyecto estratégico que apoya la formulación de un plan de manejo de áreas protegidas, construcción de infraestructura en los procesos de descontaminación ambiental, apoya la Implementación de acciones del cambio climático e iniciativas de negocios verdes y economía circular. Adquisición de predios estratégicos que contribuyan a la conservación de recursos hídricos, recuperar la capacidad hidráulica de cuerpos de agua, como apoyo a la formulación de la política pública ambiental.

6.3.9.2. Programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistemicos

Tabla 2. Cuadro resumen Plan Departamental de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.

Metas de Producto:	Recuperar la capacidad hidráulica de 2 cuerpos de agua, para restablecer sus servicios ecosistemicos, entre ellos, prevención de inundaciones, oferta de agua, la capacidad de almacenamiento de agua, conectividad hidráulica, hábitat para especies acuática.	
Indicador	Línea Base	Meta 2023
Cuerpos de agua recuperados	0	2
Metas de Producto:	Plantar y mantener 500 hectáreas de especies vegetales que cumplen la función ecológica.	
Indicador	Línea Base	Meta 2023
Hectáreas de Plantaciones forestales establecidas	1500	500

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Santander.



2.3 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CIMITARRA 2020 – 2023 “CON PROGRESO SOCIAL”.

4.5.1 Objetivo del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

Implementar prácticas en pro de la protección del medio ambiente, mediante la verificación y determinación de la productividad de nuestro suelo en busca de un efectivo ordenamiento ambiental territorial, desarrollar proyectos de innovación ambiental para reducir los impactos causados al entorno natural, promover una cultura ambiental que permita el establecimiento de buenos hábitos y actitudes en los habitantes frente al cuidado y conservación del medio ambiente, el ahorro y uso eficiente del agua y la energía, y así garantizar la sostenibilidad del crecimiento sectorial y del desarrollo territorial de Cimitarra.

Tabla 3. Resumen aspectos ambientales relacionados en el Plan de Desarrollo del municipio de Cimitarra.

Pilar. Progreso social con sostenibilidad			
Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos			
Objetivo	Producto	Indicador de Producto	Meta cuatrienio
Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	Servicio de restauración de ecosistemas	Proyectos de innovación ambiental para reducir los impactos causados al entorno natural desarrollados	8
Programa 3205. Ordenamiento Ambiental Territorial			
Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	Obras para el control y reducción de la erosión	Área reforestada	79
	Documentos de estudios técnicos para el ordenamiento ambiental territorial	Documento de diagnóstico del estado actual de las cuencas hídricas del municipio desarrollado	1
Proyectos ejecutados en Cimitarra			
1. Proyecto Vida Silvestre (PVS), iniciativa de conservación que lideran WCS Colombia y Ecopetrol, con el apoyo de la Fundación Mario Santo Domingo. 2. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la ciénaga de cachimberos y la desembocadura del Río Magdalena en el municipio de Cimitarra (Santander). Cuantía \$ 5.970.906. Código SECOP 19-11-9980692. 3. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2014 en Vuelta Acuña. Convenio 1-0007-2013. Cormagdalena – Piscícola San Silvestre. 4. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga San Juan. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre. 5. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre.			



6. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2018 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Concesionaria Autopista Río Magdalena.
7. 2013. Convenio de apoyo. Aunar esfuerzos para la recuperación de las ciénagas El Encanto, La Chiquita y la Perdida del municipio de Cimitarra. Contratista Corpeslaya. Valor \$ 49.067.295.
8. Año 2014. Mantenimiento del Caño Negro entre desembocadura del Río Magdalena y Ciénaga Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 16.860.463.
9. 2015. Mantenimiento del Caño Negro en 5 km de longitud comprendida entre la Ciénaga La Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el Complejo Cenagoso de Cachimberos del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 17.653.870.
10. 2017. Contrato 776-2017. Mantenimiento de la fuente hídrica de la Ciénaga de Perico, para el mejoramiento de la Oferta Pesquera en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.999.994.
11. 2019. Contrato 203-2019. Mantenimiento de la fuente hídrica un (1) kilómetro por quince (15) metros de ancho y recuperación de cinco (5) hectáreas de espejo de agua comprendidos entre la Ciénaga Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.800.000.
12. 2019. Contrato 489-2019. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la Ciénaga de Cachimberos y la desembocadura del río Magdalena en el municipio de Cimitarra Santander. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 59.709.066.
13. 2021. Contrato 509-2021. Mantenimiento del sitio boca de Caño Negro por el brazo que conecta con Ciénaga La Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 69.991.695

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020 – 2023 “Con Progreso Social”.

2.4 PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2020 – 2023 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS

Teniendo como base la síntesis ambiental actualizada y el avance de las acciones priorizadas en el PGAR 2012-2021, nuestro equipo técnico incluyó las propuestas de solución, concertadas en el proceso de participación ciudadana, en cuatro (4) Líneas estratégicas, cuatro (4) programas, diez (10) proyectos y cincuenta y cuatro (54) acciones operativas. Las 4 líneas estratégicas dejan ver el énfasis que tendrá nuestro Plan de Acción durante los 4 años:

1. Ordenamiento ambiental de cuencas hidrográficas
2. Armonización y acciones de gestión ambiental frente a los sectores productivos, cambio climático y gestión del riesgo
3. Uso y valoración de la biodiversidad para la competitividad.
4. Gobernabilidad institucional

Tabla 4. Resumen Aspectos ambientales relacionados en la Matriz Plan de Acción Cuatrienal 2020- 2023.

PROYECTO: CARACTERIZACIÓN, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS, SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA Y SOSTENIBILIDAD DE LAS CUENCAS		
OBJETIVO: Impulsar estrategias de restauración, rehabilitación y recuperación de suelos degradados promoviendo el mantenimiento de áreas restauradas y el uso adecuado del suelo articulados con proyectos de Educación Ambiental		
Acciones	Indicador	Unidad
1.1.2.1. Realizar la restauración, rehabilitación y recuperación de áreas estratégicas y de	Número de hectáreas restauradas, rehabilitadas y recuperadas en áreas	Hectárea



protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción.	estratégicas y de protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción	
1.1.2.2. Realizar el mantenimiento de las áreas restauradas, rehabilitadas y recuperadas en áreas estratégicas y de protección en cuencas Hidrográficas de la jurisdicción.	Número de hectáreas con mantenimiento	Hectárea
1.1.2.3. Producción de material vegetal y adquisición de insumos e infraestructura.	Número de Proyectos Ejecutados	proyecto

Fuente: Matriz Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023 CAS

2.4.1 Gestiones realizadas ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS

A continuación, se informan los actos administrativos remitidos por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS para el desarrollo del proyecto.

1. **OFICIO SPL No 240 – 19.** Comunicación de la Resolución Conjunta Por medio de la cual se aprueba el Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Carare Minero (Código 2312)"
2. **OFICIO SPL N°199-2020. Julio 3 de 2020.** Por lo anteriormente expuesto me permito informar que la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, no ha realizado el acotamiento de las Rondas hídricas de sus corrientes con base en los criterios ecosistémicos y ecológicos definidos en el decreto 2245 de 2017 y la Resolución 957 de 2018. Actualmente la Corporación está realizando el estudio de priorización de las 120 mil corrientes aproximadamente en el área Jurisdicción de la CAS. Hasta que la Autoridad no realice el acotamiento de la Ronda Hidrica de sus corrientes se debe tener en cuenta lo establecido en el artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974: "Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado:" (...) "d.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho;". De acuerdo con el mencionado Decreto ley, en su artículo 84, los bienes de dominio público, como aguas, cauces, y la franja paralela a que se refiere el literal d) del artículo 83 del mismo, no pueden ser objeto de adjudicación de un baldío.
3. **OFICIO SPL N° 0268-2020. 12 de agosto de 2020.** requiere que en el término de un (1) mes procedan a allegar a nuestra Corporación, las coordenadas de la ubicación geográfica del o los polígonos de influencia del proyecto.
4. **OFICIO SPL N° 0371-2020.** 22 de septiembre de 2020. términos:
 1. Los polígonos se encuentran comprendidos dentro de la jurisdicción de dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se encuentran debidamente adoptados y aprobados por esta Corporación, así:

POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019 *"Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones."*

POMCA Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare: Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019 *"Por medio de la cual se*



aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).".

El proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra" con sus respectivos objetivos se encuentran articulados y armonizados con los programas, proyectos y actividades contenidos en los componentes programáticos de los POMCAS del Río Carare-Minero (Código 2312) y Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).

Las actividades del proyecto se encuentran en armonización con los programas y proyectos definidos en el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2012-2021 en su respectiva Línea Estratégica denominada **2. GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO**.

De igual manera, permítanos manifestar que mediante el Acuerdo No. 001-20 del 8 de mayo de 2020 proferido por el Consejo Directivo de nuestra Corporación procedió a aprobar el Plan de Acción Cuatrienal para el período 2020-2023 "*Mejor Conectados Ambientalmente*", dentro del cual se ubica armonización con el proyecto presentado por parte del ente territorial con el **Proyecto 1.1.2. CARACTERIZACIÓN, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS, SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA Y SOSTENIBILIDAD DE LAS CUENCAS** dentro del Programa 5.1.1. Programa Manejo Integral del Recurso Hídrico y Ordenamiento Territorial y en la Línea Estratégica 5.1. Línea Ordenamiento Ambiental de Cuencas Hidrográficas.

5. O-SAO No. 502-20.

Conforme a lo anterior, me permito informar que efectivamente estas obras no requieren licencia ambiental dado lo establecido en los numerales anteriormente mencionados, sin embargo, esta Corporación no puede expedir una autorización para sus actividades, debido a que no se tiene suficiente conocimiento de las obras que se pretenden realizar, por tanto, la Subdirección de Oferta de Administración de los Recursos Naturales Renovables Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana CAS, solicita que alleguen coordenadas de lugar donde se realizarán las actividades y obras, junto con una descripción de las mismas; esto con el fin de determinar si requiere permisos menores.

De igual forma, se advierte al ejecutor del proyecto, que en el evento en que se requiera para el desarrollo del mismo realizar el trámite de permisos ambientales, tales como aprovechamiento forestal, poda de árboles, ocupación de cauce, concesión de aguas, vertimientos, entre otros, deberá previa y oportunamente tramitar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS los mismos, de conformidad a la normatividad ambiental vigente; ***por lo tanto, no podrá iniciar actividad alguna sin haber obtenido de la CAS los permisos ambientales respectivos.***

6. O SAO No. 01029-20. Noviembre 20 de 2020.

No se contempla el trámite de Licenciamiento Ambiental, además se debe establecer un Programa de manejo ambiental que permita atender los impactos significativos ocasionados por la actividad, el cual incluya medidas de manejo ambiental en los componentes biótico y abiótico e instaurar un plan o cronograma de trabajo, previo al inicio de las actividades de remoción y limpieza, el cual deberá dar a conocer a esta Autoridad Ambiental, con el fin de verificar el alcance y las actividades a desarrollar con el proyecto.



7. **Oficio SAO No. 1484 – 2021.** 24 de Septiembre de 2021.

Mediante Auto SAO No. 00384-2021 se ordenó la práctica de una Visita de Inspección Ocular Preliminar para verificar y determinar los permisos ambientales que requiere el proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del municipio Cimitarra- departamento Santander", la cual fue realizada los días 11 y 12 de agosto de 2021 , en compañía del señor Willington Orozco- Técnico Agropecuario de la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

- Se concluye que de acuerdo al alcance del proyecto de restauración ecológica e hidrológica del complejo de humedales del municipio Cimitarra departamento - Santander, se recomienda que una vez se de inició a las actividades de Restauración (Limpieza, Sensibilización a las comunidades) de las Ciénagas, y repoblamiento de alevines para la conservación del recurso ictiológico, se informe a esta Autoridad Ambiental para hacer el respectivo acompañamiento y demás apoyo que se requiera en el desarrollo del proyecto.
- Se advierte que cualquier alteración o afectación a los recursos naturales que se presente a causa de las actividades a realizar durante el proyecto, deberá ser comunicada de inmediato a la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- para la correspondiente evaluación, seguimiento, control y vigilancia, y demás acciones a que haya lugar, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

Nota: No se ha solicitado permisos de concesión de aguas o de ocupación de cauce dado que el objetivo al cual se espera dar cumplimiento es la recuperación del cauce de caños y ciénagas a través de la extracción del material vegetativo y lodos en los cuerpos de agua.

2.5 **PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2021 DE CORMAGDALENA**

El Plan de Acción 2019-2021 tendrá como base el logro de los siguientes objetivos estratégicos, que serán el marco de referencia para el trienio:

1. **Fortalecer la navegabilidad y la actividad portuaria del Río Magdalena.** Cormagdalena debe desarrollar proyectos estratégicos que garanticen la recuperación de la navegabilidad y servicios conexos del Río Magdalena.
2. **Contribuir a la estabilidad de las áreas del Río afectadas por fenómenos naturales.** La Corporación debe liderar y coordinar a los entes territoriales en la formulación y presentación de proyectos que contribuyan con la mitigación de los riesgos presentados por los diversos fenómenos naturales.
3. **Contribuir a la generación y distribución eficiente de energía eléctrica para los municipios ribereños.** Cormagdalena debe impulsar y estructurar proyectos energéticos que brinden soluciones no convencionales a las comunidades de la jurisdicción.
4. **Contribuir a la conservación de las especies y del medio ambiente de los ecosistemas del Río Magdalena.** La Entidad debe plantear acciones y proyectos que garanticen la preservación de las especies, los ecosistemas y recursos naturales medioambientales en la zona de la jurisdicción de Cormagdalena.
5. **Consolidar la imagen corporativa e institucional de la Corporación.** Cormagdalena debe generar y afianzar su posicionamiento a nivel nacional para ser una entidad con alta credibilidad entre los colombianos.



Tabla 5. Programas estratégicos aplicables del Plan de Acción 2019 – 2021 de Cormagdalena.

Programa estratégico No. 3 – Adecuación y conservación de tierras
Este programa se desarrolla a través de la Iniciativa 3.1 Protección y conservación de orillas y está asociado al objetivo estratégico No. 2. En este programa se desarrollan los proyectos de construcción, mantenimiento y adecuación de obras de protección contra la erosión y las inundaciones. En tal sentido, el propósito de este programa está encaminado a medir la gestión y el liderazgo que ejerce Cormagdalena como secretaria técnica del OCAD de los municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en cuanto a monto de recursos y cantidad de proyectos asociados a la protección y conservación de orillas de los municipios ribereños. Sin embargo, se espera que en el mediano plazo se pueda avanzar en el tema de adecuación de tierras en coordinación con el Ministerio de Agricultura.
Programa estratégico No. 5 – Medio ambiente y recursos naturales renovables
Este programa se desarrolla a través de la Iniciativa 5.1 Manejo y conservación del medio ambiente y 5.2 Explotación y desarrollo sostenible y está asociado al objetivo estratégico No. 4. A través de este programa la Corporación tiene el propósito de contribuir decididamente a la conservación del medio ambiente y a las especies ictiológicas asociadas al Río Magdalena; esto significa, acciones y planes que permitan mitigar el impacto de la contaminación sobre el Río que no solo afectan a la población sino al ecosistema de la cuenca. Por lo tanto, a través del manejo y conservación del medio ambiente se pretende seguir apoyando el control a la contaminación directa e indirecta sobre el Río; en tal sentido, se seguirán invirtiendo recursos propios y del PGN para descontaminar el agua que se vierte al Río, no solo porque la ley así lo dispone como en el caso de Barrancabermeja: Parágrafo 1o. del Artículo 17. Patrimonio y rentas: “Para efectos de lo previsto en el literal m) del presente artículo, la Junta Directiva, destinará no menos de 10 mil salarios mínimos mensuales, para la descontaminación ambiental del Municipio de Barrancabermeja, sino que todas las acciones no son suficientes para luchar en contra de los vertimientos de contaminantes que llegan al Río Magdalena.

Fuente: Plan de Acción Cormagdalena.



2.6 PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN

El Plan Nacional de Restauración reúne tres enfoques de implementación: la restauración ecológica, la rehabilitación y la recuperación, que dependen del tipo de intervención, del nivel de degradación del área y del objetivo de restauración. Para su cumplimiento se propone un marco lógico de 20 años con periodos a corto plazo de 3 años, a mediano de 8 años y a largo plazo de 20, que contienen acciones prioritarias y esenciales para su cumplimiento, metas e indicadores, responsables, posibles fuentes de financiación y una aproximación económica para la gestión del Plan Nacional de Restauración.

El Plan Nacional de Restauración propone la restauración como una alternativa de compensación y como un mecanismo operativo de financiación de procesos y proyectos, en relación con el Manual para la Asignación de Compensaciones por pérdida de biodiversidad.

ALGUNAS ESTRATEGIAS DE RESTAURACIÓN DE USO COMÚN EN EL PNR Y EL PROYECTO DE DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

Se debe buscar siempre que las estrategias empleadas sean sencillas, prácticas, de fácil aplicación, económicas, de efectos verificables, y efectivas desde lo biológico y lo socioeconómico. Las estrategias de restauración diseñadas y establecidas tienen tres objetivos principales: incremento y mejoramiento del hábitat, incremento de la conectividad, y conservación de la biodiversidad; algunas de las estrategias comúnmente usadas son:

2.6.1 Encerramiento del bosque

Tiene como propósito disminuir el impacto producido por el ganado en el interior del bosque, ya sea por apertura de caminos, compactación o por consumo o pisoteo de semillas y plántulas. Se recomienda usar cerca con cuatro hilos de alambre de púas calibre 12 y postes vivos con algunas especies locales.

2.6.2 Establecimiento de franja protectora de cuerpos de agua

El grado de fragmentación actual de los ecosistemas dificulta el restablecimiento de conectividad entre la mayoría de los fragmentos. El mecanismo más viable para restablecer alguna conectividad en muchos ecosistemas es a través de las franjas riparias de los ríos. Se proponen acciones rápidas que permitan el encerramiento y mejoramiento del hábitat en estos corredores riparios que son importantes para permitir niveles de conectividad y oferta de recursos apropiados.

2.6.3 Restablecimiento del régimen hidrológico en humedales

Lograr la restauración o rehabilitación de un humedal requiere en primer lugar del restablecimiento del régimen hidrológico, lo cual depende de actividades que consisten principalmente en eliminar obras de infraestructura que impidan el flujo de agua al humedal, o tubos y canales que drenan el agua de éste. Sin embargo, la regulación hídrica del humedal también se relaciona con actividades de control de la entrada de sedimentos, residuos sólidos y flujos contaminantes y la reconfiguración geomorfológica del sitio.

El régimen hidrológico puede recuperarse de manera indirecta si se controla la calidad del agua a partir de las concentraciones de nutrientes, la explotación de acuíferos y manantiales abastecedores y se mantiene la cobertura vegetal en las partes altas de las cuencas. Dado que el aporte de sedimentos está relacionado con



el régimen hidrológico, en ocasiones es necesario construir gaviones o estructuras de retención de suelo. En otros casos se deben quitar las presas que retienen el sedimento o construir playas y dunas protectoras (Vargas et ál., 2012).

2.6.4 Reconstrucción de la estructura física del hábitat en humedales

Otro de los factores relacionados con el ambiente físico es la restitución de la microtopografía del sustrato, que determina la variación de factores como el potencial de oxidoreducción y temperatura, y/o la distribución y establecimiento de las especies.

Las especies vegetales de los humedales son susceptibles a variaciones pequeñas en el relieve del sustrato, en escalas de centímetros a metros (Collins et ál., 1982; Titus, 1990). La reconformación física del humedal involucra técnicas de empleo de maquinaria y manuales, para estabilizar la geoforma y al mismo tiempo propiciar la heterogeneidad en el relieve (Vargas et ál., 2012).



3 ARTICULACIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y FINES DEL SGR

La Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible -DADS- del Departamento Nacional de Planeación tiene por competencia la consideración de políticas ambientales y de gestión del riesgo de desastre en la planeación del desarrollo.

Para ello, adelanta acciones relacionadas con el conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad; la conservación y manejo de áreas protegidas y estratégicas; la gestión integral del recurso hídrico y de los espacios oceánicos, costeros e insulares; la prevención y control de la degradación ambiental y el cambio climático; el desarrollo productivo sostenible y competitivo; los modelos de análisis y valoración económica y ambiental; la planificación ambiental territorial; la reducción del riesgo y los mecanismos de protección financiera ante desastres.

Tabla 6. Objetivos y fines del SGR vs Objetivos y fines del proyecto.

OBJETIVOS DEL SGR	OBJETIVOS SOCIALES Y ECONÓMICOS DEL PROYECTO
Crear condiciones de equidad en la distribución de los ingresos para generar ahorros para épocas de escasez.	Con las actividades de recuperación, limpieza y la adecuación de conectividad de humedales, se generan empleos directos de carácter temporal que involucra mano de obra calificada y no calificada.
Distribuir los recursos hacia la población más pobre generando mayor equidad social.	
Promover el desarrollo y la competitividad regional	Las actividades de recuperación de conectividad de humedales a realizar durante la Veda Normativa de Bagre rayado en los meses de Mayo y del 15 de Septiembre – 15 de Octubre generan las condiciones bioecológicas óptimas para el desarrollo de su proceso reproductivo, propiciando un incremento de la población ictica (peces) en los años siguientes.
Incentivar proyectos mineroenergéticos (tanto para la pequeña y la media industria y para la minería artesanal).	NA
Promover la integración de las entidades territoriales en proyectos comunes.	Se fortalecerán las capacidades normativas y técnicas de las organizaciones de pescadores en la región, de forma que puedan intervenir en los procesos de desarrollo local y regional, ampliando los beneficios a la comunidad en general.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Decreto 1821 de 2020

ARTÍCULO 1.2.6.1.1. Asignación ambiental y 20% del mayor recaudo. Los recursos de la asignación ambiental y 20% del mayor recaudo, serán asignados mediante convocatorias de conformidad con literal c y parágrafo del artículo 50 de la Ley 2056 de 2020, que serán estructuradas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación - DIJN, de acuerdo con los siguientes lineamientos y criterios, los cuales podrán ser ajustados conforme con la estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas.



Para la elaboración de los lineamientos y criterios se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

1. Se desarrollen dentro una categoría de manejo de "Área de Especial importancia Ambiental" establecida por la normativa vigente:

- a) Áreas protegidas públicas y privadas registradas en el Registro Único de Áreas protegidas RUNAP.
- b) Otras Medidas Efectivas de Conservación (OMEC) basadas en áreas, reportadas en el Centro Mundial de Monitoreo (WCMC).
- c) Unidades Ambientales Costeras y oceánicas.
- d) Cuencas hidrográficas y/o acuíferos, respectivamente.
- e) Cuencas hidrográficas declaradas sujetos de derecho.
- f) Ecosistemas estratégicos definidos en la Ley.
- g) Zonas de Reserva Forestal.
- h) Distritos de Manejo Integrado del área de Manejo Especial de la Macarena AMEM (Decreto Ley 1989 de 1989).
- i) Denominaciones internacionales.

2. Las convocatorias incluirán las áreas priorizadas para la presentación de proyectos relacionados con la lucha contra la deforestación.

3. Cuento con un instrumento de planificación aprobado por la entidad ambiental competente, que permita orientar la administración y manejo de las áreas estratégicas ambientales y enmarque la ejecución de los recursos económicos que se aprueben. Para ello y con base en cada categoría de manejo se deberá tener como referencia los siguientes instrumentos:

a) Áreas Protegidas de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015:

- i. Plan de manejo aprobado.
- ii. Documento síntesis de declaratoria para áreas protegidas declaradas con menos de un año de antelación.
- b) Otras Medidas Efectivas de Conservación reportadas OMEC:
 - i. Planes de manejo.
- c) Cuencas hidrográficas declaradas en ordenación:
 - i. Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA).
 - ii. Plan de manejo ambiental de microcuencas y acuíferos.
 - iii. Planes de ordenamiento del recurso hídrico (PORH).
- d) Unidades Ambientales Costeras:
 - i. Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de Unidades Ambientales Costeras (POMIUC).
- e) Ecosistemas Estratégicos definidos en la Ley (Páramos, Humedales, Corales, Pastos Marinos, Manglares):
 - i. Ecosistema delimitado.
 - ii. Plan de manejo aprobado.
- f) Reservas Forestales:
 - i. Zonas de Reserva Forestal declaradas por la Ley 2ª de 1959: zonificación ambiental y ordenamiento.
 - ii. Zona de Reservas Forestal Protectoras, Productora o Protectora-Productora: plan de manejo.
- g) Distritos de Manejo integrado del área de Manejo Especial de la Macarena AMEM:
 - i. Planes de manejo.
- h) Denominaciones internacionales:
 - i. Sitios RAMSAR: Plan de manejo.
 - ii. Sitios de Patrimonio UNESCO: plan de manejo.
 - iii. Reservas de Biósfera CDB: plan de manejo.



iv. AICAS: plan de manejo.

LEY 2056 DE 2020

8. Incentivar o propiciar la inversión prioritariamente en la restauración social y económica de los territorios donde se desarrollen actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, así como en la protección y recuperación ambiental, sin perjuicio de la responsabilidad ambiental que le asiste a las empresas que adelanten dichas actividades, en virtud de la cual deben adelantar acciones de conservación y recuperación ambiental en los territorios en los que se lleven a cabo tales actividades.

13. Propiciar el dialogo entre las comunidades locales y las empresas que exploten recursos naturales no renovables, que promueva el restablecimiento socioeconómico y ambiental de los territorios donde se desarrollen las actividades de exploración y explotación.

ARTÍCULO 35. Priorización y aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional. La priorización y aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza de los departamentos estará a cargo de los respectivos departamentos.

La aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza de las regiones se realizará por parte de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión Regionales, previa priorización del proyecto, proceso que estará a cargo del

Departamento Nacional de Planeación y un miembro de la entidad territorial designado por el OCAD, de conformidad con la reglamentación que se expida para el efecto.

9 Proyectos de recuperación y estabilización ambiental, reforestación y recuperación de ecosistemas.

CAPÍTULO IV

DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

a) Los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible financiarán proyectos de inversión de acuerdo con la estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas, los planes de manejo ambiental de las áreas protegidas o ecosistemas estratégicos formulados y adoptados por las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible en sus respectivas jurisdicciones, con base en los lineamientos dados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación. Para la ejecución de estos recursos podrán ser entidades ejecutoras las entidades territoriales, Corporación Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible.



4 MARCO LEGAL

En este capítulo se realizó una revisión de la normatividad pesquera y ambiental para la cuenca del Río Magdalena – Cauca y las principales leyes y políticas bajo las cuales se desenvuelve la gestión del municipio de Cimitarra, con los cuales se ha logrado la articulación de las acciones e impulsado procesos en las entidades con injerencia en la cuenca.

Las líneas de normatividad que se analizaron corresponden al contexto de reglamentación pesquera, ordenamiento, investigación, control y vigilancia, conservación y restauración, cadenas productivas y política pública. Las entidades emisoras principales fueron Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, INDERENA, INPA, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Presidencia de la República, Congreso de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional Ambiental, Asamblea Nacional Constituyente, entre otras.

4.1 NORMAS PARA EL RÍO, LOS COMPLEJOS CENAGOSOS Y LA PESCA

Tabla 7. Normatividad pesquera y ambiental.

LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
REGLEMENTACION PESQUERA	Ministerio de Agricultura	Resolución No. 25	27 de Enero de 1971	Por la cual se fijan normas sobre pesca fluvial en las hoyas hidrográficas de los Ríos Magdalena y Sinú, se dictan otras medidas sobre la materia y se derogan varias disposiciones".
	INDERENA	Resolución No. 0595	1 de junio de 1978	Por medio de la cual se modifica el Artículo 12 de la Resolución No. 025 del 27 de enero de 1971 y se establecen las tallas mínimas para otras especies no contempladas en aquella Resolución
	INDERENA	Resolución No. 1442	27 de junio de 1979	Por la cual se fijan normas para el uso de trasmallo, en las Ciénagas de los ríos Magdalena, San Jorge y Cauca
	INDERENA	Resolución No. 0430	19 de abril de 1982	Por medio de la cual se modifica el Artículo Primero de la Resolución No. 0595 del 1 de junio de 1978
	INDERENA	Acuerdo No. 0014	25 de febrero de 1987	Por el cual se reglamenta la pesca y su aprovechamiento en el embalse del Guájaro (Atlántico)
	INDERENA	Acuerdo No 00016	25 de Febrero de 1987	Por el cual se establece una veda temporal de pesca del bagre pintado o rayado <i>Pseudoplatystoma Fasciatum</i> , en las cuencas de los Ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.
	INDERENA	Acuerdo No.0024	1 de junio de 1989	Mediante el cual se autorizan y reglamentan nuevos artes de pesca, se fijan épocas de veda y se delegan algunas funciones
	INPA	Acuerdo No. 00005	24 de febrero de 1993	Por el cual se autoriza el uso de algunos artes y aparejos de pesca en las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge y se dictan otras disposiciones
	INPA	Acuerdo No. 000004	23 de junio de 1995	A través del cual se modifica parcialmente el Acuerdo 00005 del 24 de febrero de 1993, para la pesquería en la Ciénaga Grande de Magangué
	INPA	Resolución 0531	Diciembre 20 de 1995	Por la cual se establecen los requisitos para el repoblamiento íctico de las aguas continentales en Colombia"
	INPA	Resolución No. 00185	18 de marzo de 1996	Por la cual se autoriza el uso de algunos artes y aparejos de pesca en la Ciénaga Grande de Santa Marta y se dictan otras disposiciones



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	INPA	Resolución No. 00242	15 abril de 1996	Por la cual se reglamenta el Acuerdo No.009 del 8 de marzo de 1996, originado por la Junta Directiva del INPA y se establecen las medidas pertinentes para el cumplimiento de la veda del bagre rayado o pintado <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> , en la cuenca del Magdalena
	INPA	Resolución No. 0533	07 de noviembre de 2000	Mediante la cual se reglamentan algunos artes pesqueros en la Cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge
	INPA	Resolución No. 0534	07 de noviembre de 2000	Por la cual se reglamentan los artes y aparejos pesqueros en el Embalse del Guájaro, departamento del Atlántico
	ICA	Acuerdo No. 008	13 de agosto de 2008	Por medio del cual se autoriza el uso de algunas artes y aparejos de pesca y se dictan otras disposiciones en la Ciénaga de Zapatosa
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución No. 0848	23 de mayo de 2008	Por la cual se declaran unas especies exóticas como invasoras y se señalan las especies introducidas irregularmente al país que pueden ser objeto de cría en ciclo cerrado y se adoptan otras determinaciones"
	AUNAP	Resolución No. 596	4 de junio de 2013	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 409 del 25 abril del 2013
	AUNAP	Resolución No. 681	19 de junio de 2013	Mediante la cual se establece la reglamentación de la actividad pesquera en el Embalse de Tominé, departamento de Cundinamarca
	AUNAP	Resolución 2838	28 de diciembre de 2017	Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamiento y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros icticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura -INPA
	AUNAP	Resolución 417	7 de marzo de 2019	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural	Decreto 1071	26 de Mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural	Decreto 1449	2 de Julio de 2015	Por medio del cual se modinca el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural en lo relacionado con la reglamentación parcial de la Ley 1731 de 2014 y se dictan otras disposiciones
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural	Decreto 1780	9 de Sep de 2015	Por el cual se adiciona el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, en lo relacionado con la adopción de medidas para administrar, fomentar y controlar la actividad de la acuicultura
ORDENAMIENTO	Presidencia de la república de Colombia	Decreto Ley 2811	1974	Código de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente Art. 8, literal f- considera factor de contaminación ambiental los cambios nocivos del lecho de las aguas. literal g, considera como el mismo de contaminación la extinción o disminución de la biodiversidad biológica. Art.9 Se refiere al uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables. Art.137 Señala que serán objeto de protección y control especial las fuentes, cascadas, lagos y otras corrientes de agua naturales o artificiales, que se



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
				encuentren en áreas declaradas dignas de protección. Art 329 precisa que el sistema de parques nacionales tiene como uno de sus componentes las reservas naturales. Las reservas naturales son aquellas en las cuales existen condiciones de diversidad biológica destinada a la conservación. Investigación y estudio de sus riquezas naturales.
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Decreto 1541	1978	Por el cual se reglamenta la parte III del libro II del Decreto Ley 2811 de 1974; «De las aguas no marítimas» y parcialmente la Ley 23 de 1973. Normas relacionadas con el recurso agua. Dominio, ocupación, restricciones, limitaciones, condiciones de obras hidráulicas, conservación y cargas pecuniarias de aguas, cauces y riberas.
	Ministerio del medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Resolución N° 157	2004	Por la cual se reglamenta el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la convención RAMSAR. Modificado por la Resolución 1128 de 2006
	Ministerio del medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Resolución N° 196	2006	Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 1640	2 de agosto 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.
INVESTIGACION	Congreso de Colombia	Ley 165	1994	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.
	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 1376	2013	Por el cual se reglamenta el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad Biológica con fines de investigación científica no comercial
CONTROL Y VIGILANCIA	Congreso de Colombia	Ley 13	15 de Enero de 1990	La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.
	Ministerio de Agricultura	Decreto 2256 DE 1991	4 de octubre de 1991	Por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990
	El Congreso de Colombia	Ley 99	1993	Establece entre otras obligaciones, principios normativos y procedimientos, que las CARs en cuya jurisdicción se encuentren municipios ribereños del río Magdalena, ejercerán sus funciones en coordinación con CORMAGDALENA, y serán delegatarias suyas para garantizar el adecuado aprovechamiento y preservación del medio ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables en la cuenca fluvial (art.33 parágrafo 2).
	El Congreso de Colombia	Ley 161	1994	Por la cual se organiza la Corporación Autónoma Regional del Río Grande del Magdalena, se determinan sus fuentes de financiación y se dictan otras disposiciones.
	El Congreso de Colombia	Proyecto de Ley 61 de 2009	2009	Por la cual se expide la Ley General de Pesca y Acuicultura y se dictan otras disposiciones.



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Decreto 4181	2011	Crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP. Ejercer la autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos.
CONSERVACION Y RESTAURACION	El Congreso de Colombia	Ley 357	21 de Enero de 1997	Por medio de la cual se aprueba la Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas. En 1998, se declaró el sistema estuarino del delta del río Magdalena y la Ciénaga grande de Santa Marta como sitio Ramsar.
	El Congreso de Colombia	Ley 139	1994	Por la cual se crea el Certificado de Incentivo Forestal.
	Departamento Nacional de Planeación	CONPES No. 2834	1996	La Política de Bosques comprende los ecosistemas boscosos y las áreas de aptitud forestal, los factores sociales que interactúan con éstos, las actividades de conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los bosques, y los aspectos institucionales que inciden directa o indirectamente sobre los factores mencionados.
	El Congreso de Colombia	Ley 1021 General Forestal	20 Abril del 2006	Establecer el Régimen Forestal Nacional, conformado por un conjunto coherente de normas legales y coordinaciones institucionales, con el fin de promover el desarrollo sostenible del sector forestal colombiano en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Esta Ley fue parcialmente reglamentada por el decreto 2300 del 12 de julio de 2006.
	Consejo Nacional Ambiental	Plan Nacional De Desarrollo Forestal	5 de diciembre de 2000	Instrumentado a partir del Documento CONPES 3125 de junio 27 de 2001, tiene como fin principal "establecer un marco estratégico que incorpore activamente el sector forestal al desarrollo nacional, optimizando las ventajas comparativas y promoviendo la competitividad de productos forestales maderables y no maderables en el mercado nacional e internacional, a partir del manejo sostenible de los bosques naturales y plantados".
	Departamento Nacional de Planeación	Conpes 3146	2001	Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres: Establece la estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres en el corto y mediano plazo.
CADENAS PRODUCTIVAS	Ministerio de Agricultura	Ley 811	2003	Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.
	Ministerio de Agricultura	Decreto 3800	2006	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 811 de 2003 modificatoria de la Ley 101 de 1993, sobre Organizaciones de Cadenas en el Sector Agropecuario, Pesquero, Forestal y Acuícola
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Decreto 3066	15 de Agosto de 2007	Por el cual se profieren disposiciones necesarias para la transición institucional originada por la nueva estructura legal bajo la cual funcionará el Sector Agrícola, Pecuário, Forestal y Pesquero en los términos de la ley 1152 de 2007 -Estatuto de Desarrollo Rural-



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	Ministerio de Agricultura	Resolución 186	2008	Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 811 de 2003 y el Decreto 3800 de 2006 sobre la inscripción de las organizaciones de cadena en el Sector Agropecuario, Forestal, Acuicola y Pesquero ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
	El Congreso de Colombia	Ley 1731	31 de julio de 2014	Por medio del cual se adoptan medidas en materia de financiamiento para la reactivación del sector agropecuario, pesquero, acuicola, forestal y agroindustrial y se dictan otras disposiciones relacionadas con el fortalecimiento de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA
POLITICA PUBLICA	Asamblea Nacional constituyente	La Constitución Nacional	1991	Mediante el artículo 331 se crea la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena – CORMAGDALENA
	Congreso de Colombia	Ley 9	1989	Ley de la Reforma Urbana
	Congreso de Colombia	Ley 134 Mecanismo de participación Ciudadana	1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana
	Congreso de Colombia	Ley 152 Orgánica del Plan de Desarrollo	1994	Tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración y control de los planes de desarrollo, así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo XII de la Constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren
	Congreso de Colombia	Ley 142 de Servicios Públicos	1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones
	Congreso de Colombia	Ley 388 de Ordenamiento Territorial	1997	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones
	Departamento Nacional Planeación	El Conpes 2765	17 de Febrero de 1995	Plan Para la recuperación del río grande de la Magdalena: presenta las acciones que debe adelantar CORMAGDALENA sobre su jurisdicción (municipios ribereños). Se nota que su área de influencia (para la coordinación) va mucho más allá de su jurisdicción: 726 municipios (de los cuales 129 son ribereños), 18 departamentos, 26 Corporaciones Autónomas Regionales y 12 parques nacionales.
	Ministerio del medio ambiente vivienda y desarrollo territorial	Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia	2001	Propender por la conservación y el uso racional de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del País.
	Consejo Nacional Ambiental	Política para el Manejo Integral del Agua	1996	Manejar la oferta nacional del agua sosteniblemente, para atender los requerimientos sociales y económicos del desarrollo en términos de cantidad, calidad y distribución espacial y temporal. Entre otros, plantea como objetivos específicos: proteger, recuperar y mejorar ambientalmente las zonas costeras y los terminales marítimos; y recuperar y proteger ecosistemas naturales como manglares, praderas submarinas y arrecifes de coral.
	Departamento Nacional Planeación	El Conpes 2959	1997	Política Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura, en el marco del Plan de Desarrollo "El Salto Social", así como de la Política de Modernización Rural y Desarrollo Empresarial Campesino y de Competitividad Agropecuaria, Pesquera y Forestal



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 1200	20 de abril de 2004	Para el desarrollo de la Planificación Ambiental Regional en el largo, mediano y corto plazo, las Corporaciones Autónomas Regionales contarán con los siguientes instrumentos: El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Acción Trienal (PAT) y el Presupuesto anual de rentas y gastos.
	Congreso de Colombia	Ley 1333	2009	por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 1900	2006	Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993. Modificado en la resolución 0974 2007.
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 2820	2010	Licencias Ambientales
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Resolución 177	2015	Por la cual se formalizan los Nodos de Pesca y Acuicultura en el territorio colombiano
	Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
	Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto 2247	2017	Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas
	Congreso de Colombia	Ley 1801	2016	Código de Policía
NORMA REGIONAL Y LOCALES	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo 091	2016	Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2016 – 2019 "De Corazón por Cimitarra".
	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo Municipal	2020	Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020 – 2023 "Con Progreso Social".
	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo No. 132	2018	Estatuto Tributario Municipal
	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo No. 011	2020	Estatuto Tributario Municipal
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	CAS	OFICIO SPL No 240 – 19.	2019	Resolución Conjunta Por medio de la cual se aprueba el Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Carare Minero (Código 2312)"
	CAS	OFICIO SPL N°199-2020. Julio 3 de 2020.	2020	Mediante la cual la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, no ha realizado el acotamiento de las Rondas hídricas de sus corrientes con base en los criterios ecosistémicos y ecológicos definidos en el decreto 2245 de 2017 y la Resolución 957 de 2018
	CAS Y CORPOBOYACA	Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019	2019	POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la "Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones."



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	CAS Y CORPOBOYACA	Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019		"Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).".

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1 LOCALIZACIÓN

5.1.1 Localización Geográfica

El Municipio de Cimitarra está localizado al Sur-occidente del Departamento de Santander, a 6°18'51 Latitud Norte y 73°56'58.9" Longitud Oeste y a una distancia de 311 kilómetros de la capital del departamento vía Panamericana. Limita por el Norte con el Departamento de Antioquia y el Municipio de Puerto Parra, por el Este con el Municipio de Landázuri, por el Oeste con el Departamento de Antioquia, Río Magdalena al medio, y por el sur con los municipios de Bolívar y Landázuri.

Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



En la Ordenanza 025 de 1966, se especifican los límites para el Municipio de Cimitarra: Partiendo de la localidad del corregimiento de Zambito, se sigue la carretera que de allí conduce al caserío de San Fernando; de allí se sigue el camino que de San Fernando conduce a Cimitarra, hasta su cruce con la Quebrada denominada La Corcovada y ésta, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río Carare; este río arriba hasta encontrar la desembocadura de la Quebrada denominada Quebradona y ésta, aguas arriba, hasta su nacimiento; de allí línea recta hasta el cruce de la Quebrada La Quitiana con la carretera del Carare y el Río Guayabito; de ahí línea recta hasta el nacimiento de la Quebrada La Verde; de allí línea recta, en dirección oriental, al nacimiento de la Quebrada La Amarilla; de allí línea recta hasta el nacimiento de la Quebrada denominada Las Dantas; de allí siguiendo en línea recta hasta encontrar el nacimiento de la quebrada denominada La India; de allí volviendo a la izquierda, a encontrar el nacimiento de la quebrada denominada La Parra; siguiendo el curso de ésta hacia abajo, hasta su desembocadura en el Río Carare: éste aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río Magdalena; Río Magdalena arriba hasta encontrar el brazuelo que pasa por el caserío de Zambito.

El municipio de Cimitarra fue fundado el 12 de Marzo de 1922 y logró su reconocimiento como municipio del 26 de noviembre de 1966, cuenta con treinta y un (31) barrios en su zona urbana, y treinta y cinco (35) veredas en su zona rural y tiene una extensión total de 3.165,94 km², de los cuales en el área urbana es de 0.88 Km² y de área rural es de 3.165,06 Km² con una altitud de m.s.n.m de 200 m.

5.1.2 Climatología

El Municipio de Cimitarra se caracteriza por presentar dos climas predominantes: Cálido Húmedo y Cálido Semi húmedo, precipitación entre 2.450 – 3350 mm / año, temperatura entre 27 – 28 °C promedio, brillo solar 1.000 – 2.500 horas / año, evapotranspiración total anual de 1.650 mm, humedad relativa del 82.4%, altitud sobre el nivel del mar de 190 m. Existe una tendencia hacia el aumento en la temperatura promedio, que incide en la disminución de caudales, menor retención de agua en el suelo influyendo directamente en la producción agropecuaria.

5.1.3 Hidrografía

Cimitarra se encuentra ubicada en el área de influencia de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano, dentro del valle sedimentario del río del mismo nombre; situación que explica la presencia dentro del paisaje del municipio de innumerables cuerpos de agua con mayor o menor importancia.

Hidrográficamente el municipio se caracteriza por una densa red hídrica formada por ríos, quebradas, cañadas, caños y ciénagas. Cimitarra pertenece a la cuenca del Río Magdalena en la zona del Magdalena Medio. Se encuentra bañada por los ríos Carare, Guayabito, Magdalena, Minero, San Juan y Toroba. La red hidrográfica de la región está agrupada en dos subcuentas principales: la subcuenta de la Zona de Humedales y Ciénagas del Río Magdalena y la subcuenta del Río Carare, ésta última conformada por las microcuencas San Juan, Guayabito y Puerto Parra. El casco urbano se encuentra ubicado dentro de la microcuenca del Río Guayabito, que a su vez hace parte de la subcuenta del río Carare.

Dentro del contexto regional el Municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts). Esta zona corresponde a los paisajes de valle.



El casco urbano está limitado al Este por el río Guayabito. Por el Nor Oeste y el Oeste, se encuentra la Quebrada “Agua Fría”, Por el Sur Este “cruza” una parte del sector urbano la Quebrada La Chorrera, y de Sur a Norte, “cruza” el casco urbano la Quebrada La Arrocería. Cuencas y Subcuencas Dentro del contexto regional el municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts).

Esta zona corresponde a los paisajes de valle y planicie (IGAC, 2000 en corrección), son áreas sujetas a inundaciones periódicas. El Municipio de Cimitarra presenta una alta densidad de drenaje (2,943 Km/Km²) pero debido a actividades como la tala de bosques, el manejo inadecuado de las explotaciones agropecuarias que ocasionan procesos erosivos que traen con ello el arrastre y sedimentación de la superficie del suelo a los cauces de los ríos junto con la exposición directa de los lechos de agua a la energía solar; han ocasionado alteraciones en la dinámica de los cuerpos de agua. Se presenta una disminución de caudales, desaparición de ecosistemas estratégicos (humedales), contaminación y extinción de especies acuáticas. A nivel global la red de drenaje principal presenta una dirección NNW y está controlada por la geomorfología y esquema estructural. Siendo el Río Magdalena el receptor final del caudal del área.

5.1.4 Población

Según los datos de Censo del DANE 2020, la población del municipio de Cimitarra es de 34.403 habitantes, de los cuales 17.672 (51,4%) son hombres y 16.731 (48,6%) son mujeres. y una densidad poblacional de 18,00 Hab/Km² según el portal virtual del Gobierno Nacional. La pirámide poblacional de Cimitarra, muestra alto ensanchamiento de la pirámide en los rangos comprendidos entre los 0 y los 24 años, indicando una mayor proporción de población joven. En el sector urbano habitan 13.943 (42%) y 19.004 (58%) en el sector rural, confirmando la importancia del sector rural para esta entidad territorial, no solo por su extensión territorial, sino también por el porcentaje de población que alberga.

5.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

5.2.1 Descripción del área de humedales del Magdalena medio

Los humedales del Magdalena Medio Santandereano se encuentran localizados en la región del valle medio del río Magdalena, principalmente en las llanuras de inundación ubicadas en su vertiente oriental, donde predominan zonas bajas que se encuentran entre los 125 m.s.n.m., al sur en el municipio de Cimitarra, y 50 m.s.n.m. en el norte, municipio de Puerto Wilches.

El sistema hidrológico del Magdalena medio Santandereano está constituido por el río Magdalena, sus principales afluentes departamentales como son el río Carare, El Opón, Sogamoso y Lebrija y las ciénagas de diferentes tipos que se forman a lo largo de la margen derecha del río Magdalena.

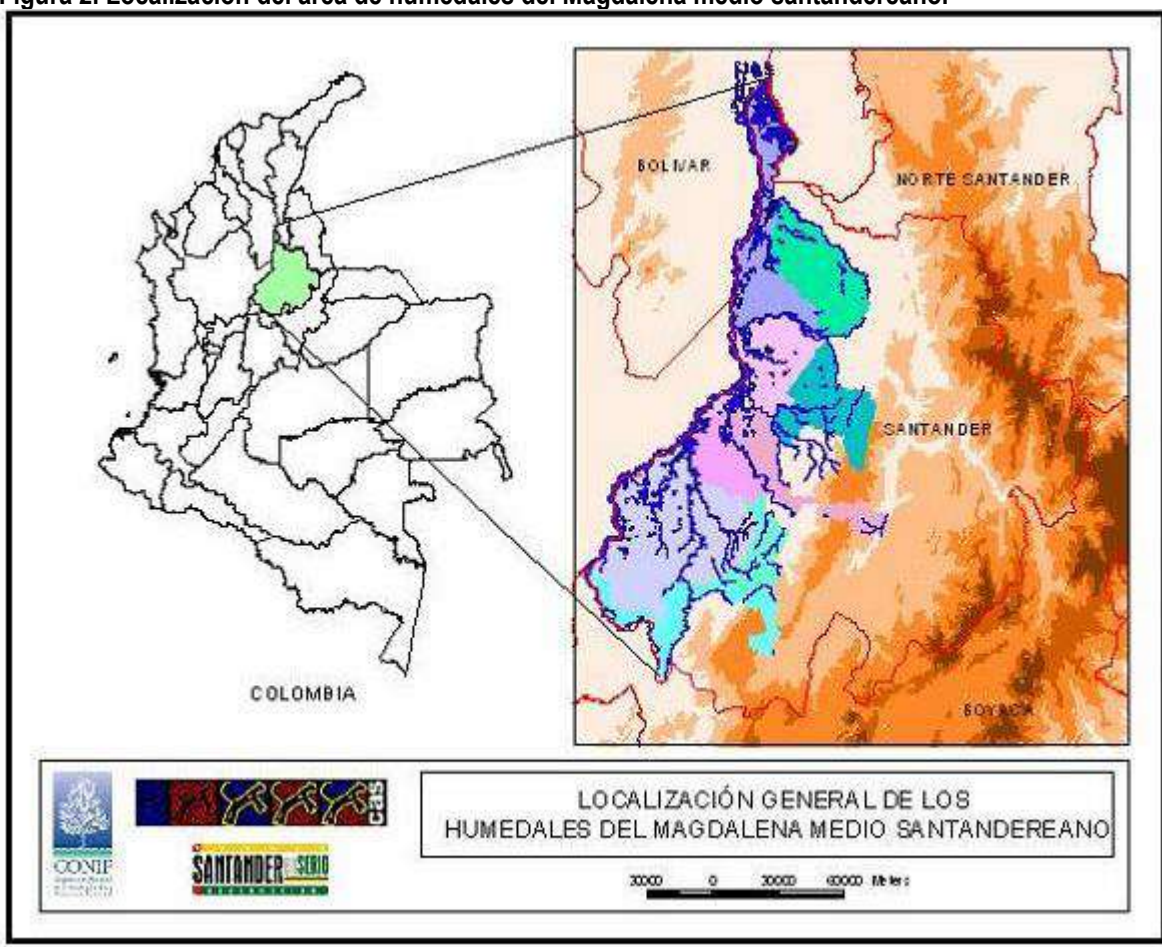
En su paso por el departamento de Santander, el río Magdalena drena parte de los municipios de Bolívar, Cimitarra, Puerto Parra, Barrancabermeja y Puerto Wilches, constituyendo al mismo tiempo el límite natural entre los departamentos de Santander y Antioquia – Bolívar. Del área de estudio también hacen parte los

municipios de Sabana de Torres y San Vicente de Chucuri, que si bien no tienen contacto directo con el río Magdalena, contienen sistemas cenagosos importantes para la zona.

El área de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano es de 7.798 km² con un total de 69 humedales a lo largo del Magdalena Medio Santandereano distribuidos en 7 municipios. El municipio con mayor número de humedales es Puerto Wilches con 36 unidades, además comparte 8 humedales con Sabana de Torres, en Barrancabermeja se identificaron 11 humedales, en Simacota 1 humedal compartido con Barrancabermeja, en Puerto Parra se identificaron 8 humedales, en Cimitarra 12 humedales y finalmente en el municipio de Bolívar se encontró un solo humedal.

Siguiendo las recomendaciones de la resolución 196 de Febrero del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se identificó que los humedales relacionados en el documento “Cuerpos de agua identificados para los municipios de Santander” “están organizados es 16 complejos de humedales, los cuales se relacionan en el documento “Complejos de humedales identificados para el Magdalena Medio Santandereano”.

Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Santander CAS – CONIF.



Tabla 8. Área de los humedales del Magdalena medio santandereano.

MUNICIPIO	AREA (Km ²)
Sabana de Torres	1.040,76
Puerto Wilches	1.673,37
Bolívar	429,94
Cimitarra	1.915,86
Puerto Parra	734,65
Simacota	407,46
San Vicente de Chucurí	327,12
Barrancabermeja	1.269,42
TOTAL	7.798,62

Fuente: Centro de Estudios Regionales CER

5.2.2 Descripción del área de humedales del Municipio de Cimitarra

La biodiversidad y los servicios ecosistemas estratégicos del Municipio de Cimitarra se compone principalmente por área de humedales, Cimitarra cuenta con 63.625,1 Ha, lo que representa el 25.56% de los humedales del departamento de Santander.

De acuerdo con el estudio de Prediagnostico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio las ciénagas del municipio de Cimitarra hacen parte del Complejo cenagoso Zonificación III: Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño: Las ciénagas que conforman la parte baja son las siguientes: Ciénaga Rabón, Ciénaga La colorada, Ciénaga San Juan, Ciénaga Perico, Ciénaga Río viejo, Ciénaga San Gregorio, Ciénaga Chiquita, Ciénaga Grande o el Encanto, Ciénaga Caño negro, Ciénaga Cachimberos, Ciénaga San vito y Ciénaga Patiño.

De acuerdo con el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano al río Carare están asociadas las ciénagas La Duda y San Juan, al Complejo humedal Perico pertenece la Ciénaga de Perico, al Complejo Humedal Río Viejo pertenece la Ciénaga de Río Viejo, al complejo humedal Chiquita – El Encanto pertenecen las ciénagas La Chiquita y El Encanto, y al complejo Humedal Cachimberos pertenece la Ciénaga de Cachimberos y Caño Negro – La Perdida.

5.2.3 Clasificación de la zona de vida según Holdridge

El sistema de zonas de vida Holdridge (en inglés, Holdridge life zones system) es un esquema para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Fue desarrollado por el botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge (1907-99) y fue publicado por vez primera en 1947 (con el título de Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data) y posteriormente actualizado en 1971 (Life Zone Ecology).

El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). En la zona la precipitación promedio anual alcanza cerca de 2.200 mm (Bernal et al. 1989, IGAC, 1982), las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, pero se registran dos periodos de mayor precipitación, de abril a junio y de septiembre a noviembre, y dos periodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre.

5.2.4 Instrumento de planificación del territorio vigente

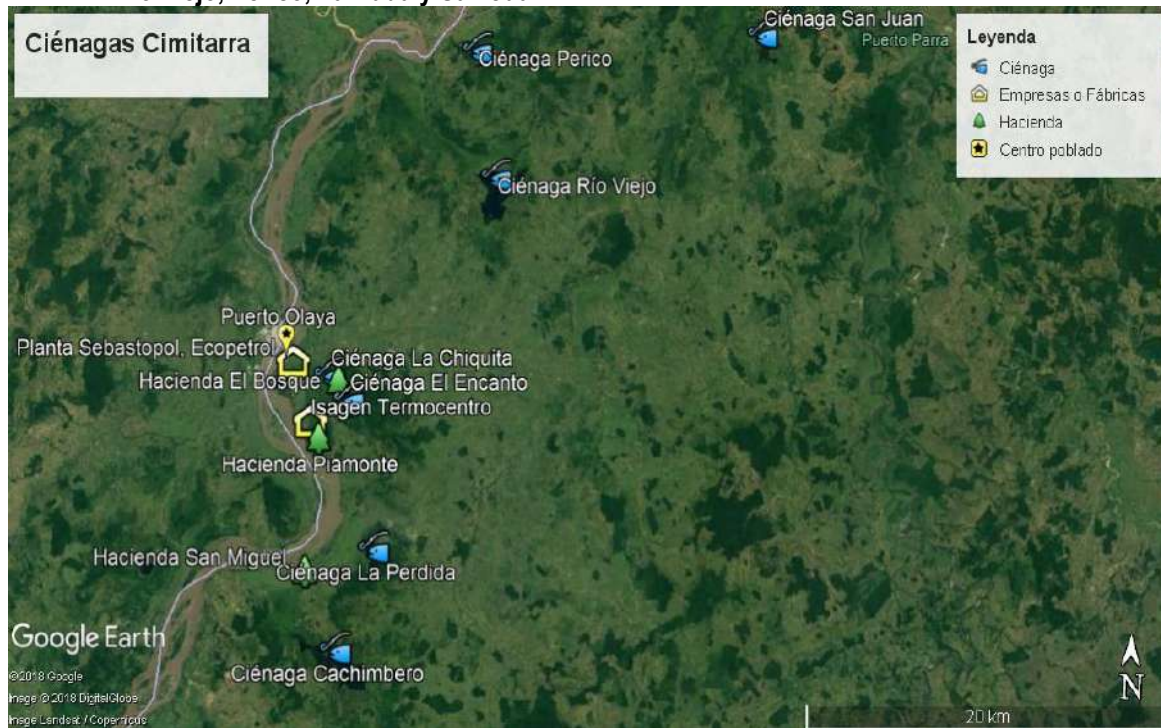
Los instrumentos de planificación del área del proyecto se encuentran comprendidos en los polígonos de la jurisdicción de dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se encuentran debidamente adoptados y aprobados por esta Corporación, así:

POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones.”*

POMCA Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare: Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).”*

El proyecto denominado “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra” con sus respectivos objetivos se encuentran articulados y armonizados con los programas, proyectos y actividades contenidos en los componentes programáticos de los POMCAS del Río Carare-Minero (Código 2312) y Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).

Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Río Viejo, Perico, La Duda y San Juan.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



5.2.5 Localización de las ciénagas del municipio de Cimitarra

Tabla 9. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

CIENAGAS	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	NORTE	OESTE
Cachimberos	6°20'21.49"N	74°23'01.46"O
	6°21'30.56"N	74°23'09.41"O
	6°21'22.16"N	74°23'13.95"O
	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	6°23'29.69"N	74°20'50.94"O
	6°23'18.23"N	74°20'51.39"O
	6°23'18.09"N	74°20'38.46"O
	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	6°27'37.80"N	74°21'48.46"O
	6°27'21.44"N	74°21'46.36"O
	6°27'19.44"N	74°21'33.55"O
	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	6°28'08.35"N	74°22'22.98"O
	6°27'54.79"N	74°22'19.55"O
	6°27'56.21"N	74°22'16.19"O
	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	6°34'20.35"N	74°17'56.54"O
	6°33'01.98"N	74°17'44.90"O
	6°33'15.50"N	74°17'12.46"O
	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	6°37'28.38"N	74°18'17.28"O
	6°37'26.28"N	74°18'14.07"O
	6°37'26.20"N	74°18'10.60"O
	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
San Juan	6°38'23.63"N	74°09'24.11"O
	6°37'59.21"N	74°09'20.01"O
	6°37'55.46"N	74°08'58.32"O
	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	6°40'25.42"N	74°12'04.59"O
	6°40'16.85"N	74°12'03.97"O
	6°40'14.70"N	74°11'55.04"O
	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.1 Ciénaga de Cachimbero

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños Regadera, Tierra Adentro y la Abeja y el desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 15 km² y está alimentada por una microcuenca de aproximadamente 141 km², de la cual hacen parte los caños Mulerías, Gorgona, Herencia, El Diecinueve y otros caños menores. La ciénaga drena hacia el río Magdalena a través del caño Cachimbero, con una longitud aproximada de 5 km. Pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabon, Perico, Cachimbero y Patiño. El abastecimiento de agua lo hace por caños de la quebrada Carolina y parece que parte de las aguas acumuladas son en alta proporción de las precipitaciones directas, que por acción de la permeabilidad del fondo permite la retención de aguas.

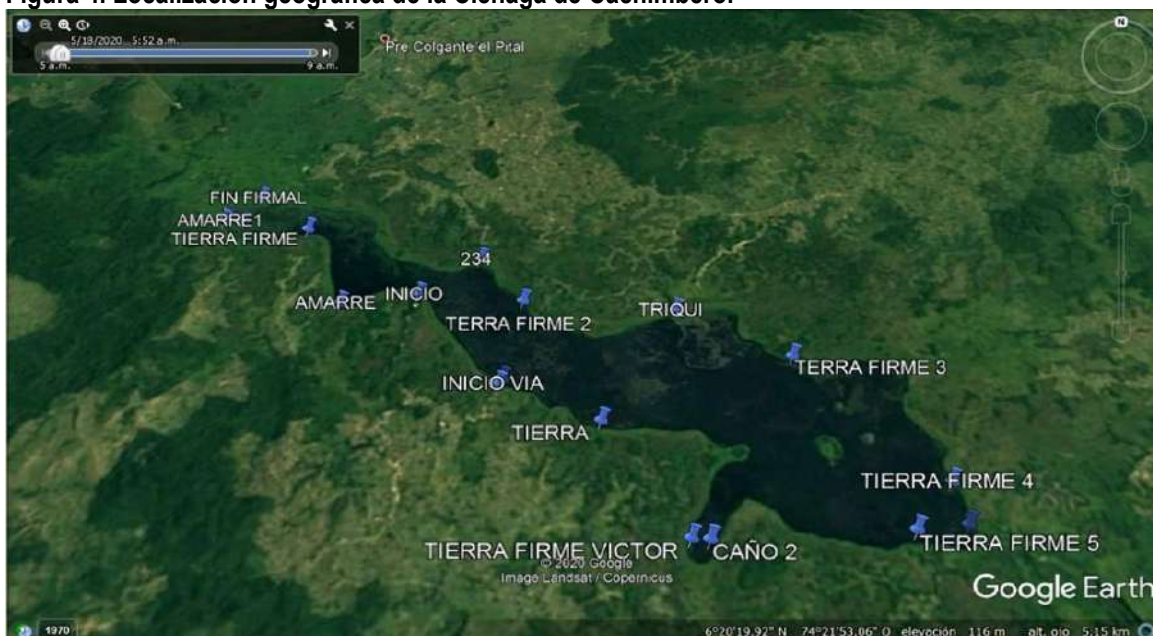
Hace parte del Complejo Cenagoso Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, el cual se localiza en la región del Magdalena Medio santandereano, margen derecha del río Magdalena, al suroccidente del municipio de Cimitarra, a los 6° 30'4.382", latitud norte; 6° 14'18.301" latitud sur; 74° 15'16.212" longitud este; 74° 24'58.042" longitud oeste, con alturas que van entre los 125 msnm, en cercanías al río Magdalena, y los 175 msnm, en las partes más altas del área, donde nacen las aguas que drenan hacia el sistema cenagoso, haciendo parte de este territorio las veredas de Puerto Olaya, Campo Seco, San Fernando, Tierradentro, La Y de La Torre, La Albania y La Curva.

Tiene una extensión de 28.197 ha correspondientes al 8,8% de las 316.500 ha que conforman el municipio de Cimitarra, definidas a partir de la divisoria de las aguas que drenan hacia las ciénagas de Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, las cuales conforman el sistema de ciénagas analizado. El espejo de agua de este complejo de ciénagas suma 444 ha., de las cuales 29 ha corresponden al espejo de agua de Caño Negro, 15 ha. a La Chiquita, 31 ha. a El Encanto y las restantes 369 ha., equivalentes al 83% del total de los espejos de agua analizados, son de la ciénaga de Cachimbero

El sistema hidrológico de la ciénaga se compone de un área de espejo libre de 2 aproximadamente 3,7 km², una faja perimetral de humedales con vegetación hidrófila de casi 11 km² y una cuenca propia de 141,2 km² y se conecta con el río Magdalena a través del caño Cachimbero de 5 km de longitud.

A través de los resultados de las investigaciones presentados en diversas publicaciones es posible seguir la huella del proceso de deforestación desatado en la región por la actividad ganadera y lo que significa en términos de amenaza y destrucción de los bosques tropicales que en el territorio del Complejo de Ciénagas de Cachimbero aún conserva sus últimos vestigios, que se expresan con 653 especies vegetales, 14 de ellas amenazadas.

Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

En igual sentido, se llama la atención sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010.

De esa biodiversidad y sus amenazas, también dan cuenta estudios como los realizados sobre la avifauna de la zona, durante el período 2005-2010, que permitieron verificar la existencia de 183 especies de aves en la

zona y dan cuenta de la variedad, pero también de la fragilidad, de las diversas cadenas tróficas que pueden darse en un espacio relativamente pequeño como el del territorio del Complejo de Cachimbero.

No menos importantes son las 31 especies de anfibios y 40 especies reptiles reportadas en la zona, algunas de ellas en vías de extinción, que obligan a reflexionar sobre el papel que cumplen estas especies en diferentes cadenas tróficas y, muy especialmente, su función en el control de especies de insectos, aves y roedores que pueden representar serios peligros para las actividades agropecuarias.

5.2.5.2 Ciénaga La Perdida – Caño Negro

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 9,47 Km². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 29 hectáreas, ubicación 6°23'24.10"N y 74°20'25"O.

Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.

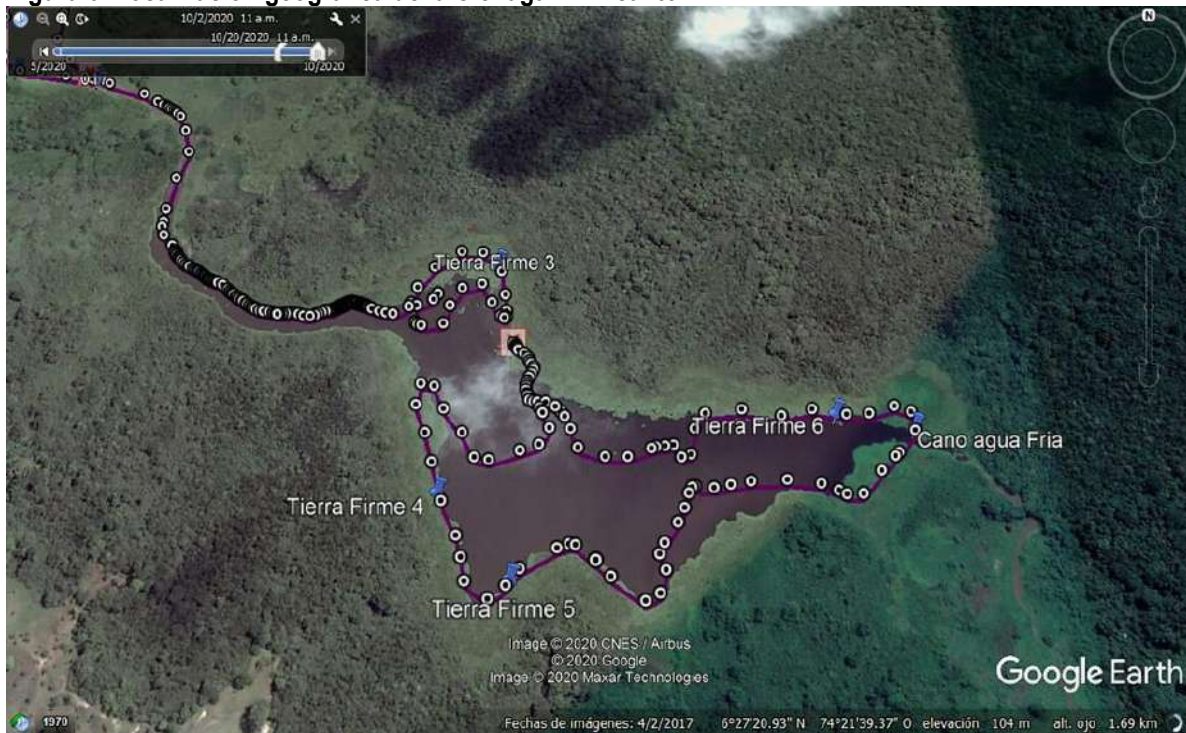


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.3 Ciénaga El Encanto

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, su cuenca mide 36.42 Kms². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 31 ha, sin embargo, la comunicación con Cachimbero está limitada por la construcción de un terraplén. Ubicación 6°27'26.12"N y 74°21'41"O.

Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.

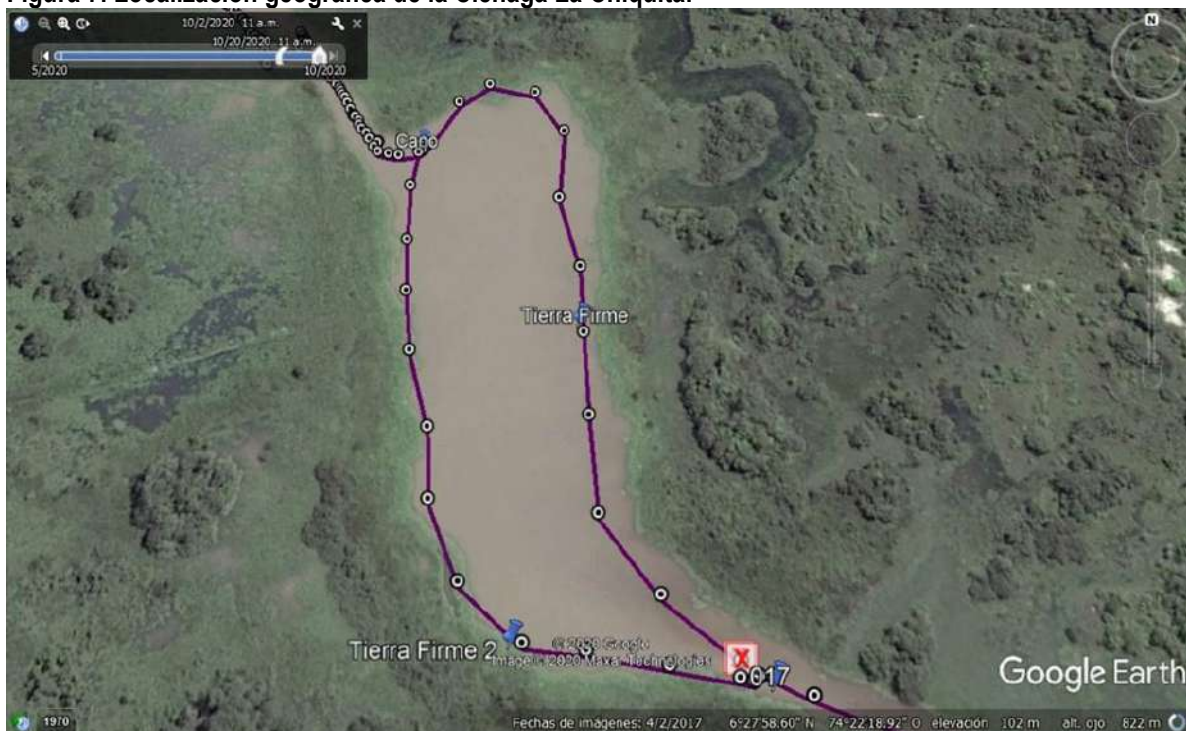


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.4 Ciénaga La Chiquita

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 15 ha. Ubicación $6^{\circ}28'08.15''N$ y $74^{\circ}22'23''O$.

Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.

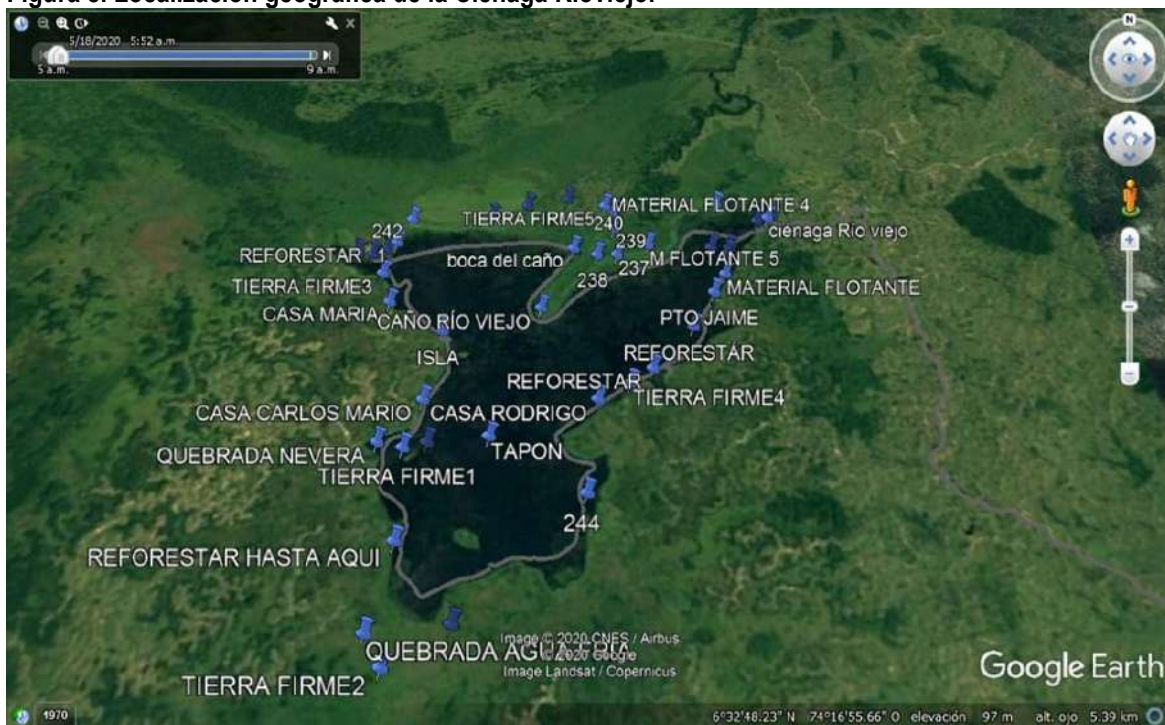


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.5 Ciénaga Rio Viejo

Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Comprende la parte suroeste de la zona, integrada por las Ciénaga de río Viejo y Chiquita, a las que fluyen una gran cantidad de caños, con una cobertura de 129.631 Ha (129 Km²). Incluye la Ciénaga de Cachimbero. Ubicación 6°33'49.18"N y 74°17'23"O.

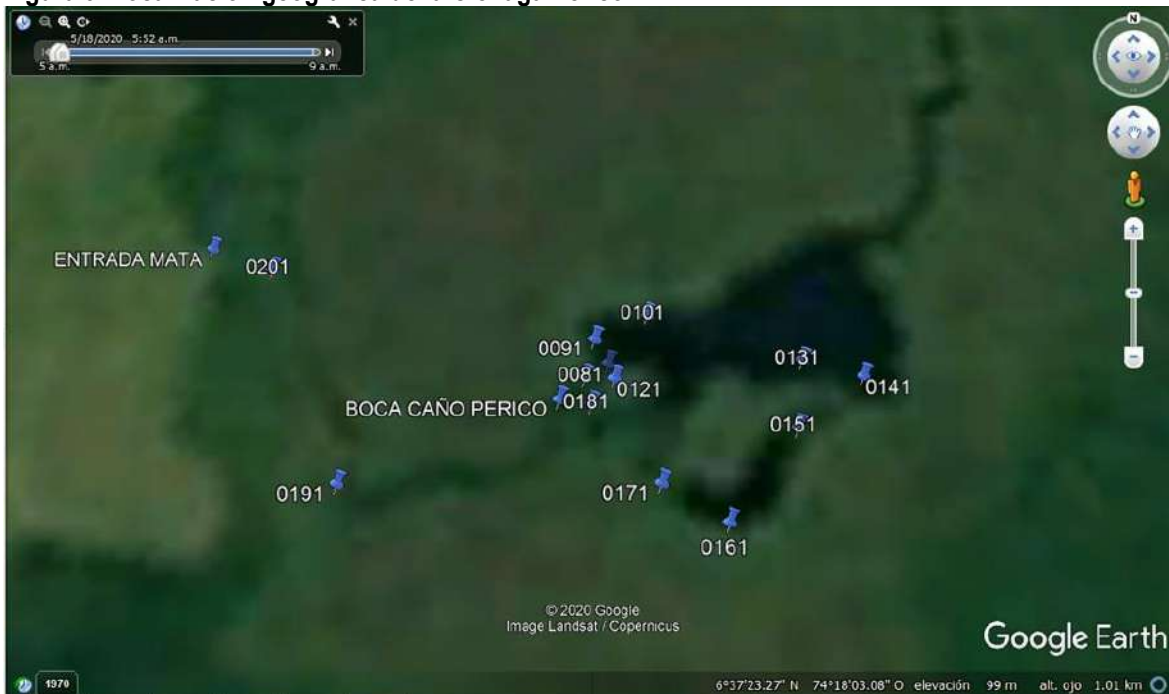
Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.6 Ciénaga Perico

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 0.70 Km². La Ciénaga Perico se localiza al sur del departamento de Santander en el municipio de Cimitarra allí se constituye como un humedal de desborde del río Magdalena. Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°37'29.20"N y 74°18'15"O.

Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.7 Ciénaga San Juan

Ubicada en el municipio de Cimitarra. Su principal afluente son las quebradas las mercedes, el Encanto y la Marqueza, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 87.38 Km².

Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°38'15.83"N y 74°09'17"O.

Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.

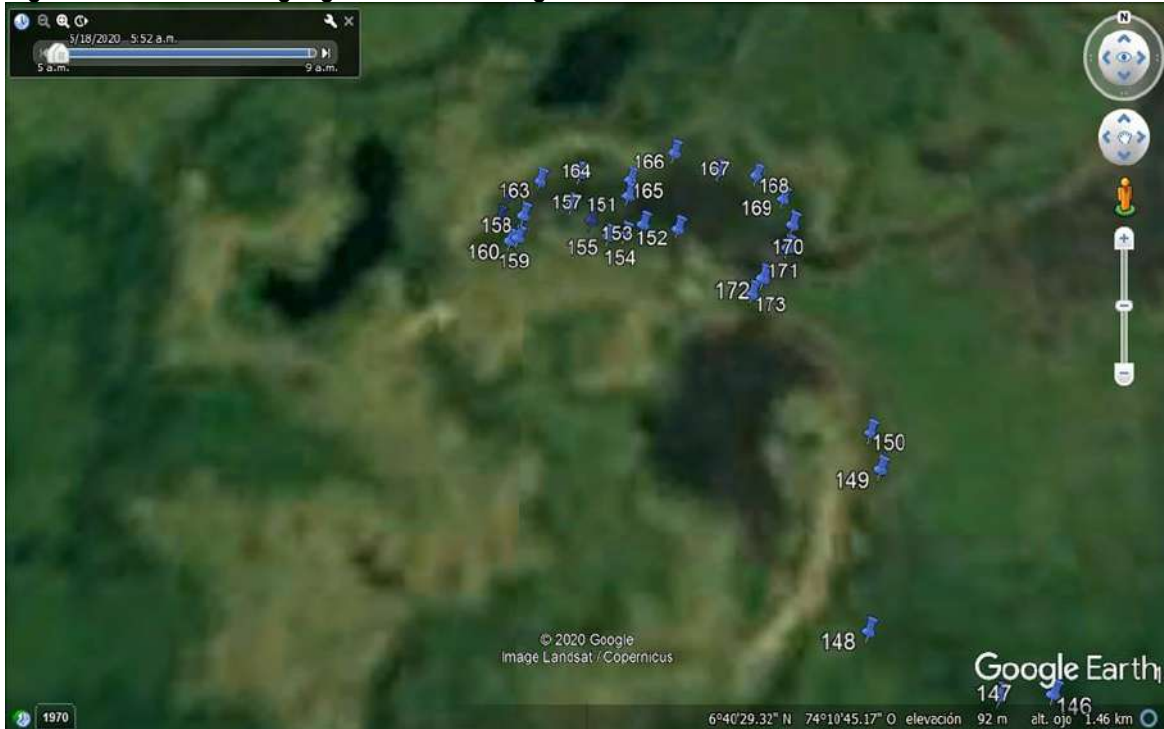


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.8 Ciénaga La Duda

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su principal afluente es el caño La Duda, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 12,51 Kms². Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°40'20.10"N y 74°11'58"O.

Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.6 Potencial de restauración presente en la zona

Tabla 10. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

POTENCIALES	DESCRIPCION
Recurso hídrico	En la zona encontramos 8 ciénagas y 16 caños que se comunican a los diferentes cuerpos de agua, lo cual incrementa los procesos migratorios de las especies icticas.
Recurso Forestal	De acuerdo con los estudios de línea base presentados la zona presenta 21 especies forestales con potencial para reforestación en zonas de humedales y caños. Igualmente se presenta una alta producción de plantines que pueden ser objeto de trasplante en las actividades de establecimiento de material
Recurso ictológico	De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera. Sin embargo, en los estudios realizados en el 2016 la cifra de especies encontradas aumento a 16.
Recurso humano	En la zona confluye comunidades de pescadores de los municipios de Puerto Berrío y Cimitarra las cuales durante años han venido planteando la recuperación de los humedales y su posterior mantenimiento por parte de ellos.
Recurso fauna	La zona presenta alta biodiversidad en cuanto a aves se refiere sobre todo en aquellas especies que son propagadores de semillas
Zona de vida	El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). La PPA alcanza cerca de 2.200 mm, y las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, registrándose dos períodos de mayor precipitación (abril a junio) y (septiembre a noviembre), y dos períodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



5.2.7 Descripción de la problemática de los humedales del municipio de Cimitarra

A continuación se reseña los principales problemas encontrados en las ciénagas objeto del proyecto los cuales se realizaron en diferentes escenarios de consulta tales como el Estudio de Prediagnóstico, zonificación y reconocimiento de los humedales del magdalena medio, Plan de manejo de humedales del magdalena medio santandereano, Ecología de Humedales del Magdalena medio Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander, Plan de Ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero.

Tabla 11. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
1	CARARE	Ciénaga La Duda Ciénaga San Juan	Taponamiento de los arroyos que surten las ciénagas Ganadería en los playones marcada reducción de los espejos de agua en época de verano Contaminación de las ciénagas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.2. Pastoreo, fuego o erosión 4. Contaminación y toxificación 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Turismo ecológico Educación ambiental Proyectos de reforestación de las zonas de protección de las ciénagas
2	PERICO	Ciénaga de Perico	Taponamiento por tarulla y demás residuos vegetales Alta sedimentación por los residuos que aporta el río Deforestación de las zonas de protección y ganadería extensiva Interrupción del flujo e intercambio de agua entre las ciénagas y el río magdalena	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 1.4. Represamientos	Limpieza y mantenimiento de las ciénagas Reforestación de las franjas de protección Destaponamiento de los arroyos Educación ambiental
3	RIOVIEJO	Ciénaga de Rioviejo	Taponamiento por residuos vegetales Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños Muerte de la vida acuática Agotamiento del recurso pesquero Desplazamiento por falta de oportunidades económicas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales	Turismo ecológico Proyectos alternativos de corrales para cría de peces Subsidio se en épocas de veda Proyectos de reforestación de riveras limpieza en los cuerpos de agua



#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
				1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	
4	CHIQUITA – EL ENCANTO	Ciénaga La Chiquita	Talas en las riveras Utilización de herbicidas para establecer actividad ganadera Drenaje de ciénagas para establecer potreros Utilización de trasmallo Ausencia de alternativas económicas No existe participación comunitaria	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Educación ambiental Proyectos y alternativas productivas Brindar oportunidades de participación a la comunidad Reforestación de las riveras de los cuerpos de agua
5	CACHIMBEROS	Ciénaga de Cachimberos	Ausencia institucional Alta sedimentación y taponamiento por Tarulla y demás residuos vegetales Eutrofización y perdida de la vida acuática Construcción de jarillones y drenaje de ciénagas Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Participación de la comunidad en los procesos de mantenimiento de la ciénaga Respetar las riveras y zonas de protección de los cuerpos de agua Proyectos productivos Programas de repoblamiento de peces Involucrar a los ganaderos en la solución de las problemáticas Educación y concientización ambiental Realinderación de las zonas inundables

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



6 ANTECEDENTES

6.1 PROYECTO VEDA CONCERTADA

Durante los años 1.999 a 2.001 se ejecutó en el Magdalena Medio el proyecto "Recuperación de la Pesca Artesanal "Veda Concertada del Bocachico"; buscando institucionalizar la veda de esta especie (*Prochilodus magdalenae*) entre las comunidades de pescadores artesanales durante su época de reproducción, para favorecer la sostenibilidad de los stocks naturales, e incrementar la producción de esta especie, como base de las pesquerías de la región, generando jornales en actividades de limpieza y destaponamiento de caños y ciénagas como compensación al ingreso por la no pesca. Este proyecto tuvo una cobertura en (19 municipios ribereños del Magdalena Medio, desde el municipio de la Dorada (Caldas) hasta El Banco (Magdalena), donde se adelantaron acciones de limpieza en 98 ciénagas con 5.400 pescadores y se generaron 32.600 jornales.

Como resultado de lo anterior y de acuerdo a las estadísticas del INPA Barrancabermeja, en un término de tres (3) años, en este puerto, se incrementó la producción pesquera en un trescientos por ciento (300%), de 720 ton en 1.998 a 2.200 ton en el 2.001, se incrementó la participación del Bocachico en la producción anual de un 48,5% en 1.998 a un 67,8% en el 2.000; estos resultados son indicadores de recuperación de las pesquerías en la zona del Medio Magdalena. Esto se vio reflejado en los desembarcos en toda la cuenca del Magdalena dado que en el año 2.001 se incrementó un 65% de incremento con respecto al año 2.000, pasando de 10.650 t en el 2.000 a 17.590 t en el 2.001, de las cuales 12.682 t correspondieron a Bocachico.

6.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

Durante los últimos 3 periodos de gobierno en el municipio de Cimitarra se han realizado inversiones con el objeto de realizar la restauración de la conexión entre los complejos cenagosos Cachimberos, La Perdida, La Chiquita, El Encanto y Caño Negro.

Igualmente, entidades como Cormagdalena, Gobernación de Santander, Concesionaria Autopista Río Magdalena, AUNAP han realizado programas de repoblamiento ictiológico con especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), como las principales especies, en los complejos cenagosos antes mencionados.

Igualmente, se han realizado los siguientes proyectos e inversiones en la zona. **Ver Tabla 3.** Resumen aspectos ambientales relacionados en el Plan de Desarrollo del municipio de Cimitarra.



7 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO

7.1 ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el año 2005 la Universidad Industrial de Santander UIS por medio del Centro de Estudios Regionales - CER en cumplimiento del Convenio celebrado con la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS - hace entrega del estudio Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio que servirá para la obtención de las bases y herramientas que permitan formular e implementar el plan de Ordenamiento y Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Biogeográfico.

7.2 PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO

En el año 2006 la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF a través del convenio 005-266-2005 realizaron el estudio denominado Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano en el cual identificaron los humedales del municipio de Cimitarra. Este Plan de manejo fue estructurado de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0196 de 2006 del MAVDT, "por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia".

7.3 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO

En el año 2006 el Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental —GAIA—. Universidad de Antioquia. Medellín, realizó una aproximación conceptual y experimental a la hidrología de la ciénaga, determinando los componentes principales del balance hídrico y planteando un esquema de evaluación temporal. En este marco se implementó un esquema de observación y análisis de las variables hidrológicas, que permitió la construcción de un modelo de balances de flujo. Los controles básicos corresponden al régimen de lluvias en la cuenca tributaria, las características morfométricas del vaso, los procesos evapotranspirativos y las características del flujo en el caño de conexión con el río Magdalena cuyo nivel establece un control hidráulico aguas abajo. El principal objetivo fue formular un modelo operativo, a escala diaria, del funcionamiento hidrológico natural de la ciénaga, que permitió predecir los patrones temporales de variación de niveles y volúmenes de ésta.

7.4 PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO

En el año 2007 los investigadores Carlos Augusto Benjumea H. 1 Álvaro Wills T y Néstor J. Aguirre R, presentan el mapa batimétrico y algunos aspectos morfométricos relevantes de la ciénaga de Cachimbero.

7.5 ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el 2016 se hace entrega del documento "Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia)", como parte del Programa de Compensación Forestal en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), de la línea de transmisión de ISA a 500 kV. Primavera - Ocaña – Copey – Bolívar se formuló el documento cuyos contenidos fueron elaborados por varios investigadores independientes bajo la dirección de HOLOS.



Para el programa de Compensación Forestal, línea de transmisión a 500 kV Primavera-Ocaña-El Copey y obras asociadas, ISA contrata con la firma de Consultorías y Asesorías Ambientales HOLOS, la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, para lo cual se conforma un equipo interdisciplinario que empieza a trabajar en dicho plan a partir del mes de mayo de 2010, durante un período de ocho meses. La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales. En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas.

La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales.

En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas

7.6 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO

ISA y la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS en el año 2016 elaboran el Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero, con el fin de definir los lineamientos ambientales a seguir para su recuperación y protección, El estudio se desarrolló siguiendo la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia, adoptada mediante la Resolución 0196 de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

NOTA: Con la información técnica recogida en los estudios anteriores la cual es aplicable a la situación actual de las ciénagas y caños, y con los ejercicios de cartografía social realizados en la zona durante los últimos 5 años se plantean los objetivos y actividades del proyecto presentado.



8 OBJETIVOS DEL PROYECTO

A partir de los elementos encontrados en la **Tabla 9** Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra, se realiza el ejercicio denominado Árbol de problemas a partir de un ejercicio participativo con las comunidades, las cuales establecieron los principales problemas a resolver con la ejecución de este proyecto y se observan en la **Figura 12**.

Figura 12. Árbol de problemas del proyecto.

ARBOL DE PROBLEMAS -					
EFFECTOS INDIRECTOS	Aumento de las inundaciones en los periodos invernales	Disminución del vaso y espejo de agua de las ciénagas	Disminución de calidad de vida de la población de pescadores	Disminución de la fertilidad de los suelos de las rondas de ciénagas	Bajo sentido de pertenencia en la población por el cuidado y conservación de los humedales
EFFECTOS DIRECTOS	Perdida de la conectividad hidráulica de caño y cienaga	Perdida de la capacidad de control, regulación y amortiguación de crecientes en épocas de inundación	Baja disponibilidad de recurso pesquero	Pérdida de la biodiversidad del ecosistema acuático y terrestre	Carencia de conocimientos técnicos sobre la problemática ambiental de los ecosistemas acuáticos del municipio
PROBLEMA CENTRAL	AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).				
CAUSAS DIRECTAS	Sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Disminución de la conectividad de ciénagas y caños de comunicación	Disminución de la población y captura del recurso pesquero	Perdida de la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Bajo nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población
CAUSAS INDIRECTAS	Construcción de obras de obstrucción y desvío de cauces de caños	Incremento y proliferación de vegetación flotante, medial y firmal en el cuerpo de agua	Disminución de la tasa migratoria y reproductiva del recurso pesquero	Incremento de la ganadería extensiva	Baja socialización de la problemática ambiental de las ciénagas

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

8.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Propiciar la recuperación de los recursos naturales hídricos e hidrobiológicos asociados a los ecosistemas naturales cenagosos del municipio de Cimitarra (Santander).

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso
- ✓ Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión
- ✓ Incrementar la población y captura del recurso pesquero
- ✓ Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños
- ✓ Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población



8.3 OBJETIVOS INDIRECTOS

- ✓ Reestablecer cauces de caños
- ✓ Disminuir la proliferación de vegetación flotante, medial y firmal en el cuerpo de agua de las ciénagas
- ✓ Aumentar la tasa migratoria y reproductiva del recurso pesquero
- ✓ Disminuir el avance de la ganadería extensiva
- ✓ Aumentar la socialización de la problemática ambiental de las ciénagas

De igual forma se realizó ejercicio de Árbol de Objetivos, con la participación de las comunidades, las cuales establecieron los principales objetivos del proyecto y se observan en la **Figura 13**.

Figura 13. Árbol de objetivos del proyecto.

OBJETIVO CENTRAL	PROPICIAR LA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).

OBJETIVOS DIRECTOS	Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión	Incrementar la población y captura del recurso pesquero	Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

OBJETIVOS INDIRECTOS	Reestablecer cauces de caños	Disminuir la proliferación de vegetación flotante, medial y firmal en el cuerpo de agua de las ciénagas	Aumentar la tasa migratoria y reproductiva del recurso pesquero	Disminuir el avance de la ganadería extensiva	Aumentar la socialización de la problemática ambiental de las ciénagas

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

Tabla 12. Relación de objetivos específicos con efectos directos e indirectos.

CIENAGAS	EFECTOS DIRECTOS	EFECTOS INDIRECTOS
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Aumento de la conectividad hidráulica de caño y ciénaga	Disminución de las inundaciones en los periodos invernales
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión	Aumento de la capacidad de control, regulación y amortiguación de crecientes en épocas de inundación	Aumento del espejo de agua de la ciénaga
Incrementar la población y captura del recurso pesquero	Aumento de la disponibilidad de recurso pesquero	Aumento de la calidad de vida de la población de pescadores
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Aumentar la biodiversidad del ecosistema acuático y terrestre	Aumento de la fertilidad de los suelos de las rondas de ciénagas
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Incrementar conocimientos técnicos sobre la problemática ambiental de los ecosistemas acuáticos del municipio	Generar en la población sentido de pertenencia por el cuidado y conservación de los humedales

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



9 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

9.1 ALTERNATIVA 1: DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA.

La alternativa 1 se compone de once (11) actividades a saber:

- 1) Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena.
- 2) Plan de interventoría del proyecto.
- 3) Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.
- 4) Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).
- 5) Establecer material vegetal en rondas de ciénagas
- 6) Realizar aislamiento de material vegetal en rondas de ciénagas
- 7) Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas
- 8) Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas.
- 9) Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico
- 10) Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.
- 11) Socialización de actividades de restauración ambiental.

9.2 ALTERNATIVA 2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA.

La alternativa 2 se compone de once (11) actividades a saber:

- 1) Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena.
- 2) Plan de interventoría del proyecto.
- 3) Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.
- 4) Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).



- 5) Establecer material vegetal en rondas de ciénagas
- 6) Realizar aislamiento de material vegetal en rondas de ciénagas
- 7) Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas
- 8) Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas.
- 9) Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico
- 10) Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.
- 11) Socialización de actividades de restauración ambiental.

9.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Ambas alternativas presentan las actividades y acciones recomendadas en los diferentes estudios realizados en la zona tales como Estudio de Prediagnóstico, zonificación y reconocimiento de los humedales del Magdalena medio, Plan de manejo de humedales del Magdalena medio santandereano, Ecología de Humedales del Magdalena medio: Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander y el Plan de Ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, en la cual estas ciénagas se establecieron como áreas de preservación, áreas de producción hídrica, áreas de recuperación para la preservación de bosque natural y de recuperación para la preservación de rondas.

Sin embargo, la diferencia es el costo teniendo la alternativa 1 Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander), un valor de **\$ 4.024.677.495** y la alternativa 2 Implementación de acciones para el mantenimiento de ciénagas y caños del municipio de Cimitarra, un valor de **\$ 7.490.768.744**.



Tabla 13. Comparativo de cantidades de obra por alternativa.

CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR POR ACTIVIDAD	UNIDAD	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	OBSERVACIONES		
		CANTIDAD	CANTIDAD			
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	M3	45.000	90.000	Esta actividad es diferente para las dos alternativas. Se intervendrán ciénagas con firmes que no pueden ser removidos manualmente en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida y que se encuentra obstaculizado para encontrarse con el Caño El Perdido. En total son 3 sectores ubicados entre las dos ciénagas Cachimberos y Ciénaga Caño Negro – La Perdida.		
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	M2	1.100.000	2.000.000	Esta actividad se incrementa en 900.000 m2 en la segunda alternativa, por lo tanto, su costo es mayor. Sin embargo se pretende que con los avances que se logren en la actividad 1 la comunidad realice el mantenimiento respectivo en los años posteriores a la ejecución del proyecto.		
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	1.000.000	2.000.000	Se incrementa el número de alevinos en la segunda alternativa sin superar la capacidad de carga de cada de las ciénagas. El incremento en el número de alevinos genera un incremento del costo de la segunda alternativa.		
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100.000	200.000			
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20.000	40.000			
Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Hectárea	3.274	3.274	Esta actividad es igual en ambas alternativas ya que el área a caracterizar es la misma, no varía el valor.		
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	100	Se incrementa el costo de la segunda alternativa debido al aumento en el área de reforestación.		
Realizar actividades de capacitación	24 Talleres de capacitación	24	24	Esta actividad es igual en ambas alternativas, ya que se cubren los mismos sitios y la cobertura es la misma. Se incrementan el número de personas en los talleres debido a que en la actividad de "Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas" se incrementa la población, por tal motivo varía el valor.		
Socialización de actividades de restauración ambiental	Plan Comunicacional	8	8	Esta actividad es igual en ambas alternativas ya que el área a caracterizar es la misma, no varía el valor.		
Interventoría - Realizar seguimiento técnico, administrativo y financiero al proyecto	Proyecto	1	1	El costo de esta actividad es igual en ambas alternativas.		
VALOR TOTAL DE LA ALTERNATIVA		\$ 4.024.677.495	\$ 7.490.768.744	A pesar de su menor costo se selecciona la Alternativa 1, dado que cumple con los estándares de la TIR		
Indicadores de rentabilidad				Indicadores de costo eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Alternativas de solución	Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Beneficio Costo (BC)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	\$ 994.987.365,46	17,56 %	1,31	\$ 170.259,82	\$ 3.257.070.370,99	\$ 146.210.066,85
IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	\$ 327.655.741,76	10,68 %	1,05	\$ 312.029,72	\$ 5.969.128.626,24	\$ 45.757.340,09
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA						
PRODUCTO				COSTO UNITARIO (Valor Presente)		
Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)				\$ 25.319,36		
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos				\$ 11.980.268,56		
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre				\$ 267.929.083,00		
Servicio de reforestación de ecosistemas						



Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos	\$ 11.553.335,41
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre	\$ 254.131,04
IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIENAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	
PRODUCTO	COSTO UNITARIO (Valor Presente)
Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)	\$ 43.746,36
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos	\$ 20.411.004,61
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre	\$ 497.620.397,00
Servicio de reforestación de ecosistemas	
Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos	\$ 32.033.763,66
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre	\$ 162.149,37

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10 DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

10.1 REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.

El propósito general de esta actividad es aumentar la capacidad de almacenamiento y de recambio hidráulico en el Complejo Cenagoso de Cachimbero compuesto por la Ciénaga de Cachimbero, Ciénaga de Caño Negro – La Perdida, Ciénaga El Encanto y Ciénaga La Chiquita. Se realizarán los trabajos de remoción mecánica en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida debido a la urgente necesidad de realizar la conectividad en el sistema Ciénaga de Cachimbero el cual permita interconectar los cuerpos cenagosos.

Para tal efecto se hace necesario la utilización de maquinaria anfibia la cual permita la remoción de los firmales y su posterior traslado hacia las zonas de depósito previamente establecidas y localizadas en los márgenes del caño y ciénaga a intervenir.

La retroexcavadora de brazo largo ($L \geq 15$ metros) tipo anfibia, la Retroexcavadora Brazo largo ($L \geq 15$ metros) Tipo Convencional y la Water Master – Draga Anfibia Multipropósito son las maquinas recomendadas para retirar el material firmal del ecosistema cenagoso, ya que facilita remover grandes cargas. Al mismo tiempo permite que otros operarios hagan recorridos, manteniendo la seguridad y salud en el trabajo y participen de la actividad en zonas adyacentes retirando con la ayuda de herramientas manuales, el material vegetal excedente. La descripción de estas actividades de limpieza de vegetación medial y firmal se encuentran descritas en el **Capítulo 10**.

La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Numeral 10.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y sedimentos en caños**. En la **Tabla 14** se observa la cantidad de obra a extraer en el sector de Caño Negro – La Perdida el cual es de 45.000 m³. En la **Tabla 43** se observa el APU de la Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

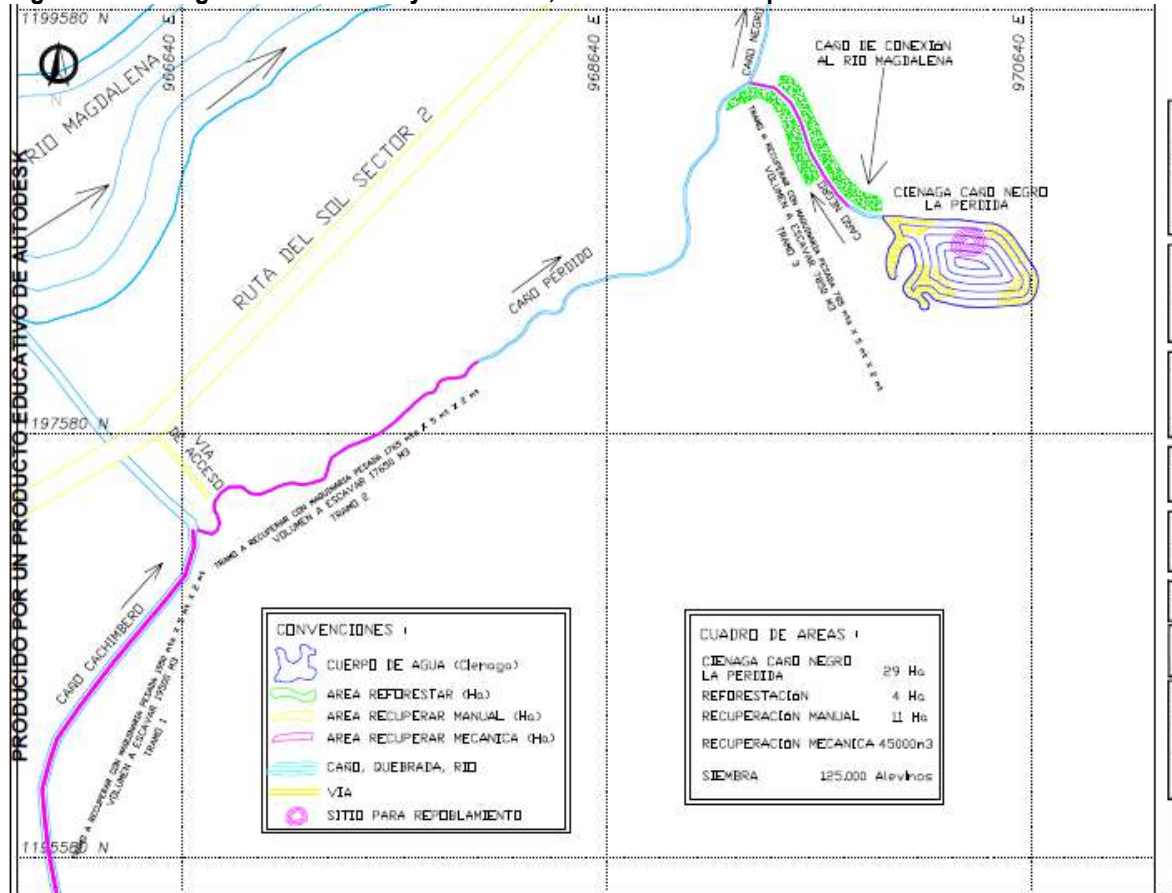
10.1.1 Descripción de la problemática en el Caño Cachimbero y Caño Perdido

Como se puede apreciar en la **Figura 14** los caños aferentes denominados Caño Cachimbero el cual drena la Ciénaga Cachimbero y Caño El Perdido el cual drena la Ciénaga La Perdida, se encuentran sedimentados producto del cierre ocasionado por la obstrucción generada por la construcción de un puente sobre Caño Cachimbero, acción antrópica la cual ya fue denunciada a la autoridad ambiental.

Esta acción genero inicialmente obstrucción del flujo de agua entre la Ciénaga Cachimbero, Caño Cachimbero y Rio Magdalena, generando posteriormente un proceso de sedimentación que en este momento alcanza un total de 1.550 m en el Caño Cachimbero, 1.765 m en el Caño El Perdido y 745 en la salida de la Ciénaga La Perdida.

Este proceso de sedimentación y bloqueo del flujo natural entre las ciénagas afectadas y el Rio Magdalena, genera a su vez disminución del proceso migratorio de las especies nativas, motivo por el cual se bloquea el proceso reproductivo y disminuye el volumen de pesca artesanal en la zona. Igualmente, al interior de las ciénagas no se presenta intercambio de aguas por lo cual se genera un incremento del crecimiento de las malezas acuáticas motivo por el cual se hace necesario reestablecer el flujo hidráulico en estos dos cuerpos de agua.

Figura 14. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

10.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y de sedimentos en caños

El material firmal es aquel que lleva mucho tiempo desarrollándose dentro del humedal y han tenido procesos de colonización no solo de plantas herbáceas, sino que a su vez estas plantas colonizadoras han preparado el terreno dándole paso a especies arbustivas pioneras. De tal forma la dinámica del ecosistema acuático en el que interviene el arrastre masivo de vegetación y sedimento, ocasiona que se deposite y acumule haciéndolo mucho más espeso, permitiendo que las plantas desarrollen raíces de mayor tamaño dificultando su extracción.

La magnitud de la disminución del área del humedal puede dificultar el acceso y su remoción. Para este caso las herramientas utilizadas en los otros procesos no son útiles y por tanto hay que adelantar trabajos con la ayuda de maquinaria pesada como la retroexcavadora, la cual podrá comenzar excavar y a extraer el tapón e irla depositando directamente en las laderas del caño. También se puede disponer provisionalmente en un sitio cercano a la orilla para que sea puesto en bolsas o costales para facilitar su traslado al lugar definitivo de su disposición por medio de carretillas o a las volquetas.

Si el tapón es lo suficientemente fuerte y además de eso es de fácil acceso se puede utilizar una retroexcavadora, la cual podrá comenzar a extraer el tapón con ayuda del cucharón e irla depositando en las laderas del caño y sobre este material realizar procesos de reforestación. Se puede presentar el caso que la

maquinaria puede ser transportada en ferri al lugar de limpieza dentro de la ciénaga y realizar la extracción. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=Pacp3m0YV7A>), <https://www.youtube.com/watch?v=HEw-3s2ziUM>, <https://www.youtube.com/watch?v=iLpOZ4obAgc>, https://www.youtube.com/watch?v=DT_js2TBYWg, <https://www.youtube.com/watch?v=ucrxOfufUE4>.

Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.2.1 Herramientas y equipos a utilizar

Al igual que en los tipos de tapones anteriores además del recurso humano y herramientas se debe utilizar maquinaria como: retroexcavadora y volqueta para facilitar el movimiento y traslado del material removido durante la limpieza.

Las actividades previstas para la remoción de este tipo de material o tapón firmal son las siguientes:

10.1.2.2 Identificación, Georreferenciación y señalización del sitio a intervenir

El primer paso es realizar una identificación del sitio que se desea recuperar con ayuda del GPS se marcaran las coordenadas para que quede constancia y pueda alimentarse la base de datos del SIG, una vez hecho esto se procede a demarcar el sitio elegido con la ayuda de banderines o cintas de seguridad.

Una vez demarcado el sitio se procede a utilizar la retroexcavadora para remover las áreas de mayor dificultad como bancos de arena que se han formado dentro del ecosistema acuático a recuperar y que obstruyen la dinámica natural y recorrido de las aguas.

Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.2.3 Destronque y poda de la vegetación

Es natural que sobre el firmal se encuentre cobertura vegetal fuertemente establecida y muchas veces de árboles, lo que se debe adelantar labores iniciales de poda para el desplazamiento tanto del personal como de la maquinaria. Las podas son necesarias para desbloquear los recorridos del agua dentro del ecosistema por la acumulan material vegetal flotante y van generando apilamientos de troncos junto con ramas caídas de la vegetación del complejo hídrico. Esta poda o destronque se puede realizar con la ayuda de motosierras que deben ser afilados a diario para facilitar el trabajo o con machetes en el caso de las podas.

Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.2.4 Carga, transporte y disposición final permanente de los residuos vegetales

Una vez removido el material se procede a cargarlo y transportarlo por las volquetas o en carretillas al sitio de disposición final de residuos vegetales. La comunidad previa a esta etapa debe realizar gestiones con los propietarios de predios para la reutilización de este material vegetal removido, ya que para ellos es de gran ayuda pues terminan procesándolo y utilizándolo para la fabricación de compost (troncos y material vegetal) o como alimento para ganado (buchón de agua).

Cuando se hace necesario el traslado del material retirado desde el sitio de remoción hasta la orilla se utilizan Barcaza y/o planchón con remolcador las cuales permiten la movilización de grandes volúmenes de material.

Fotografía 4. Disposición final de material.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.3 Seguridad Industrial en el Trabajo

La seguridad Industrial y salud en el trabajo es un aspecto muy importante para el desarrollo de todas las actividades laborales en la limpieza y restauración de los humedales. Por tanto se debe cumplir con una serie de normas y condiciones que se deben ofrecer a todos los trabajadores con el fin de garantizar su seguridad y protección como lo establece la Resolución 2400/79 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

De acuerdo a la Resolución, es primordial que los trabajadores que realizan actividades en sitios húmedos como cuencas, ríos, quebradas, ciénagas, etc., deben contar los respectivos Elementos de Protección Personal (EPP) y su dotación adecuada, además a esto, la empresa debe cumplir con las leyes pertinentes para proveer la afiliación al Sistema General de Salud y de Pensión y ARP de acuerdo a la Ley 100 de 1993 del Sistema General de Riesgos profesionales y la Ley 1562/12, que modifica al Sistema.

Antes de cada jornada laboral el supervisor de seguridad industrial y salud en el trabajo, debe dar una charla referente a los riesgos y peligros a que pueden estar expuestos mientras realizan sus actividades y exponer el plan de trabajo de las actividades a realizar durante la jornada.

Los trabajadores, ya sean profesionales técnicos como operarios de limpieza, deben contar para realizar sus actividades laborales de:

- Casco, guantes plásticos, botas plástico con punteras, monogafa y chaleco salvavidas.



- El sitio de trabajo debe contar con puntos fríos de pendiendo del número de trabajadores (agua potable para tomar 1 x 10), es decir, un punto frio por cada 10 trabajadores.
- Disponer de un lugar idóneo con techo, mesas, sillas y libre de humedad donde los trabajadores puedan tomar sus alimentos y descansar del tiempo reglamentario.
- Disponer de vehículo para caso de urgencias de desplazamientos a un centro de salud de segundo o tercer nivel.
- Igualmente se debe dar en conocimiento de las actividades a realizar por parte de la Armada Nacional.
- Tener disponibilidad un lugar para cambio de dotación y EPPs.
- Disponer de un centro de primeros auxilios compuesto: por una un botiquín bien dotado.
- Contar con un plan de socorro o emergencia (Plan de contingencia).
- La empresa debe asignar un supervisor de seguridad industrial y/o profesional en HSE.
- Llevar un control o registro de las actividades del día con el que permita al final de mes realizar los informes pertinentes.

10.1.4 Riesgos Profesionales

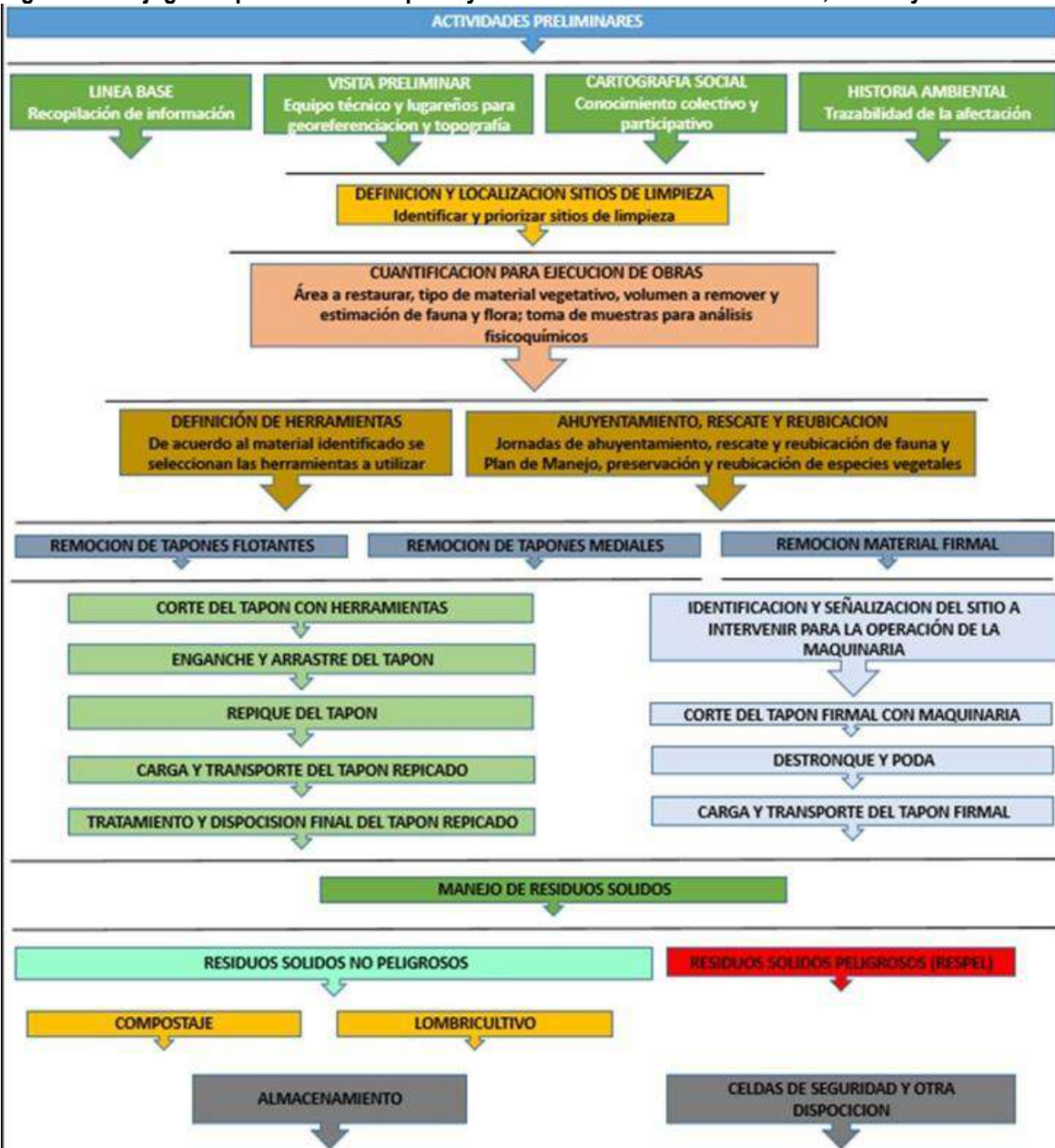
De acuerdo al Decreto 1295/94, son los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas.

Clases de Riesgos en la Limpieza y Restauración de los Humedales Las labores realizadas durante la limpieza y restauración pueden estar afectadas por uno o varios factores de riesgo de acuerdo a la Guía Técnica para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional - GTC 45, que tienen la probabilidad de producir accidentes y enfermedades a los trabajadores, estos pueden ser:

1. Riesgo físico: ruido, temperaturas extremas, vibraciones por equipos de motosierra, herramientas (palas, palines, machetes, ganchos, etc.).
2. Riesgo biológico: alergias, virus, bacterias, parásitos, reptiles.
3. Riesgo Físicoquímico: líquidos combustibles, inflamables.
4. Riesgo Ergonómico: posiciones inadecuadas en la manipulación de los equipos y herramientas; movimientos repetitivos, manejo inadecuado de cargas y sobrecargas.
5. Riesgo Psicosocial: estrés por trabajos en campo, trabajos bajo presión, carga de trabajo excesivo.
6. Riesgos locativos: estructuras de lugares de descanso y alimentación, puntos fríos.
7. Riesgos Mecánicos: Maquinaria en movimiento, motores y motobombas.
8. Riesgos ambientales: lluvias, exceso de temperatura por el sol, humedal.

Asimismo, de emprender las contingencias cuando se presente alguna novedad en las actividades.

Figura 15. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.



Fuente: CPDPMM.



10.2 REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS

El propósito general de esta actividad es la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Igualmente, la generación de fuentes de empleo temporales para los habitantes de las ciénagas, a través de las acciones de limpieza manual de los cuerpos de agua, actividad que debe ser desarrollada con la comunidad local, para motivar la participación social, y que esta sea comprometida y valorada. Es de suma importancia vencer el problema de la falta de presencia de la autoridad ambiental, la desinformación, falta de conciencia ambiental y visión de la potencialidad del uso sostenido de estos ecosistemas por parte de la comunidad.

Con esta actividad se pretende dar solución a los problemas ambientales en torno a los humedales y los caños del sector del río, se requiere del compromiso, de la gestión comunitaria, de la gestión municipal y del compromiso de las autoridades, de los entes del orden municipal, departamental y nacional con el fin que el proyecto se pueda sostener en el tiempo y garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Las ciénagas a intervenir hacen parte del Complejo Carare: Ciénaga La Duda y Ciénaga San Juan, Complejo Perico, Ciénaga de Perico, Complejo Río Viejo, Ciénaga de Río Viejo, Complejo Chiquita – El Encanto, Ciénaga La Chiquita, Ciénaga El Encanto, Complejo Cachimbero, Ciénaga de Cachimbero y Ciénaga Caño Negro – La Perdida. La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Capítulo 10**. En la **Tabla 14** se muestran el área a recuperar en cada una de las ciénagas. En la **Tabla 44** se observa el APU de Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 14. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.

SITIOS DE EJECUCION								
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA								
MUNICIPIO	CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A RECUPERAR (METROS CUBICOS) EN FORMA MECANICA	COORDENADAS		AREA A RECUPERAR (HECTÁREAS) EN FORMA MANUAL	COORDENADAS	
				N	O		N	O
Cimitarra	Cachimberos	369				40	6,3455167	-74,36173889
	Caño Negro - La Perdida	29	45.000	6,3900278	-74,37888861	11	6,3900278	-74,37888861
	El Encanto	31				19	6,4575278	-74,36111083
	La Chiquita - La Pequeña	15				6	6,4689167	-74,37308333
	Rio Viejo	760				8	6,5636111	-74,29000000
	Perico	76				8	6,6247778	-74,30434694
	San Juan	232				9	6,6377306	-74,15475278
	La Duda	125				9	6,6722755	-74,19971389
TOTAL		1.637	45.000			110		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



ACTIVIDADES PRELIMINARES

10.2.1 Línea Base

Como medida preliminar se debe realizar una recopilación de la información de línea base de la zona restaurar, la cual se puede establecer por medio de información secundaria (estudios base de la zona, cartografía, y otros estudios realizados que presenten. Esta información nos permite tener una idea de las condiciones actuales del sistema y de los cambios y variaciones de las condiciones hidráulicas del humedal a restaurar.

10.2.2 Visita preliminar, Geo referenciación del sitio y mediciones topográficas

Es muy importante antes de comenzar las labores de limpieza del cuerpo hídrico, realizar una visita previa con el equipo técnico junto con algunos lugareños que habitan la zona, con el fin de recabar la información pertinente como el de geo referenciar mediante un GPS y conocer la problemática del lugar, y de ésta manera tener una visión holística para priorizar y determinar las acciones técnicas a emprender y elegir la metodología que se implementará.

10.2.3 Cartografía social

La cartografía social para estas actividades se utiliza como herramienta e instrumento que permite construir conocimiento de manera colectiva y de ejercicio participativo. Se busca conocer y obtener información del sitio que se va a intervenir con las labores de limpieza y recuperación del humedal, con el apoyo de las comunidades presentes con la acción participativa.

En ésta fase, en la cartografía social se emplean instrumentos técnicos, vivenciales y participativos con el fin de construir o reconstruir un contexto geográfico delimitado y determinar los aspectos tangibles e intangibles, socioculturales, políticos, ambientales, entre otros que originaron la afectación del Humedal.

La construcción de éste conocimiento se puede lograr a través de elaboración de mapas del antes y después del acontecimiento que afectó el entorno, ya sean mapas económicos, ecológicos, redes hídricas, entre otros. Todo se logra a través de recorridos, talleres o conversatorios para redescubrir el territorio mediante la reflexión de los habitantes con el grupo técnico.

Igualmente, se pueden emplear entrevistas, encuestas, talleres, trabajos en equipo, recorridos participativos, material visual o cualquier otro instrumento que facilite el manejo de la información para analizarla y realizar un comparativo de las condiciones actuales con las anteriores que pudieron causar los cambios en la dinámica del ecosistema.

10.2.4 Historia Ambiental

En el momento de la visita preliminar al hídrico, es importante contar con la compañía de algunos de los lugareños de la zona que lleven viviendo mayor tiempo en el lugar para obtener de manera veraz la información que permita conocer la trazabilidad de la afectación ambiental del cuerpo hídrico. Con la información obtenida y analizada en la trazabilidad, se podrá tomar las decisiones para la puesta en marcha del proceso de restauración.



10.2.5 Definición y localización de los sitios de limpieza

Antes de la intervención del Cuerpo Hídrico, es importante identificar y priorizar los sitios de limpieza para planear las actividades de limpieza y recuperación, en el que se debe tener en cuenta los tipos y cantidad de material vegetal presente que se va a remover y el tipo de fauna silvestre que se encuentra en la zona de intervención, y al mismo tiempo determinar la afectación colateral por la actividad de limpieza que se pueda generar y tomar las acciones preventivas a los trabajos como el ahuyentamiento y rescate de la fauna que se habita en el material a retirar; y de ésta manera asegurar que no sea vea afectada la biodiversidad para permitir su normal crecimiento y desarrollo de las especies, y que, los trabajos que se desarrollen conlleven a garantizar los objetivos trazados en la limpieza.

Todo en aras de cumplir cabalmente el Decreto 1608/78 sobre el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente con el fin de preservar y proteger la fauna silvestre y lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Por tanto, la localización y delimitación del sitio de limpieza se realiza con base en una identificación previa de los posibles problemas que lo ocasionaron y los probables impactos, ya sean negativos o positivos, y los riesgos que se puedan generar por ocasión de la recuperación y de ésta manera dimensionar los trabajos para garantizar: los ciclos naturales de la fauna, recuperación y productividad de las especies ícticas y primarias y las interacciones entre la biodiversidad.

Las zonas delimitadas para el trabajo se marcarán con el fin de prevenir riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales junto con los requerimientos de Elementos de Protección Personal como lo establece la Resolución 2400 de 1979.

10.2.6 Plan de cuantificación y ejecución de obras

Una vez realizada las mediciones topográficas del humedal a restaurar se deben conocer los siguientes elementos:

- A. Cuantificación del área a restaurar:
- B. Tipificación del material vegetativo encontrado en el área a restaurar:

10.2.7 Definición de herramientas y equipos

Una vez establecido el tipo de material vegetativo se cuantifica el volumen a remover y el tipo de herramientas y equipos a utilizar la cual para cada caso es diferente dependiendo de la vegetación encontrada y la localización en el humedal.

10.2.8 Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre

Previo al ahuyentamiento se debe realizar un recorrido para identificar las especies que se encuentran en la zona. El ahuyentamiento de fauna en una perturbación controlada y debe ser dirigido por profesionales especializados en diferentes áreas en compañía de técnicos auxiliares para apoyar la instalación de equipos y puestos de trabajo. Los profesionales deben estar familiarizados con las diferentes especies que se encuentran en el área ya que pueden ser especies endémicas o migratorias. Se realiza con el fin de generar condiciones de alerta de la fauna presente mediante técnicas acústicas, reflectores, siluetas, cintas de colores, humo entre otros y por consiguiente un desplazamiento de los animales que se encuentren en una zona que será

intervenida. Estas actividades, deben combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio y que por alguna razón no se ahuyentaron.

Durante las etapas de restauración se realizarán actividades de remoción, tala y descapote que pondrán en riesgo la fauna silvestre como anfibios y reptiles, mamíferos y aves que pueden ser afectados en su dinámica natural. Influir en los diferentes hábitats y micro hábitats, puede causar la muerte directa de aquellos que sean sorprendidos de manera imprevista. Se trata entonces que los animales migren hacia lugares seguros y minimizar los daños colaterales que pueden generar los trabajos en el área de influencia a ser intervenida.

Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

1. Jornadas de ahuyentamiento: Estas jornadas se programan para realizar el ahuyentamiento de las especies que habitan el lugar de trabajo a otras zonas a través de las diferentes técnicas mencionadas durante tres a cuatro semanas o más tiempo si se amerita, en toda el área de delimitada.
2. Acompañamiento y rescate: una vez se realice el ahuyentamiento, mediante grupos de trabajo recorren la zona para ubicar y capturar los ejemplares de fauna que se encuentren para ser reubicados en lugares de similar característica.

ACTIVIDADES:

1. Captura de fauna: por medio de grupos de trabajo, y previa planeación estratégica, se instalan dispositivos de captura de acuerdo a las condiciones morfológicas de los animales. Se utilizaran técnicas y dispositivos que garanticen la seguridad del personal y el bienestar de las especies encontradas. Esta actividad debe realizarse de tal manera de no causar mucho estrés por la manipulación física de las especies en el momento de la captura, transporte y liberación.
2. Rescate de Fauna: luego se realiza un barrido de toda la zona delimitada de trabajo para ubicar y rescatar la fauna mediante implementos de captura como nasas colectoras, redes, ganchos y colecta manual.
3. Recepción, Valoración Médica y Manejo de Fauna: Una vez rescatados se realiza una valoración médica veterinaria y comportamental de las especies capturadas y rescatadas y un registro de la actividad médica.
4. Áreas para la Liberación de la Fauna Rescatada: Los profesionales especializados previa consulta ante la autoridad ambiental competente y organizaciones locales ubican el área de reubicación pertinente de

acuerdo a las condiciones ecológicas donde se encontraban las especies que les permita a los individuos su capacidad de asentarse para su desarrollo y reproducción natural.

5. **Reubicación de Fauna Silvestre:** Esta etapa corresponde al traslado y disposición final de los ejemplares rescatados en las zonas de reubicación definidas en compañía de la autoridad ambiental. Se realiza para asegurar la sobrevivencia de la población de animales que se pueden ver afectados por la intervención de restauración, de tal manera que va a permitir la continuidad biológica y su conservación. También se realiza un registro de la actividad de reubicación.

En resumen, se puede tener en cuenta las siguientes etapas:

Figura 16. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.9 Selección de Metodología utilizada para la limpieza y remoción de vegetación acuática

Con el conocimiento previo en la visita en donde se determine la fauna presente en el área, del tipo de material vegetal flotante, medial y firmal, y la cantidad estimada de los mismos, se puede establecer la Metodología a utilizar para la limpieza y remoción. En dicha metodología, las jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se pueden llevar a cabo en cualquier tipo de fuente hídrica que puede ser objeto de intervención que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se puede presentar también que las orillas de los cuerpos hídricos se encuentran desprovistas de vegetación, es decir, presentan acciones antrópicas de deforestación o por acción misma de la sedimentación que ha causado algún tipo de deterioro en el ecosistema que causa la pérdida de la conectividad del recurso hídrico que lleva como consecuencia aislamiento entre caños o la misma pérdida de la cobertura vegetal. Por lo anterior, se puede considerar una revegetalización con vegetación nativa para asistir el proceso de rehabilitación de las orillas o recuperación del ecosistema de acuerdo a las condiciones específicas de cada humedal para atenuar el impacto de los procesos de degradación.

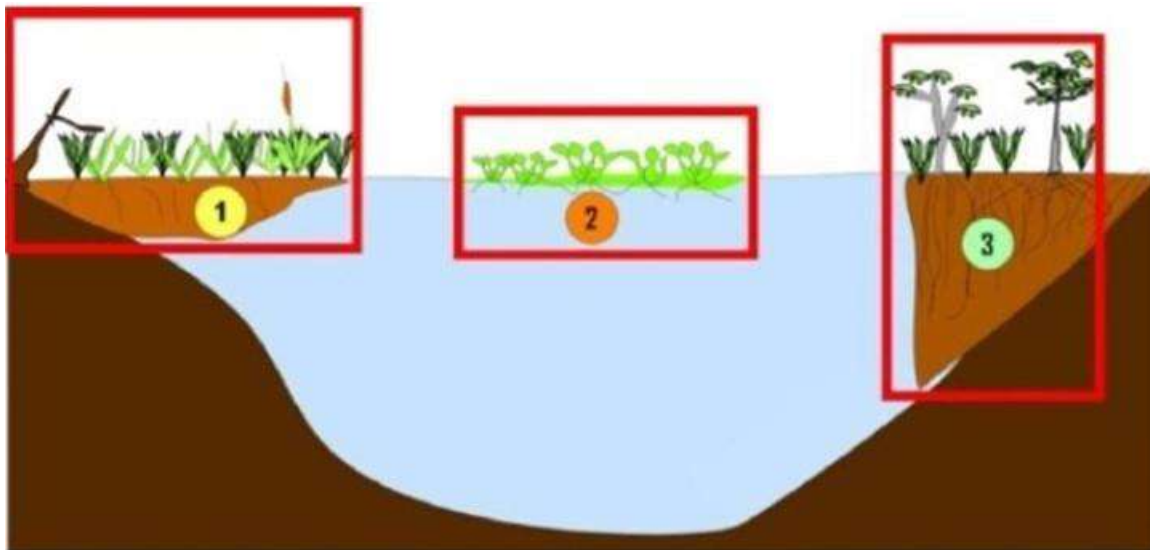
La mayor parte de jornadas de recuperación de conectividad en ecosistemas hídricos se lleva a cabo en caños y ciénagas, aunque cualquier otro tipo de fuente hídrica puede ser objeto de remoción de material vegetal que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se plantea que tanto las orillas como los cauces o en general cualquier área de un ecosistema hídrico puede estar afectada por un crecimiento excesivo de macrófitas acuáticas, causado generalmente por factores antrópicos que ocasionan la pérdida de la conectividad del recurso hídrico, generando un aislamiento entre otros caños y obstrucción para la navegación y las actividades pesqueras.

10.2.10 Tipos de material vegetativo

Las ciénagas al igual que los caños, pueden presentar diferentes tipos de material vegetativo o tapón, entre los cuales se pueden encontrar tapones flotantes, tapones mediales y firmales.

Figura 17. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.



Fuente: Cormagdalena.

Fotografía 6. Material Flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 7. Material Medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 8. Material Fimal.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11 Remoción manual de tapones flotantes

Generalmente son retirados con las manos y herramientas menores, si el humedal se encuentra con nivel bajo, la cuadrilla puede desplazarse dentro del humedal e ir depositando todo el material vegetal dentro de las canoas para posteriormente ser llevado a la orilla y de allí al sitio dispuesto de depósito. Si por el contrario el nivel es alto, la cuadrilla debe transportarse (dentro de la canoa y recoger la vegetación desde la canoa. Sin embargo, si el tapón flotante llegara a tener una capa medianamente gruesa de espesor puede ser anclado a ganchos y remolcado con las canoas. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=Ql4ul4l1TDg>)

Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.1 Herramientas de trabajo para tapones flotantes

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son canoas, machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos tridentes, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, etc.

Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.2 Mantenimiento de Herramientas de trabajo (afilado, limpiado y almacenamiento)

Las Herramientas utilizadas durante el trabajo de remoción del tapón flotante deben ser sometidas a mantenimiento, a saber:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcanoa y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.

10.2.11.3 Corte del Tapón

En el lugar de trabajo el equipo técnico junto con los operarios encargados retirar el material vegetal flotante planifican la actividad trazando secciones del área de tal manera que puedan realizar cortes pequeños con las herramientas que les permita la manipulación y traslado del tapón hacia las orillas.

Fotografía 11. Corte del tapón flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.4 Enganche y arrastre del tapón flotante

Para remover la sección cortada, se sujeta con ganchos de hierro y la aproximan a la canoa para luego poco a poco la acumula encima de la canoa para su transporte a la orilla. Si la sección es un poco grande se puede enganchar por varias canoas y realizar su arrastre hasta la orilla y con otros ganchos desde la orilla se saca y acumula en un lugar previsto para su posterior transporte y disposición.

Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.5 Repique del tapón

Esta actividad consiste en cortar en trozos más pequeños el material vegetal removido que se encuentra en la orilla para facilitar su transporte.

Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.6 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas son herramientas fabricadas artesanalmente con madera de la zona en forma de escalera para cargar el repique de material vegetal removido. El material se coloca encima de la parijuela manipulada por dos personas hasta el lugar indicado de disposición.

Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.7 Transporte del material vegetal en canoas hacia el lugar de depósito

El material flotante extraído se debe transportar en canoa hacia un sitio de depósito, para acumularlo y posteriormente en caso de ser requerido pueda transformarse en abono orgánico.

Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.8 Conversión del material extraído en abono orgánico

El material vegetal extraído del humedal puede ser almacenado y tener diversas formas de disposición. Una de ellas es la elaboración de compost que queda sujeto a la técnica propuesta por los profesionales técnicos junto con los operarios para su manejo ambiental.

Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.



Fuente: Corantioquia.

10.2.12 Remoción manual de tapones mediales (enraizados)

Para la limpieza y destaponamiento de tapones mediales se tiene una lista de actividades necesarias para llevar a cabo y entre estas se encuentran:

Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.1 Herramientas de trabajo para tapones mediales

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos malayos, ganchos tridentes, ganchos de arrastre, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, hacha, trapiche, motosierra, diferencial, termo, trozero, etc.

Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.2 Mantenimiento de herramientas (Afilado, limpiado y almacenado)

Las herramientas manipuladas durante el proceso de limpieza que requieren de mantenimiento son:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Ganchos malayos: Se utilizan también para corte de fruto de palma africana. Deben ser lavadas y dejar secando para su almacenaje. El afilado se realiza con piedra lima.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcano y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Trapiche: Cubrirlo luego de la jornada de trabajo.
- Hacha: Debe mantenerse afilada para cortar la madera o troncos gruesos extraídos del humedal.
- Motosierra: Debe limpiarse una vez haya terminado la labor de corte de troncos y posteriormente engrasar la cadena.
- Diferencial: Una vez utilizado debe secarse para evitar la oxidación.

- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.
- Trozero: Se considera un serrucho de aproximadamente 2 m de largo, el cual debe secarse y afilarse una vez terminadas las labores.

10.2.12.3 Corte del Tapón

Durante esta actividad se trazan líneas imaginarias que permitan dividir el tapón en secciones más pequeñas (dependiendo del tamaño del tapón), para retirarlo por tramos y facilitar su desplazamiento hacia la orilla o lugar donde se están depositando los residuos.

Fotografía 19. Corte del tapón medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.4 Enganche y arrastre del tapón

Una vez se ha llevado a cabo el corte del segmento que se va a remover del tapón, se prosigue a sujetarlo con el gancho de hierro y se le sube a la canoa encima del mismo para proporcionarle más peso y facilitar la halada de la sección.

Una vez anclado el segmento del tapón al gancho de hierro, se procede a tirar el lazo que lo sujeta a la orilla más próxima por la cuadrilla de trabajadores. Para esta labor también se está utilizando el trapiche la cual es una herramienta donde se amarra la cuerda y la cuadrilla organizada por parejas van dando vueltas al timón hasta acercar el segmento del tapón a la orilla.

El segmento de tapón removido que ya está ubicado en la orilla debe ser nuevamente cortado en trozos más pequeños para facilitar su transporte al lugar destinado para depositar el material vegetal removido. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=QI4ul41TDg>)

Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.5 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas (herramientas hechas con madera), de forma semejante al de las escaleras) son las empleadas para cargar los trocitos de material vegetal que hacían parte del tapón picado que ya fue removido. Por parejas una en cada extremo de la parijuela, la cargan de residuos vegetales y los llevan hacia la zona de depósito.

Al terminar las labores diarias el material vegetal que ha sido extraído debe ser depositado en el sitio previamente dispuesto para su almacenamiento y posterior proceso de compostaje en caso que sea necesario.

Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.6 Transporte del material vegetal en canoa hacia el lugar de depósito

El material vegetal extraído debe ser transportado y disponer de él en un sitio específico para luego ser procesado. Se pueden disponer de sitios pre-depósito dado que la remoción del tapón se arrastra a veces a orillas diferentes de donde está el depósito final.

Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.7 Picado de los residuos vegetales extraídos

Cuando el material vegetal deshidratado por el sol ha sido depositado junto a las jaulas de compostaje (en caso de que hubiera), se procede a picarlo finamente, esta condición facilitará la mezcla con algunos aditivos necesarios para llevar a cabo el proceso de compostaje.

Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.



10.3 GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)

Mediante la captura de imágenes, realizadas con vehículos aéreos no tripulados (UAV's, por su sigla en inglés), también conocido como Drones, se puede desarrollar modelos digitales de elevaciones (MDE) con múltiples aplicaciones en áreas del conocimiento como: agronomía, cartografía, ortofotografía, topografía y arquitectura, igualmente realizar fotografías bidimensionales y convertirlas a modelo tridimensional digital, para la obtención de una orto fotografía de alta resolución georeferenciada, la cual permite hacer mediciones y realizar cálculos volumétricos, que puede ser exportada a un sistema de tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora), así como también curvas de nivel y modelos digitales de superficie y terrenos. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina. En la **Tabla 45** se observa el APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

10.3.1 Metodología

Los pasos metodológicos para la realización de estos estudios y mediciones se mencionan a continuación:

- ✓ Visita a campo para analizar la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Modelo Digital de elevaciones DE
- ✓ Orthomosaico
- ✓ Especificaciones técnicas de equipos.

10.3.2 Resultados a obtener

- ✓ Topografía: Esta actividad obtendrá resultados del levantamiento topográfico como también el procedimiento para el cálculo de áreas de las zonas de estudio, carteras topográficas, Georreferenciación en coordenadas Magnas Sirgas
- ✓ Levantamiento planimétrico y altimétrico de caños, delimitación del espejo de agua actual de las ciénagas a intervenir.
- ✓ Identificación y cuantificación - De puntos de interrupción del flujo hídrico como zonas de sedimentación y material flotante y/o firmal (áreas afectadas y espesores, para estimar volumen de material a retirar). Detallando: localización, dimensiones (espesor, longitud, área) y registro fotográfico y/o vídeo; Identificación de las entradas y salidas de agua georreferenciadas, es decir, zonas de descarga, recarga y refluo. Información general y anotaciones que se consideren pertinentes para el funcionamiento hidráulico del sistema.
- ✓ Registro fotográfico de campo.
- ✓ Informe de post Proceso



10.4 REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

El objetivo general de la labor de supervisión e interventoría es vigilar y controlar en forma eficaz y de manera permanente todas las etapas contractuales, para hacer cumplir las especificaciones técnicas, tiempos, las actividades administrativas, legales, financieras, presupuestales, sociales y ambientales establecidas en los respectivos contratos. La supervisión e interventoría se originan con la celebración de un contrato, siendo el supervisor o interventor, el responsable del contrato en su ejecución, desarrollo y liquidación. Responde además a la necesidad que tiene la administración de controlar que el proceso de celebración (precontractual: diseño-planeación-gestión financiera, elaboración de pliegos o instructivos, y del contrato), se correspondan mutuamente en forma equilibrada y eficiente en aras de cumplir con la finalidad u objetivos trazados originalmente. En la **Tabla 46** se observa el Presupuesto de Interventoría del proyecto.

Los objetivos específicos de esta actividad son:

1. Controlar: Este objetivo es el más importante y se logra por medio de una labor de inspección, asesoría, supervisión, comprobación y evaluación, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo pactado con el contratista, especialmente en relación con:
 - a. Las especificaciones técnicas del objeto contratado.
 - b. Actividades administrativas a cargo del contratista.
 - c. Actividades legales.
 - d. Actividades financieras y presupuestales.
 - e. Toda estipulación contractual.
 - f. Proteger los intereses de la Entidad y salvaguardar su responsabilidad.
 - g. Vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado.
 - h. Los plazos, términos y demás condiciones contractuales, garantizando la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.
2. Exigir: En la medida que la función de la supervisión o interventoría encuentre que en el desarrollo de la relación contractual no se está cumpliendo estrictamente con las cláusulas pactadas, adquiere la obligación de exigir al Contratista el debido cumplimiento de los términos y condiciones contractuales y las garantías constituidas para dicho fin, tales como la aprobación de pólizas solicitadas en el contrato y el pago de gastos de legalización y demás documentos necesarios para su ejecución.
3. Prevenir: El mayor aporte de la supervisión e interventoría consiste en establecer que el control no está destinado exclusivamente a sancionar el incumplimiento de las obligaciones, sino a corregir los conceptos erróneos, impidiendo que se desvíe el objeto del contrato.
4. Asegurar la calidad de los trabajos: Iniciando la vigilancia desde la revisión de los diseños preliminares (si existen) hasta llegar a las pruebas físicas de operación y recibo de las obras, bienes o servicios contratados.
5. Verificar: El cumplimiento de la normatividad vigente, por parte del contratista en la ejecución del contrato y su liquidación.
6. Armonizar la interacción del contratante-contratista para favorecer el objetivo común de obtener un trabajo adecuado, funcional y de óptima calidad.

Los entregables del proyecto se observan en la **Tabla 36** denominada Plan Operativo. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.



ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2022 -2023

A continuación, se señalan los instrumentos de seguimiento técnico al proyecto por parte de la interventoría

Tabla 15. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACCION DE MONITOREO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Medición de sedimento removido de los caños Cachimbero y El Perdido	Batimetría del caño Medición de metros cúbicos removidos del caño	Interventoría
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Medición de metros cuadrados de maleza acuática flotante y medial	Medición diaria de maleza acuática retirada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	16 Planos generados	Planos entregados. 8 antes de la actividad de limpieza y 8 posteriores a la actividad de limpieza	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	8 Ciénagas repobladas	Jornada de repoblamiento realizada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	8 Talleres de asistencia técnica realizados	Taller ejecutado	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal establecidas	Número de hectáreas sembradas	Interventoría
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal aisladas	Número de hectáreas aisladas	Interventoría
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal mantenidas	Número de hectáreas mantenidas	Interventoría
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación ambiental	Talleres dictados	Interventoría
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	11 Talleres de socialización	Talleres de socialización implementados	Interventoría
INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL MUNICIPIO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO A REALIZAR SEGUIMIENTO	ACCION DE SEGUIMIENTO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
3 caños con conectividad hidráulica establecida	Conectividad reestablecida en caños	Flujo bidireccional del caño	Alcaldía Municipal Comunidad



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
8 ciénagas recuperadas	Conectividad reestablecida en Ciénaga y caños de conexión	Migración de especies en forma bidireccional	Alcaldía Municipal Comunidad
8 ciénagas repobladas	Especies repobladas capturadas	Medición de captura y esfuerzo en jornadas de pesca	Alcaldía Municipal Comunidad
35 hectáreas de material vegetal establecidas	Revisión del estado de las plantaciones	Control fitosanitario de la plantación	Alcaldía Municipal Comunidad
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Evaluación de conocimientos adquiridos	Taller de evaluación de conocimientos	Alcaldía Municipal Comunidad

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



10.5 ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS

El propósito de esta actividad es el incremento del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En las ciénagas del área del proyecto el bosque de galería natural y las riberas de sus drenajes, han sido transformadas de forma drástica por la tala o quemas periódicas, presentando una vegetación arbórea muy escasa, predominan gramíneas que forman pequeños potreros destinados a la ganadería; éste fenómeno contribuye a la sedimentación, actualmente la ribera de la ciénaga se encuentra rodeada por una especie conocida como artemisa *Ambrosia artemisifolia*, familia *Asteraceae*, hoy día la vegetación nativa tiende a ser cambiada por cultivos agrícolas como la Palma Africana (UIS, 1998).

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasa los 2 metros a lado y lado.

Estas ciénagas presentan una vegetación terrestre típica, establecida prácticamente sobre la ribera de cada cuerpo de agua, destacándose especies como *Inga spuria* (Guamo macho) perteneciente a la familia *Mimosaceae*; *Byrsonima crassifolia* (Peralejo) de la familia *Malpighiaceae*, la vegetación riparia básicamente es secundaria, forma una especie de cinturón, constituyéndose en una barrera formadora de “potreros” donde se aprecian gramíneas, rastrojos de corta altura y suelos desnudos, lo que facilita el arrastre de materiales en épocas de lluvia contribuyendo de esta forma a la sedimentación de los humedales.

En el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano realizado por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF se establecieron zonas para la recuperación y preservación (rondas y bosques), la cual comprende todas las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.

En la zonificación propuesta se tienen contemplados dos diferentes tipos, como zonas de recuperación para la preservación en rondas y zonas de recuperación para la Preservación en Bosques. Para este caso se realizará la restauración y preservación del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En la **Tabla 16** se relacionan las ciénagas a reforestar, área y ubicación.

Tabla 16. Relación de área a reforestar por ciénaga.

#	CIENAGAS	AREA A REFORESTAR Ha	COORDENADAS	
			N	O
1	Cachimberos	5	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
2	Caño Negro - La Perdida	4	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
3	El Encanto	4	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
4	La Chiquita - La Pequeña	4	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
5	Rio Viejo	5	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
6	Perico	5	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
7	San Juan	4	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
8	La Duda	4	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	TOTAL	35		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

A partir de la revisión de fuentes secundarias, que involucran estudios florísticos realizados en el Complejo de las ciénagas de Cachimberos, se identificaron las especies con valor de conservación definidas bajo criterios de endemismo, categorías de amenazas (IUCN, 2003) y deterioro de las poblaciones. Se registraron 28



especies con valor de conservación, 14 de ellas están amenazadas según los libros rojos de plantas de Colombia, 18 son endémicas de la región del Magdalena Medio. Se enfatiza en la presencia de dos poblaciones de especies recientemente descritas en el área. Se identifica que la pérdida de hábitat por los cambios en los usos del suelo es la principal amenaza de deterioro de estas poblaciones, además se proponen medidas de conservación in situ y ex situ.

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasan los 2 metros a lado y lado. Se hace prioritario que se diseñen y ejecuten medidas de conservación para las poblaciones de especies con valor de conservación en el Complejo de Ciénagas de Cachimbero, se proponen medidas como realizar estudios de estructura poblacional, de reproducción y propagación de germoplasma, de manejo de plántulas e individuos juveniles, además se hace necesario que se conserven los hábitats bajo figuras legales de protección; es importante, además, generar conciencia pública sobre su conservación, tanto en escalas locales como nacionales. Por último, se complementa la protección de estas especies estableciendo un programa de conservación ex situ donde se mantengan individuos vivos de estas especies en otras áreas de conservación como jardines botánicos.

Tabla 17. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.

#	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
2	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
3	Coco	Lecythis sp.	Lecythydaceae
4	Coco Cabuyo	Couratari guianensis	Lecythydaceae
5	Chingale	Jacnanda sp.	Bignoniaceae
6	Escobillo	Xylopia sp.	Annonaceae
7	Gualanday	Jacnanda sp.	Bignoniaceae
8	Guamo de Mico	Inga sp.	Mimosaceae
9	Guamo Rosado	Inga densiflora	Mimosaceae
10	Guayabo de Pava	Bellucia grossulaidodes	Melastomaceae
11	Juana Mestiza	Pterocarpus sp.	Fabaceae
12	Laurel	Varios géneros	Lauraceae
13	Lengua Venado	Nectandra cuspidata	Lauraceae
14	Malagueto	Xylopia sp.	Annonaceae
15	Nigüito	Miconia sp.	Melastomataceae
16	Paco	Cespedecia macrophylla	Ochnaceae
17	Pategallina	Didimopanax morototoni	Araliaceae
18	Pera de Burro	Annona sp.	Annonaceae
19	Quemador	Pera arborea mutis	Euphorbiaceae
20	Sangre de Toro	Virola sebifera aubl	Myristicaceae
21	Tamarindo	Dialium guianensis	Caesalpinaceae
19	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
20	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
21	Coco	Lecythis sp.	Lecythydaceae

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia).

A continuación, en la **Tabla 18** se establecen los parámetros de la reforestación de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Establecimiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 47** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo.

Tabla 18. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE PLANTACIÓN					
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro		Tresbolillo	X
1. Distancias de Siembra (mts)	3.00	3.00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha		1,278	2,680		
3. Porcentaje de reposición %		10%			
INSUMOS	Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)	DAP	70.0	2,130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Agrimins	26	2,130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal Dolomita	200.0	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	5.0	56,700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)	Insecticidas	1.0	32,600		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)	Fungicidas	1.0	32,000		
11. Costo por Jornal			43,600		
12. Herramientas (% de la MO)		5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%			
			METAS TOTALES	35.0	Hectárea

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El material vegetal a utilizar en la reforestación será con especies nativas de carácter protector-productor, provenientes de un vivero ya sea temporal o permanente ubicado en la región, utilizando plántulas que midan 1m de alto, éstas deben estar en buen estado fitosanitario. Antes de llevarlas a campo, las plántulas deben ser sometidas a patio de descanso, con el objeto de que logren su adaptación al sitio definitivo. Es recomendable que la adquisición de las plántulas se realice dentro del área de influencia del proyecto, buscando una mejor adaptación de las especies. Para el establecimiento de las plantaciones se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Actividades:

- 10.5.1 Limpia general:** La limpia general de los lotes a reforestar se hará utilizando machete o guadaña donde lo permita el terreno, las especies arbóreas que se encuentren en los diferentes estados se dejarán dentro del lote.



- 10.5.2 Trazado:** El trazado se hará utilizando el método del cuadro. Ubicando sobre el terreno cada punto donde se abrió el hoyo para plantar árboles forestales, la distancia de siembra será de 3.5 m x 3.5 m.
- 10.5.3 Plateo:** Por considerarse una labor cultural de vital importancia para el desarrollo de la plantación, se realizará un plato de 0,8 m de diámetro en cada sitio marcado en el trazo, con el fin de eliminar toda la vegetación rastrera que pueda competir con el árbol, en sus primeras etapas, esta labor se puede realizar a machete o con azadón.
- 10.5.4 Ahoyado:** En los puntos marcados se abrirán los hoyos de dimensiones 0,3 m x 0,3 m con una profundidad de 0,4 m.
- 10.5.5 Plantación:** Se utilizarán plántulas en un buen estado fitosanitario; antes de proceder a la siembra se adicionará al hoyo tres (3) gramos hidratado o activado de hidrorretenedor junto con el suelo proveniente del horizonte A, para que la plántula disponga de humedad suficiente y materia orgánica en su periodo de adaptabilidad. Una vez realizada esta actividad se procederá a la siembra de cada una de las plántulas. La siembra se realizará en época de invierno.
- 10.5.6 Densidad de Siembra:** Para el establecimiento forestal de la plantación, la densidad por hectárea será de 1.278 plántulas, a una distancia de 3 x 3 m distribuidos al cuadrado considerando que el terreno es plano.
- 10.5.7 Fertilización:** Se aplicará a cada planta en forma de semicorona, 40 g/árbol de fertilizante triple 15 al momento de la plantación, 400 gr de fertilizante orgánico (compost) y 50 g/árbol de Calfos durante el mantenimiento.
- 10.5.8 Control Fitosanitario:** El control fitosanitario se realizará mensualmente e involucrará labores de control de insectos y agentes patógenos aplicando Lorsban granulado u otro producto de similares características.
- 10.5.9 Replante:** Esta labor está referida a la reposición de aquellas plántulas que por factores impredecibles no se adaptaron a las condiciones de la zona y murieron; la labor de resiembra se ejecutará al siguiente mantenimiento después de la plantación, período en el cual es fácil determinar que árboles se adaptaron al medio. Es de anotar que esta labor se asume por parte del proponente.
- 10.5.10 Transporte:** Consiste en el traslado del material vegetal desde el vivero hasta el sitio de plantación, debe realizarse técnicamente de manera que el material este protegido durante el recorrido hasta el sitio de plantación, ya sea utilizando cajas plásticas o separadores de filas para evitar el movimiento producido por el desplazamiento del vehículo. El material debe ser protegido (instalación de lonas) y humedecido constantemente para evitar su deshidratación; no se deben quebrar ramas o partes del material.
- 10.5.11 Control de acidez:** Para el control de la acidez del suelo se aplicará cal agrícola en una proporción de 2:1 respectivamente.



- 10.5.12 Prevención de Incendios:** Las vías de acceso deben ser limpiadas en los mantenimientos para un desplazamiento libre en caso de un incendio y paralela a las cercas debe ir un cortafuego el cual tendrá una franja con amplitud de tres metros. La limpieza del corta fuego debe iniciarse en el periodo seco, considerando que es el momento de mayor riesgo de propagación de un incendio.
- 10.5.13 Podas:** La poda forestal es una práctica silvicultural que consiste en cortar las ramas de los árboles, la cual se realiza sólo hasta la mitad de la altura total del árbol; con el propósito de tener una mejor formación del árbol y evitar problemas fitosanitarios.
- 10.5.14 Periodo de rustificación o adaptación a zona de los árboles:** Las plantas producidas en el vivero con todos los cuidados serán luego trasplantadas al lugar definitivo donde seguramente tendrán que soportar condiciones adversas: sequías, cambios bruscos de temperatura, fuertes vientos. Con la finalidad de que en el lugar definitivo logren soportar estas condiciones se las prepara en el vivero, intentando que lleguen a la plantación con los tejidos lignificados, es decir, fortalecidos. Esta lignificación se logra por medio de diferentes prácticas:
- Mediante la reducción en la frecuencia de riegos, regándolas sólo si presentan síntomas de marchitamiento;
 - Con la poda de las raíces durante la remoción;
 - Colocando protección sólo contra heladas y dejando descubierto durante el día.



10.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 19** se establecen los parámetros de la actividad de aislamiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Aislamiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 48** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 19. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE AISLAMIENTO DE LA PLANTACION			
DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario \$	
1. Distancia entre postes mts.	2.5		
2. Distancia pie amigos mts.	30.0		
3. Hilos alambre	3.0		
4. # Postes/KM	400.0	31,000	
5. # Postes Piamigo/KM	34	31,000	
6. Rollos alambre/KM	6.0	185,600	
7. Grapas/km en kg.	8	7,600	
8. Costo por Jornal		43,600	
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)	15%	METAS TOTALES	
10. Gestion (7% de Costos Directos)	7%		
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)	10%		
12. Herramientas (5% M.O.)	5%		
13. Perimetro a aislar / ha (ML)	163	35.0	Has
Tipo de poste	Plastico	Número de hilos	3
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	0,8 x 0,8 x 2,14	Distancia entre hilos (cm)	40 cm
Inmunización	N.A	Metros de alambre por rollo	500
Distancia entre postes (m)	2.5	Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50 x 30 cm
Distancia entre pie de amigos (m)	30.0	Número de grapas por kilo	170
Calibre alambre de púa	12.5	Postes y Pie Amigos / Ha	71.0
Rollos de Alambre / Ha	1.00	Kilos de Grapas / Ha	1.30

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Como medida para impedir el acceso del ganado se aislará el área a reforestada mediante una cerca en alambre de púas con la finalidad de evitar el ingreso de animales y / o personas ajenas que puedan generar daños físicos a la plantación.

El aislamiento consistirá principalmente en el establecimiento de cercos para la protección de las plantaciones a realizar, las cuales deben de ajustarse a las siguientes especificaciones:

Postes: Los postes serán de plástico de madera procedentes de plantaciones o bosques que cuenten con el debido permiso de extracción o aprovechamiento. La longitud de cada poste será de 2,2 m de los cuales 0,5 m serán enterrados. El diámetro o escuadría será de: 0,12 a 0,15 m. El espaciamiento entre postes será de 2,5 m, dejando pié de amigo cada 30 m.

Alambre: Se utilizará alambre de púa calibre 12.5 El cerco contará con seis (6) hilos de alambre, fijados a los postes mediante grapa de 1,5 pulgadas. La razón de utilizar seis hilos se basa en la presencia de porcinos en el área y de caprinos que pueden poner en riesgo el establecimiento.



10.7 REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 20** se establecen los parámetros de la actividad de mantenimiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Mantenimiento de Plantaciones Forestales año 2 **Tabla 49** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 20. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION				
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo unitario	
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1.0	22,000	
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Friponil	1.0	47,000	
6. Costo por jornal			43,600	
7. Herramientas (% de la MO)		5%		
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%	METAS TOTALES	
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%	35	Has.
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El motivo primordial de efectuar limpiezas de mantenimiento es ayudarle a la planta a tener menos competencia por el espacio físico del suelo que está ocupado por las raíces de otras plantas. La plantación contará con un (1) mantenimiento con el fin de realizar control fitosanitario, deshierbe y replante.

- El control de arvenses y limpia de calles, eliminando la vegetación presente en la plantación.
- Realización de plateo con un diámetro mínimo 1m; de forma mecánica o química.
- Control fitosanitario: Consiste en identificar y delimitar los hormigueros en los lotes y aplicación de insecticidas.
- Podas de formación: Se realizarán bajo la coordinación técnica de un Ingeniero Forestal de LA EFH S.A.
- Mantenimientos a la cerca de aislamiento que protegen las plantaciones.



10.8 REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP mediante la Resolución No. 0469 de 11 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)."

Tabla 21. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.

#	CIENAGAS	AREA DE LAS CIENAGAS (HECTÁREAS)	Alevinos a sembrar por ciénaga			Ubicación del sitio de siembra	
			Bocachico	Dorada	Blanquillo	N	O
1	Cachimberos	369	125.000	12.500	2.500	6,3455167	-74,36173889
2	Caño Negro - La Perdida	29	125.000	12.500	2.500	6,3900278	-74,37888861
3	El Encanto	31	125.000	12.500	2.500	6,4575278	-74,36111083
4	La Chiquita - La Pequeña	15	125.000	12.500	2.500	6,4689167	-74,37308333
5	Rio Viejo	760	125.000	12.500	2.500	6,5636111	-74,29
6	Perico	76	125.000	12.500	2.500	6,6247778	-74,30434694
7	San Juan	232	125.000	12.500	2.500	6,6377306	-74,15475278
8	La Duda	125	125.000	12.500	2.500	6,6722755	-74,19971389
	TOTAL AREA	1.637	1.000.000	100.000	20.000		
		TOTAL ALEVINOS	1.120.000				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El repoblamiento es una actividad, que consiste en la siembra al medio natural de ejemplares de peces producidos en cautiverio, provenientes de parentales de poblaciones naturales originarios de la cuenca donde se van a sembrar. Su objetivo es mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados, garantizar la diversidad de especies de importancia económica y/o ecológica y mantener o recuperar la seguridad alimentaria (Kg./persona) de las comunidades locales.

Las actividades de repoblamiento se rigen bajo la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, "Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA". Posteriormente mediante la Resolución 417 del 7 de Marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017".

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así:

Q. A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer

seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores.

ARTÍCULO SEGUNDO: Retirar los sub literal (l, m, n) del numeral B del artículo quinto de la Resolución No. 2838 de 2017.

Para este caso en particular se propone el repoblamiento ictiológico con alevinos de especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) en las siguientes cantidades y su ubicación. Igualmente, en el proceso de repoblamiento se realizan siembras en varias partes de la ciénaga, pero la georreferenciación del sitio se observa en la **Tabla 17**.

BOCACHICO

Nombre común: Bocachico
Clase: Actinopterygii
Orden: Characiformes
Familia: Curimatidae
Especie: *Prochilodus magdalenae* (Steindachner, 1879)

Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Las medidas de conservación tomadas en épocas de migración (vedas acordadas con pescadores locales) en algunas madrevejas de la cuenca Magdalena, han demostrado que las poblaciones se pueden recuperar si se protegen humedales claves que proporcionan refugio y alimentación a sus alevinos y juveniles. Disminuir la categoría de amenaza buscar una mayor integración de esfuerzos entre las autoridades pesqueras y ambientales.

El Bocachico es la principal especie de la pesca continental colombiana; aunque se estima que su captura ha disminuido en 90% en los últimos 40 años; por lo que ha sido declarada vulnerable, debido a la sobrepesca y deterioro de su hábitat. Es un pez endémico de Colombia y se distribuye en zonas bajas del Río Magdalena, Sinú, Cauca, Atrato, Río Claro, también se puede hallar en las ciénagas aledañas a estos ríos.

El ciclo de vida de esta especie está íntimamente relacionado con los patrones hidrológicos de inundación y estiaje. Factores como la alimentación, el crecimiento y la reproducción son determinados por el nivel de las aguas. De manera general, durante las aguas altas permanece en las ciénagas alimentándose del detritus proveniente de la descomposición de la materia orgánica aportada principalmente por la vegetación acuática (macrófitas). En esta época la abundante disponibilidad de alimento permite el rápido aumento en tamaño y biomasa de los individuos, así como la acumulación de grasas. De diciembre a enero, con el inicio del periodo de aguas bajas, abandona las ciénagas y remonta los ríos en busca de los tributarios laterales. Con la llegada de la temporada de lluvias hacia los meses de marzo – abril retorna a las ciénagas, durante el descenso tiene lugar el desove en los cauces de los ríos y las aguas de desborde se encargan de transportar los alevinos a las planicies de inundación. Para la cuenca Magdalena, la especie realiza también una segunda migración anual aguas arriba, durante los meses de julio-agosto, con retorno a las ciénagas en los meses de ascensos de aguas de fin de año, septiembre – octubre (Valderrama et al. 2011c). Ambas migraciones anuales coinciden con periodos reproductivos, evidenciadas por aumentos en las concentraciones de larvas de la especie en las aguas del río Magdalena, durante los dos periodos anuales de ascenso de aguas (Jiménez-Segura et al. 2010).

Es en la actualidad una las especies con mayor grado de vulnerabilidad por su alto aporte a la pesca comercial y de consumo. Ante la situación de deterioro de la pesca del bocachico se ha tratado de recuperar sus poblaciones mediante repoblamientos con alevines obtenidos en estaciones piscícolas. Actividad que debe ser complementada con un control más estricto sobre la pesca ilegal, acompañada de procesos de sensibilización y educación ambiental.

DORADA

Nombre Común: Dorada
Orden: Characiformes
Familia: Characidae
Especie: *Brycon moorei* (Steindachner 1878)

Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (*Brycon moorei*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Es una especie reofílica porque, al igual que otros miembros del género *Brycon*, realiza migraciones reproductivas (Olaya-Nieto et al. 1.999, 2.000), que presenta hábitos alimenticios omnívoros, consumiendo principalmente frutas, semillas y peces, lo que ha posibilitado su cultivo en cautiverio. Habita preferentemente los cursos medios de los ríos, en aguas torrentosas, transparentes, con fondos de grandes rocas y cantos rodados. Remonta hasta los 400 m s.n.m. Eventualmente se captura en las ciénagas de la cuenca baja del Magdalena. Tanto en el Magdalena como en el Ranchería, la especie se reproduce de febrero a marzo, hacia el final del periodo seco (Unión Temporal Guajira 2003, Jiménez- Segura 2011). Se alimenta de otros peces, insectos, frutos y semillas que caen al agua. Alcanza 50 cm LT. (Mojica et al. 2012).

Es una especie poco abundante y de baja frecuencia de captura en ambas cuencas. En la del Magdalena, aunque no aporta volúmenes importantes a las pesquerías artesanales, es apetecida por su carne y está sometida a una presión pesquera. Esto, sumado a la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca, aumenta la vulnerabilidad de la especie. (Mojica & Usme 2012)

BLANQUILLO

Nombre común: Blanquillo
Orden: Siluriformes
Familia: Pimelodidae
Especie: *Sorubim cuspicaudus* (Littmann, Burr y Nass 2000)

Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El Blanquillo o Bagre blanco (*Sorubim cuspicaudus*) Littmann et al., 2000, fue descrita como especie nueva para las hoyas de los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, Sinú y cuenca del Lago de Maracaibo. *S. cuspicaudus* había sido considerada para los anteriores sistemas co-específica con *Sorubim lima*, especie ampliamente distribuida en Sur América (Eigenmann & Eigenmann 1890, Miles 1947, Dahl & Medem 1964, Dahl 1971, Mees 1974, Galvis et al. 1997). La anterior distribución convierte a *S. cuspicaudus* como la única especie del género encontrada al occidente de la Cordillera Oriental de los Andes. Dahl fue el primer ictiólogo en ilustrar la especie *S. cuspicaudus*, no obstante, bajo el nombre de *S. lima* (Dahl & Medem 1964).

La mayoría de los peces de la familia Pimelodidae efectúan migraciones reproductivas, conocidas como subiendas (Solano et al. 1986), las cuales empiezan cuando los niveles de agua del río han disminuido y el pez lo remonta buscando las áreas de dispersión en donde finalizan su maduración gonadal. Luego salen hacia el cauce principal, en donde realizan el desove masivo asociado con las lluvias y altos niveles de caudal del río,



entre mayo y octubre para el caso del Blanquillo en el Río Sinú (Atencio-García et al. 1998; Olaya-Nieto et al. 1999, 2000), iniciando posteriormente el desplazamiento río abajo (bajanza), buscando áreas de alimentación.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Por su presencia en la cuenca del Catatumbo, compartida con Venezuela, en esta nueva versión se han re-categorizado como de menor riesgo de extinción.

10.8.1 Proceso de solicitud de repoblamiento

De acuerdo con el Artículo Quinto de la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, las personas interesadas en realizar actividades de repoblamiento y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia, deberán presentar a la AUNAP los siguientes documentos:

- A. Comunicación escrita dirigida a la AUNAP debidamente firmada por la entidad solicitante (personas naturales o jurídicas, públicas o privadas de cualquier orden), que contenga: lugar y fecha de solicitud, objeto de la solicitud, lugar y fecha de la actividad del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación, especies y cantidad a utilizar.
- B. Plan de actividades: Documento técnico mediante el cual se expone de manera ordenada las actividades y demás información relevante que se realizará para lograr los objetivos del repoblamiento y/o el rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos que contenga como mínimo, la siguiente información:
 1. Antecedentes (en caso de que se hayan realizado actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación anteriores en el cuerpo de agua a intervenir).
 2. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medias de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.
 3. Objetivo general y específicos.
 4. Ubicación geográfica georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 5. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 6. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características físicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.
 7. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.
 8. Número y tamaño de los ejemplares.
 9. Cuando se trate de rescate, traslado y liberación, se debe indicar el arte y método de pesca que se utilizará para la actividad de rescate, así como la densidad de siembra que se propone aplicar.
 10. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.
 11. Cronograma de actividades.
 12. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.
 13. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).



14. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.
- C. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.
- D. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento.
- E. Evidencias (soportes y medios de certificación) del proceso de concertación con la comunidad y entes territoriales para la realización de los repoblamientos y/o rescate, traslado y liberación.

Tabla 22. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.

Riesgo	Evaluación del riesgo	Plan de manejo	Medida de contingencia
Siembra de alevinos de especies nativas, en proyectos de repoblamiento, con ejemplares de origen desconocido	Poco probable la llegada de alevinos de granjas no autorizadas por la AUNAP	Control continuo por parte de las autoridades competentes. Autorización de repoblamientos previa aprobación de plan de actividades. Piscícolas con Permiso de cultivo	Plan de actividades según resolución 2838. Permiso de cultivo vigente.
Utilización de alevinos provenientes de zonas geográficas diferentes al lugar de siembra.	Poca probabilidad de trasvase de cuencas por controles de las autoridades. Reconocimiento de las restricciones por parte de las autoridades locales y comunidad de pescadores.	Socialización de las restricciones y conductas no permitidas para el repoblamiento por parte de la AUNAP. Veedurías ciudadanas sobre el manejo de los recursos naturales.	Permiso de cultivo AUNAP. Decomiso de alevinos. Plan de actividades
Problemas sanitarios de los alevinos a repoblar.	Probable riesgo sanitario de animales con problemas de manejo y malas prácticas fitosanitarias.	Certificación sanitaria emitida por el ICA. Aplicación de norma BPA. Registro de predio de producción acuícola. Manejo de cuarentena y profilaxis previo al transporte de alevinos	Monitoreo histopatológico en lotes de animales a sembrar. Utilización de sustancias profilácticas en agua de transporte.
Baja variabilidad genética de los alevinos.	Por manejo inadecuado del plantel de reproductores se corre el riesgo de disminución de la variabilidad genética de los alevinos.	Stock de reproductores provenientes de población natural, de la misma región geográfica del área a repoblar. Número superior a 100 individuos por sexo. Manejo de desoves masivos.	Verificación mediante visitas de inspección por parte de AUNAP para corroborar información de reproductores. Certificación de origen y proveedores.
Baja adaptación de los alevinos para repoblamiento a las condiciones silvestres.	Probabilidad de poca adaptación a la vida silvestre por domesticación	Manejo de primera alimentación con alimento vivo. Favorecimiento de la productividad primaria, mediante abonamiento e inoculación de fito y zooplancton, en estanques de alevinaje.	Estimulación del instinto natural de caza, mediante el ofrecimiento de alimento vivo nativo. Poco o nulo ofrecimiento de dietas secas.
Bajas sobrevivencias por repoblamiento con especímenes de tallas inadecuadas.	Alto riesgo de Alevinos fácilmente depredables por baja talla. Animales de gran talla problemas de domesticación y con mayores índices de mortalidad por transporte.	Siembra de alevinos en las tallas adecuadas según la especie, mínimamente domesticados en función del tiempo de estancia en estanques. Determinación del momento ideal de siembra, mediante estudio de desarrollo ontogénico.	Control de tallas de siembra por parte de la AUNAP. Ejecución de estudios de ontogenia en las principales especies nativas de importancia comercial y ecológica.

Fuente: Piscícola San Silvestre PSS.



10.8.2 Solicitudes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

En el proceso de subsanación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural solicito la siguiente información la cual se describe así:

- a. Los reproductores de los alevinos deben provenir de la misma cuenca donde se van a liberar los alevinos
- b. Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración.

El numeral b en el cual solicita Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración se responde de la siguiente forma: De acuerdo con la Resolución 00000417 del 07 de marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017" en su ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así: Q.A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores. Por lo tanto, NO APLICA.

- c. Los criaderos deben tener certificación sanitaria, certificación de la AUNAP para repoblamiento.

La Piscícola San Silvestre posee código de registro del ICA N° 688101.030 conforme a lo dispuesto en el procedimiento establecido por el Instituto para la aplicación de la Resolución 2508 del 08 de Agosto de 2012 "Por medio de la cual se actualizan los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios – RSPP ante el ICA", la Resolución 1515 del 21 de Mayo de 2015", por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Sanitario de Predio Avícola – RSPA" y la Resolución 0064 del 05 de Enero de 2016 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Pecuario de los Establecimientos de Acuicultura ante el ICA". Se adjunta documento de soporte.

- d. Describir las condiciones de siembra y la recolección de los reproductores.

En la PSS se cuenta con 4 estanques de 2.450 m² y 4 de 1.250 m² cada uno para el mantenimiento de un plantel de 5.000 reproductores de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), provenientes de la cuenca Magdalénica.

Los reproductores de las especies bagre rayado, blanquillo, bocachico y dorada, cuyos alevines sean utilizados para actividades de repoblamiento deben provenir del medio natural de la región del Medio Magdalena y ser capturados por los señores Edgar Lázaro Melgarejo, con registro de Pesca artesanal No. 12146 y Wilson Carvajal Puentes, con registro de pesca artesanal No. 18732. Estos reproductores deben ser mantenidos en estanques o piletas separadas y diferenciadas de los estanques o piletas en donde se mantengan los reproductores utilizados para la producción de alevines para cultivo.



e. Describir la crianza de los alevinos

La talla de siembra se ha definido entre 3 y 5 cm de LT, talla en la que el pez, se adapta mejor a su nuevo ambiente y ya está capacitado para cazar su alimento natural. En el proceso de producción en cautiverio, durante la larvicultura, las larvas son alimentadas tres veces al día, con Nauplios de Artemia salina durante tres días, después de reabsorbido el saco vitelino, en piletas circulares de concreto. La etapa de alevinaje dura de 3 a 4 semanas, se adelanta en estanques de tierra. Se realiza encalado, abonado y reabonado e inoculación de zoo y fitoplancton nativo, como principal fuente de nutrientes y estrategia de adaptación a la vida silvestre.

f. Demostrar la implementación de estrategia de restauración y su evaluación.

En los estudios de línea base presentados se establecen las siguientes situaciones:

- Recuperar especies cuyas poblaciones han desaparecido o disminuido
- Cambiar la composición ictica en apoyo al equilibrio ecológico
- Mejorar la composición genética de las poblaciones
- Aumentar la producción de los recursos pesqueros orientados hacia establecer una nueva pesquería y aumentar el reclutamiento.

Por tal motivo se debe:

1. Mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados.
2. Garantizar la diversidad de especies de importancia comercial y/o ecológica.
3. Mantener o recuperar la seguridad alimentaria (kg/persona) de las comunidades locales.

g. Demostrar que las poblaciones de peces objeto están reducidas en un cuerpo de agua determinado.

De acuerdo con los estudios relacionados con humedales del Magdalena medio santandereano como son: 1. Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio (2005), 2. Plan de manejo de los humedales del Magdalena Medio Santandereano (2006), 3. Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: un llamado para su conservación (2013), 4. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). (2016), se llama la atención en los estudios aquí presentados sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera.

h. Explicar las causas de la reducción de población, y las medidas para controlarlas.

Existe una fuerte disminución de la oferta natural y por ende la drástica disminución de las capturas pesqueras en la cuenca del río Magdalena, que conllevan a la afectación directa de pescadores y pobladores ribereños que basan su alimentación en productos pesqueros. En la región del Magdalena medio hay 15 mil familias que habitan la llanura aluvial de la cuenca media del río Magdalena y que derivan su sustento exclusivamente de la pesca (Fundación Alma, 2011). Los pescadores artesanales se caracterizan por ser personas de bajo nivel económico y educativo; aprenden el oficio por tradición familiar y se incorporan a la pesca desde su juventud, lo que implica que muchos de ellos deben abandonar los estudios para contribuir con el sostenimiento de sus familias (Beltrán, C y Villaneda, A; 2000).

La Oferta ictiológica natural ha descendido considerablemente durante las últimas décadas, según los reportes de producción pesquera. Además, se han observado cambios en las poblaciones de peces de la cuenca, expresada en una reducción de 147 a 13 en el número de especies promisorias para pesquerías, disminución de sus tallas efectivas de maduración y el Bocachico, responsable históricamente del 45% de las capturas en el río Magdalena, muestra una reducción de 38.000 t/año en 1.977 a 2.818 ton/año en el 2.010 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA). Figura 1.

Figura 18. Producción Pesquera Cuenca Río Magdalena 1975 – 2017.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

El volumen de captura del recurso pesquero en la cuenca del Río Magdalena ha disminuido notablemente durante los últimos 40 años, con 63.075 t/año en 1.975 a 5.302,13 ton/año en el 2.015, y de igual forma las capturas de Bocachico de 38.000 t/año en 1.977 a 1.621,69 ton/año en el 2.015 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA, SEPEC 2016).

Para el año 2017, el SEPEC informo que los desembarcos registrados, en la cuenca Magdalena-Cauca, estuvieron representados por 33 especies de peces óseos. En el grupo sobresalen el bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y el nicuro (*Pimelodus blochii*), las cuales representaron en conjunto el 73,7 % del desembarco total registrado en la cuenca. El desembarco total en los sitios monitoreados en la cuenca del Magdalena durante el periodo evaluado fue de 2.230 t. En el correspondiente análisis de estructura de tallas, se encontró, que la situación más crítica corresponde a las especies *Prochilodus magdalenae*, *Caquetaia kraussii*, *Pimelodus blochii*, *Plagioscion magdalenae*, *Curimata mivartii* y *Pseudoplatystoma magdaleniatum*, cuyas capturas con todos los tipos de artes de pesca están ampliamente dominadas por individuos inmaduros, en porcentajes que en la gran mayoría de los casos supera el 80%.



Ahora la notable disminución en los volúmenes de captura en el medio natural ha conducido a la necesidad de los repoblamiento de especies nativas como el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), principal especie de la cadena trófica y principal especie comercial de la cuenca del río Magdalena, reportada en peligro de extinción en el libro rojo de peces del Instituto Von Humboldt.

- i. Indicar si se utilizaran otras especies y si no justificar la decisión teniendo en cuenta la recomendación de la resolución 2838.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena y en las ciénagas del municipio de Cimitarra, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), en cumplimiento con la Resolución 2838 de 2019.

- j. Describir el transporte y los elementos usados para el repoblamiento.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos corto punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados.

El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

- k. Describir la hora de siembra.

La hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis.

- l. Describir los riesgos de predación durante la siembra.

✓ Puede existir predacion por aves, larvas de Odonata, y otros peces predadores

- m. Las actividades deberán ser coordinadas con la AUNAP y acompañadas por la institución.

Las jornadas de repoblamiento ictiológico van a ser acompañadas por la comunidad, empresa proveedora, institución y la AUNAP como observador y garante del proceso.

- n. Aclarar cómo se garantizará que el procedimiento de siembra se haga en el momento adecuado.

En coordinación con la comunidad de pescadores, AUNAP y la empresa proveedora de alevinos se realizará el proceso de siembra en cada uno de las ciénagas en días diferentes y la hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis



- o. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medidas de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.

La Alcaldía Municipal de Cimitarra en compañía de las organizaciones de pescadores artesanales y la empresa privada ISAGEN han realizado actividades de restauración hidráulica en las ciénagas objeto del presente proyecto. Ver <https://www.youtube.com/watch?v=xoGIZ8PBmh8>.

- p. Ubicación debidamente georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

La ubicación del área en donde se realizarán las actividades de repoblamiento están georeferenciadas en la **Tabla 21**.

- q. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

El Municipio de Cimitarra se caracteriza por presentar dos climas predominantes: Cálido Húmedo y Cálido Semi húmedo, precipitación entre 2.450 – 3350 mm / año, temperatura entre 27 – 28 °C promedio, brillo solar 1.000 – 2.500 horas / año, evapotranspiración total anual de 1.650 mm, humedad relativa del 82.4%, altitud sobre el nivel del mar de 190 m. Existe una tendencia hacia el aumento en la temperatura promedio, que incide en la disminución de caudales, menor retención de agua en el suelo influyendo directamente en la producción agropecuaria.

- r. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características fisicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.

En la **Tabla 23** se establecen los parámetros fisicoquímicos de las ciénagas objeto de intervención.

Tabla 23. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.

No.	CIÉNAGA	O.D (mg/L)	TEMP. (°C)	pH
1	Cachimberos	6.3	30.5	7.1
2	Caño Negro - La Perdida	6.2	29.8	6.4
3	El Encanto	5.8	29.2	6.8
4	La Chiquita - La Pequeña	7.3	30.5	5.9
5	Rio Viejo	6.3	30.5	7.1
6	Perico	6.2	29.8	6.4
7	San Juan	5.8	29.2	6.8
8	La Duda	7.3	30.5	5.9

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



En la **Tabla 24** se listan las especies reportadas en el Complejo Cenagoso de Cimitarra.

Tabla 24. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.

Orden	Familia	Especie y Autor	Nombre común
Characiformes	Prochilodontidae	Prochilodus magdalenae (Steindachner 1878)	Bocachico
		Ichthyolephas longirostris (Steindachner, 1879)	Besote
	Curimatidae	Cyphocharax magdalenae (Steindachner, 1878)	Viejita
	Characidae	Astyanax filiferus (Eigenmann, 1913)	Tota, sardina, tota coliroja
		Astyanax caucanus Lütken 1874	Sardina, Tolomba
		Astyanax magdalenae (Eigenmann y Henn, 1916)	Tota, Tolomba
		Gilbertolus alautus (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		Hyphesobrycon poeciloides Eigenmann, 1913	Sardina, Tolomba
		Roeboides dayi (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		Salminus affinis Steindachner, 1880	Picuda
		Brycon moorei Steindachner, 1878	Dorada
		Triportheus magdalenae (Steindachner, 1878)	Arenca
	Anostomidae	Leporinus muyscorum Steindachner 1900	Comelon
	Ctenoluciidae	Ctenolucius hujeta (Valenciennes, 1850)	Agujeta
Erythrinidae	Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)	Moncholo	
Loricariidae	Hypostomus hondae (Regan, 1912)	Cucha	
Siluriformes	Callichthyidae	Callichthys fabricioi Román-Valencia, Lehmann A. & Muñoz, 1999	Chipe, chipichipi
		Hoplosternum magdalenae Eigenmann, 1913	Chipe, chipichipi
	Auchenipteridae	Trachelyopterus insignis (Steindachner, 1878)	Cachagua
	Cichlidae	Aequidens pulcher (Gill, 1858)	Mojarra
	Pimelodidae	Pimelodus blochii Valenciennes, 1840	Nicuro
		Caquetaia kraussi (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla
Gymnotiformes	Sternopygidae	Eigenmannia humboldtii (Steindachner, 1878)	Cuchillo
		Sternopygus aequilabius (Humboldt, 1805)	Perro, Cuchillo
		Eigenmannia virescens (Valenciennes, 1836)	Cuchillo
Perciformes	Cichlidae	Caquetaia kraussii (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016).

De acuerdo con la Base de Datos del SEPEC para estas ciénagas no se tiene reporte de biomasa o volúmenes de captura estimados, sin embargo, de acuerdo con las comunidades de pescadores, se estima que la producción anual de estos ecosistemas cenagosos puede ser de aproximadamente 15 t / año.

De acuerdo con el estudio realizado de Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016), La producción de biomasa por unidad de esfuerzo en la ciénaga de Cachimbero fluctuó entre 3,1 y 6 kg / hora. En la ciénaga de Cachimbero las especies que más aportaron a la biomasa fueron P. blochii, C. magdalenae y T. magdalenae. Las otras especies, aunque presentes en algunos de los períodos, no presentaron un importante aporte a la producción. La producción de biomasa en la ciénaga de Cachimbero está concentrada en el nivel trófico de los carnívoros y detritívoros. Dentro del primer grupo se incluyen aquellas especies que consumen otros peces e invertebrados y en el segundo aquellas que utilizan los recursos presentes en el fondo lodoso del cuerpo de agua.

s. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*). Los repoblamientos se realizarán durante el periodo marzo a abril de 2021.

t. Número y tamaño de los ejemplares a utilizar.

El número de alevinos a sembrar se encuentra descrito en la **Tabla 12**. El tamaño de los alevinos a sembrar difiere de la especie, para Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y Dorada (*Brycon moorei*), el tamaño es de 2 pulgadas y para Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), el tamaño es de 3 pulgadas.

u. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos cortos punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados. El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

Una vez en el sitio, se colocan las bolsas con los alevinos sobre el espejo de agua, por un lapso aproximado de 10 minutos. Lo anterior para aclimatar el agua contenida en las bolsas, esto permite la nivelación de la temperatura entre el agua de la bolsa y la del cuerpo de agua. La liberación de los alevinos se realiza en las horas de la mañana preferiblemente una o dos horas después de la salida de la luz del sol, momento en el que aumenta el nivel de OD en el agua, por fotosíntesis.

Posteriormente se realiza la apertura de la bolsa, retirando el caucho con sumo cuidado, realizando un giro de 45° en las bolsas de modo que se logre que el agua del cuerpo receptor entre libremente a la bolsa y los alevinos libremente empiecen a migrar a su nuevo hábitat. Este procedimiento es lento y con seguridad adicional se tienen en cuenta el manejo de residuos sólidos ya que el final de la jornada debe llegar al puerto la totalidad de cauchos, cajas y bolsas.

v. Cronograma de actividades.

Tabla 25. Cronograma de actividades del repoblamiento.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER)			
CRONOGRAMA GENERAL			
ITEM	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2
1	Visita técnica de localización y georeferenciación de los sitios de siembra y socialización con la comunidad, seguimiento y control		
1.1	Realizar visita técnica a 8 humedales		
1.2	Formulación de Plan de Actividades (AUNAP), realización de informes de avance (preliminar, de ejecución y de cierre).		
2	Aumentar la oferta hidrobiológica e ictica mediante la siembra de 1.120.000 alevinos de las especies bocachico <i>Prochilodus</i>		



	<i>magdalenae</i> , blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i> y dorada <i>Brycon moorei</i> en ocho (8) ciénagas del municipio de Cimitarra		
2.1	Siembra de 1.000.000 alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>		
2.2	Siembra de 100.000 alevinos de Dorada <i>Brycon moorei</i>		
2.3	Siembra de 20.000 alevinos de Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>		
2.4	Entrega del informe ante AUNAP de realización de repoblamiento		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

w. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.

Se realizará la respectiva notificación al SEPEC para que tome las medidas pertinentes que conlleven a la recolección de información de volúmenes de pesca, captura y esfuerzo en las ciénagas repobladas o en su defecto en los sitios de desembarco.

x. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).

Por parte de las organizaciones de pescadores artesanales se ha concertado recoger información de volúmenes de captura con el objeto de tener una base de datos que permita realizar análisis comparativos de la pesca durante un periodo de tiempo posterior a las actividades de restauración.

y. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.

En la **Tabla 26** se realiza un análisis de sobrevivencia de los alevinos sembrados.

Tabla 26. Sobrevivencia de alevinos sembrados.

Ítem	%	Nº Peces	Aclaraciones
Total, alevinos. Sembrados	100%	1.120.000	Número de animales a sembrar
Sobrevivencia siembra	95%	1.064.000	Existe una reposición del 5% de animales en el proceso de repoblamiento
Sobrevivencia a 0,3 Kg (6 meses)	50%	532.000	Sobrevivencia a los 6 meses del proceso de repoblamiento
Probabilidad de captura	60%	319.200	Probabilidad de captura de la especie

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.



En la **Tabla 27** se realiza un análisis de los ingresos por ventas de los alevinos sembrados.

Tabla 27. Ingresos por ventas.

Actividad	Producción Esperada (Kg)	Valor Kg. carne de pescado	Año 1	Año 2
			Ingresos ventas	Ingresos ventas
Kilogramos de carne producidos y/o capturados de acuerdo a la probabilidad de captura (319.200) peces	400.000	\$ 10.000	-	\$ 4.000.000.000

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.

- z. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.

La Piscícola San Silvestre PSS es la empresa sugerida para la realización de la actividad de “Incrementar la población y captura del recurso pesquero”, y la cual posee permiso de cultivo, mediante la Resolución N° 0864 de 06 de Mayo de 2019, "Por la cual se prorroga el permiso de cultivo otorgado a la sociedad PISCICOLA SAN SILVESTRE S.A., identificada con el N.I. T. No. 829.000.291-4".

- aa. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento

Este punto es exactamente igual al Punto C. Se entrega certificación sanitaria de la Piscícola San Silvestre PSS en los soportes.



10.9 IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO

Para el desarrollo de la actividad 8.3. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas, y por directrices del Ministerio de Ambiente se estableció una nueva actividad, que consiste en desarrollar un plan de asistencia técnica para el proceso de repoblamiento ictiológico.

Para esta actividad se propone la contratación de los servicios profesionales de un profesional de apoyo al repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), con el cual se impartirán charlas informales al personal de la zona que realizará la siembra de los alevinos en las respectivas ciénagas. Estas charlas informativas se desarrollarán en cada sitio de repoblamiento y se entregarán folletos y afiches alusivos al proceso de repoblamiento. En la **Tabla 50** se observa el Presupuesto de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

10.10 REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL

El objetivo de esta actividad es la brindar formación a las ocho (8) comunidades de pescadores artesanales en 3 aspectos primordiales como son manejo y conservación de humedales, manejo y conservación del suelo, y gestión integral de residuos sólidos, para un total de 24 talleres de formación (Evento de Formación) con una duración de 4 horas. **Ver Tabla 28.**

Esta actividad se desarrollará con el apoyo de guías de formación ambiental, plegables full color con la temática de los talleres, Kit de trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lápiz, borrador, sacapuntas), que serán suministradas a las comunidades en el proceso de capacitación y socialización del proyecto. Los costos del material de divulgación están acordes a los estipulado en la Resolución 371 de 2021 de Minhacienda sobre austeridad del gasto.

El proceso de formación será impartido por profesionales del área ambiental de acuerdo con el perfil requerido en la **Tabla 30**. Cada temática deberá diseñada, evaluada y aprobada por el equipo de trabajo del proyecto, ser documentada en su totalidad para luego ser entregada al personal capacitado en las guías de formación. Los talleres tendrán un período de duración de 3 meses e iniciarán a partir del primer mes de desarrollo del proyecto y la Secretaría de Educación del municipio de Cimitarra avalará las temáticas, contenidos y metodología de los talleres de capacitación que se pretenden dictar en el marco del proyecto.

Tabla 28. Temáticas de capacitación y formación ambiental.

TEMATICA DE TALLERES	CANTIDAD	CONTENIDOS TEMATICOS
Manejo y Conservación de Humedales	8	Manejo responsable y sostenible de la pesca artesanal Biodiversidad de los ecosistemas de humedales Negocios verdes
Manejo y Conservación de suelo	8	Uso, manejo y conservación de suelos Buenas prácticas para la conservación del suelo Construcción y manejo de viveros forestales
Gestión integral de residuos sólidos	8	Manejo adecuado de residuos sólidos Las R en el manejo de residuos sólidos
TOTAL	24	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10.11 REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

El proceso de divulgación del proyecto se realizará inicialmente a través de vallas publicitarias que se instalarán en cada uno de los centros poblados aledaños a los cuerpos de agua a recuperar. Por otro lado, a través de un equipo de comunicaciones compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo realizará el cubrimiento de cada uno de los eventos y actividades del proyecto que en total son 35, incluyendo las actividades de capacitación y formación ambiental. En la **Tabla 29** se observan los entregables de esta actividad.

En la **Tabla 53** se observa el Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 29. Actividades de Divulgación del proyecto.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN			
#	ENTREGABLES	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN TÉCNICA
1	Instalación de vallas publicitarias	8	Vallas metálicas de 2 m de largo x 1 m de altura, soportadas en estructura metálica en donde se observe la siguiente información: Nombre del proyecto, Valor total, Duración de la obra, sitios de obra, objetivos de la obra y normatividad que la soporta.
2	Cubrimiento periodístico de actividades de divulgación y capacitación	35	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se cubrirán todos los eventos que se realicen en las actividades del proyecto
3	Videos de actividades	8	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se realizarán ocho (8) videos correspondientes a las diferentes actividades relacionadas en el proyecto.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10.12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

El propósito general de esta actividad es el direccionamiento y supervisión de todas las actividades a ejecutar por cada uno de los equipos de trabajo. En la **Tabla 30** se observa los talleres que se van a realizar con el personal del proyecto y en la **Tabla 31** se determinan cargos, cantidades y perfiles del personal requerido en el proyecto.

En la **Tabla 54** se observa el Presupuesto Análisis Detallado del AIU en el cual se realiza el desglose del AIU en Personal Técnico, gastos de oficina e instalaciones provisionales, equipos – herramientas y campamentos, y transporte.

10.12.1 Descripción de actividades de Asistencia Técnica y acompañamiento del proyecto

Entre las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:

Tabla 30. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.

ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO			
ACTIVIDAD	CANTIDAD	DURACIÓN	RESPONSABLE
Taller de Identificación de actores y entidades	1	2 horas	Director de Proyecto
Taller de Socialización del proyecto	4	1 hora	Director de Proyecto – Equipo de trabajo
Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores	2	4 horas	Coordinador social
Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)	1	4 horas	Director Proyecto Coordinador Técnico
Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones	2	4 horas	Coordinador Administrativo Profesional área administrativa y contable Asistente administrativo
Taller de capacitación (Hacen parte de la actividad de Capacitación a organizaciones de pescadores artesanales) Dictados por profesionales en ciencias ambientales	24	4 horas	Coordinador Técnico Coordinador Social
Taller de socialización de resultados del proyecto	1	2 horas	Director de Proyecto
Informe técnico mensual de las actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo
Informe final de actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

10.12.2 Perfil del equipo de profesionales para el proyecto

A continuación, en la **Tabla 30** se establece el perfil y cantidad del equipo de trabajo requerido para la realización de las actividades propuestas en el proyecto.



Tabla 31. Perfil Equipo de Trabajo.

BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Operario Excavadora Convencional	1,00	Personas con experiencia de 1 año en la operación de Retroexcavadora convencional
	Ayudantes Excavadoras	3,00	Personas con experiencia de 1 año como ayudante de retroexcavadora
	Ingeniero supervisor	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 3 años en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
	Ingeniero residente	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 1 año en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Operario motorcanoa	25,00	Operadores de motorcanoa 40 HP
	Obrero Limpieza	367,00	Pescador artesanal
	Capataz de cuadrilla por zona	8,00	Personas con experiencia de 3 meses en temas ambientales
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales y/o capacitación en pesca y piscicultura.
Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Profesional Operación Drone	1,00	Profesional en topografía con certificado de la aeronáutica para pilotear drones. 1 año de experiencia
	Profesional procesamiento información	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
	Ayudante operación drones	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
Plan de manejo Ambiental y Social PMAS	Profesional HSEQ	2,00	Profesional ambiental, industrial o agropecuario, técnico o tecnólogo con experiencia de 6 meses en trabajos de campo.
	Enfermera	2,00	Profesional o técnico del área de enfermería con cursos de primeros auxilios.
	Medico exámenes de ingreso	4,00	Medico con experiencia en exámenes de ingreso a labores ambientales
Plan de Manejo de Tráfico	Señalizador vial - conductor	1,00	Conductor de camioneta con experiencia en señalización vial
interventoría - Realizar seguimiento técnico, administrativo y financiero al proyecto -	Director interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Ingeniero Residente Obras	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Social en campo 1	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Ambiental en campo 2	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Coordinador Administrativo Interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Asistente administrativo Interventoría	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en interventoría de proyectos ambientales
	Técnico de apoyo administrativo	1,00	Auxiliar administrativo y contable con 1 año de experiencia
	Conductor	1,00	Conductor de camioneta con 3 años de experiencia



BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
	Secretaria	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Mano de obra siembra (Jornales)	60,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	2,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra aislamiento (Jornales)	36,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica	2,00	Ingeniero ambiental, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra mantenimiento año 1 (Jornales)	28,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	1,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
Realizar actividades de capacitación	Profesional en ciencias naturales	2,00	Biólogo o profesional de ciencias naturales con experiencia de 3 años relacionados con temas ambientales
Socialización de actividades de restauración ambiental	Profesional medios de comunicación	2,00	Comunicador social - periodista y camarógrafo con 1 año de experiencia
Apoyo administrativo proyecto	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Acompañamiento Social - Trabajador Social	1,00	Sociólogo, Psicólogo, Trabajador Social o comunitario con experiencia de 1 año en gestión de proyectos sociales
	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en administración de proyectos ambientales
	Profesional área administrativa y/o contable	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Asistente administrativo - Auxiliar Contable	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
	Asesor legal	1,00	Abogado con experiencia en contratación estatal
	Bodeguero	1,00	Aprendiz sena con experiencia en manejo de bodegas
	Conductor camioneta 4 x 4	1,00	Conductor con pase nivel V experiencia de 3 años
TOTAL		570	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Tabla 32. Productos del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
PRODUCTOS DEL PROYECTO (Ver Plan Operativo del Proyecto Tabla 38)			
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FORMA DE PAGO
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	m ³	45,000	Por informe de avance semanal
Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Plan de Interventoría	1	Por informe de avance mensual
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	m ²	1,100,000	Por informe de avance semanal
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's) - Realizar el levantamiento topobatimetrico pre y post remoción de las ciénagas y sus caños.	Planos Hectárea	16 3,274	Por planos entregados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"	1,000,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20,000	Por actas de repoblamiento
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	Por plan de asistencia técnica desarrollado en su totalidad
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea establecida
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea aislada
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea mantenida
Realizar talleres o actividades de capacitación	Taller de capacitación	24	Por taller realizado
Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Videos	8	Por videos de socialización entregado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



12 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El área de las 8 ciénagas identificadas en el municipio de Cimitarra es de aproximadamente 1.637 hectáreas entre las que se destacan Cachimberos, Caño Negro - La Perdida, El Encanto, La Chiquita - La Pequeña, Río Viejo, Perico, San Juan, La Duda. De acuerdo con los estudios base consultados, se observa que el 60% del área de humedales equivalente a 982 ha, se encuentra invadida por malezas acuáticas y el caño de conexión entre la Ciénaga Cachimberos y la Ciénaga La Perdida se encuentra completamente sedimentado y sin conectividad hidráulica en una longitud aproximada de 4.5 km, igualmente se estableció que se hace necesario realizar la restauración del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha.

A través de este proyecto se realizará la restauración y recuperación de 149.5 hectáreas en actividades de recuperación mecánica, limpieza manual, reforestación de bosque de galería y actividades de repoblamiento ictiológico. La distribución del área en hectáreas a recuperar es de la siguiente forma: Ciénaga Cachimberos 46 ha, Ciénaga Caño Negro - La Perdida 16 ha, Ciénaga El Encanto 24 ha, Ciénaga La Chiquita - La Pequeña 10 ha, Ciénaga Río Viejo 14 ha, Ciénaga Perico 14 ha, Ciénaga San Juan 13 ha, Ciénaga La Duda 13 ha.

En igual sentido, se llama la atención en los estudios aquí presentados sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera.

Las ciénagas del área de estudio fueron originadas, en su mayoría, por depresiones del antiguo cauce del río. Estos ambientes se encuentran totalmente aislados y dependen del suministro de agua de los drenajes de las colinas adyacentes y la lluvia. La ciénaga de Cachimbero hace parte de un rosario de ciénagas localizado en la margen derecha del río Magdalena que conforma el complejo Cachimbero - ciénaga Perdida - ciénaga El Encanto - ciénaga La Pequeña - río Magdalena y que se intercomunica mediante el caño Negro; sin embargo, la comunicación con Cachimbero está limitada por la construcción de un terraplén. La ciénaga Cachimbero a su vez se comunica hacia el sur-oeste con el río Magdalena mediante el caño Cachimbero. Esta comunicación estuvo limitada durante los años 2003-2004, en el año 2008 fue habilitada pero debido a la falta de mantenimiento, el caño a la entrada de la ciénaga se encuentra nuevamente obstruido por el crecimiento exuberante de macrófitos. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). (2016),

Las actividades a realizar mediante el proyecto permiten preservar un importante territorio que aporta servicios ambientales estratégicos para el municipio, entre los cuales se pueden destacar: su contribución a la regulación del clima y a la depuración del aire, además de poseer una imagen de referente paisajístico, por su calidad escénica central y por los valores intrínsecos (naturales) y los adquiridos (históricos y culturales), así como por evidenciar una oferta ambiental para la recreación y la educación, en donde es prioritario restaurar, recuperar y armonizar las condiciones sociales, económicas y culturales del área.

En términos generales el proyecto generaría mejoramiento en los siguientes aspectos:

- a. Mejoramiento de las condiciones hidráulicas de las ciénagas como mecanismo preventivo y controlador de inundaciones en periodos invernales.



- b. Incremento en la biodiversidad faunística y florística del ecosistema acuático.
- c. Aumento de la productividad pesquera debido al incremento de la capacidad reproductiva de las especies migratorias y de gran valor comercial como el bocachico, bagre, blanquillo, dorada, entre otras.
- d. Incremento de la oferta de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas acuáticos asociados al proyecto.
- e. Recuperación de los corredores biológicos y de fauna asociada.
- f. Gestión y apropiación en las soluciones del sector ambiental y pesquero.
- g. Coadministración comunitaria de los humedales - comanejo con normas comunitarias de manejo y explotación.
- h. Mayor dinámica de transporte de los productos agropecuarios (cultivos de pancoger), ganadero, pesquero, viveres y pasajeros de las respectivas zonas con disminución de los costos de producción y precio de adquisición por el consumidor final.
- i. Disminución de los tiempos de movilidad fluvial y costos de transporte entre estas zonas y los centros de consumo en un 30%, por disminución del transporte por vía terrestre los cuales son superiores tanto en tiempo como en valor.

Las actividades de remoción de material vegetal flotante, emergente y de orilla permiten mejorar la relación de la comunidad con su entorno natural, al igual se generará identificación y conciencia ambiental en los habitantes de la zona que permita fomentar habilidades de preservación de las zonas con recarga hídrica.

Las acciones de restauración de conectividad en los humedales propician a su vez mayores probabilidades de reproducción de las especies icticas migratorias o reofilicas y de su población natural y a futuro el volumen de captura de las mismas. Para tal efecto se deben realizar acciones de limpieza, mantenimiento, destaponamiento, y retiro del material vegetativo del cuerpo de agua con el fin de facilitar la circulación de agua y peces desde la ciénaga principal, caño aferente y el río principal, pero estas acciones se deben efectuar por la población usuaria de estos ecosistemas como los pescadores artesanales, únicamente en los períodos de reproducción de estas especies en los meses de abril – mayo y octubre – noviembre, cuando la pluviosidad aumenta y las corrientes son más caudalosas, con el fin de generar otra actividad alterna a la pesca en la temporada de reproducción, buscando el beneficio económico a través de la generación de jornales de trabajo y la disminución de la presión de pesca sobre especies migratorias en este período.

Mediante el desarrollo de acciones y trabajos de recuperación y restauración ambiental (remoción de material vegetal flotante, emergente y de orilla), de los complejos cenagosos, y profundización de caños, se promueve un mejoramiento de las condiciones del cuerpo de agua y del entorno natural, generando a su vez un incremento de los procesos migratorios de los peces reófilos como el Bocachico, ***Prochilodus magdalenae*** y Bagre rayado, ***Pseudoplatystoma magdalenae***, especies emblemáticas en la economía pesquera local y regional. La acción de este proyecto es incidente en la sostenibilidad de la población ictiológica y mejora la oferta del recurso natural; creando conciencia en el gremio, sobre el manejo razonable de los recursos y logrando comprometer a las instituciones públicas y privadas en las dinámicas ambientales de la región.

Este periodo coincide con la Veda Normativa de la Resolución N° 242 del 15 de abril de 1996 mediante la cual se reglamentan las medidas pertinentes para el cumplimiento de la Veda del bagre rayado o pintado ***Pseudoplatystoma magdalenae***, en la Cuenca del Magdalena, establece que se divide en dos periodos comprendidos entre el 01 de mayo al 30 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre de cada año, de acuerdo con los resultados obtenidos en diferentes investigaciones, evaluaciones técnicas y por concertación con los pescadores artesanales. Igualmente, durante este periodo queda prohibida la pesca del bagre pintado o rayado con cualquier arte o método de pesca, con excepción de aquella extracción para la subsistencia del pescador.



No obstante, los resultados de este proyecto están sujetos a otras acciones como el control y vigilancia de artes de pesca ilegales, control en la captura y comercialización de ejemplares por debajo de la talla mínima, cumplimiento de los periodos de veda, las cuales deben ser realizadas por las instituciones y autoridades competentes como la Policía, Armada y la AUNAP sobre las poblaciones de pescadores y comercializadores.

Aunado a esto mediante la realización de las actividades de limpieza en temporada de Veda Normativa se generan beneficios en varios aspectos como: Aumento de la población ictica natural y capturas pesqueras a mediano plazo, se optimizan las condiciones medio ambientales en las ciénagas del Magdalena medio mejorando la navegabilidad y la migración de las especies en el trayecto ciénaga – caño – río principal, disminución de la presión sobre el recurso pesquero, se generan fuentes de empleo para los pescadores artesanales en temporadas de reproducción pesquera, se concientiza al pescador artesanal por medio de procesos de formación y educación ambiental y se propician las condiciones para el control de inundaciones en periodos invernales.

De igual forma, el proceso debe ser apropiado por las comunidades de pescadores artesanales de tal forma que no se convierta en un mecanismo de dependencia laboral sino que pueda ser auto-replicable hacia otras poblaciones en la medida que la cobertura vaya aumentando. Dado que los resultados en términos de aumento del volumen de pesca son observables en cortos periodos de tiempo (1 año), se hace necesario aumentar la cobertura del proyecto a todo el Magdalena medio incluyendo los municipios entre Puerto Boyacá (Boyacá) hasta Regidor (Bolívar), convirtiéndolo a su vez en una política de inversión nacional, municipal, institucional y comunitaria.

13 IMPACTO DEL PROYECTO

La realización de las diferentes actividades del proyecto generará impactos de tipo social, en los servicios ambientales, económicos y en la generación de empleo.

13.1 IMPACTO SOCIAL

Se fortalecerán las capacidades normativas y técnicas de las organizaciones de pescadores en la región, de forma que puedan intervenir en los procesos de desarrollo local y regional, ampliando los beneficios a la comunidad en general.

Los procesos de capacitación en los que participarán los pescadores artesanales incrementarán el nivel de conocimientos en temas ambientales que redundarán en el mejoramiento del nivel y la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Fotografía 27. Actividades de Fortalecimiento Organizacional.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

13.2 IMPACTO EN LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Mediante la realización de las actividades de restauración de conectividad se generan beneficios en varios aspectos como:

1. Restablecimiento de los bienes y servicios ambientales de los humedales.
2. Optimización de las condiciones medio ambientales en las ciénagas, mejoramiento de la navegabilidad, aumento de la migración de las especies en el trayecto ciénaga – caño – río principal y aumento de la población ictica natural y capturas pesqueras a mediano plazo.
3. Generación de fuentes de empleo para los pescadores artesanales en temporadas reproductivas de los peces reófilos o migratorios.
4. Concientización del pescador artesanal por medio de procesos de formación y educación ambiental.
5. Propiciar las condiciones para el control de inundaciones en periodos invernales, y en general.

Fotografía 28. Actividades de recuperación de conectividad manual y mecánica.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

13.3 IMPACTO ECONÓMICO

Las actividades de recuperación de conectividad de humedales a realizar durante la Veda Normativa de Bagre rayado en los meses de Mayo y del 15 de Septiembre – 15 de Octubre generan las condiciones bioecológicas óptimas para el desarrollo de su proceso reproductivo, propiciando un incremento de la población ictica (peces) en los años siguientes.

Cuando se genera un incremento de las capturas y el volumen de pesca en una región determinada, se propicia una mayor dinámica de la economía regional involucrando al sector de combustible, transporte de alimentos, producción de hielo, aumento del consumo de pescado a nivel local y mejoramiento del nivel de ingresos de la población de pescadores artesanales entre otros.

Fotografía 29. Impacto económico en la pesca artesanal.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

13.4 IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO

Con las actividades de recuperación, limpieza y la adecuación de conectividad de humedales, se generan empleos directos de carácter temporal que involucra mano de obra calificada y no calificada.

Esta contratación de mano de obra se debe realizar preferiblemente durante el periodo de Veda Normativa de Bagre rayado en los meses de Mayo y del 15 de Septiembre – 15 de Octubre periodo en el cual los pescadores artesanales deben cesar su actividad laboral de la pesca y dedicarse a otras actividades alternas. Por tal motivo esta alternativa les permite dedicarse a actividades de recuperación ambiental por medio de la cual devengarían un sustento durante el periodo de veda.

Fotografía 30. Impacto en la generación de empleo social y ambiental.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.



14 POBLACION DE REFERENCIA AFECTADA Y BENEFICIADA DEL PROYECTO

De acuerdo con el Dane para el 2020 la población del municipio de Cimitarra es de 34.403 habitantes, de los cuales 17.672 (51,4%) son hombres y 16.731 (48,6%) son mujeres y una densidad poblacional de 18,00 Hab/Km² según el portal virtual del Gobierno Nacional. La pirámide poblacional de Cimitarra, muestra alto ensanchamiento de la pirámide en los rangos comprendidos entre los 0 y los 24 años, indicando una mayor proporción de población joven. En la cabecera municipal habitan **15.273** personas (44,4%) y en la zona rural 19.130 personas (55,6%).

Tabla 33. Población de referencia.

MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER)					
EDADES	POBLACION TOTAL	HOMBRES		MUJERES	
00-04	2,805	1,430	4.2%	1,375	4.0%
05-09	2,979	1,506	4.4%	1,473	4.3%
10-14	3,112	1,553	4.5%	1,559	4.5%
15-19	3,598	2,078	6.0%	1,520	4.4%
20-24	3,233	1,819	5.3%	1,414	4.1%
25-29	2,667	1,320	3.8%	1,347	3.9%
30-34	2,498	1,223	3.6%	1,275	3.7%
35-39	2,425	1,197	3.5%	1,228	3.6%
40-44	2,223	1,122	3.3%	1,101	3.2%
45-49	1,953	1,007	2.9%	946	2.7%
50-54	1,760	884	2.6%	876	2.5%
55-59	1,461	696	2.0%	765	2.2%
60-64	1,142	550	1.6%	592	1.7%
65-69	889	447	1.3%	442	1.3%
70-74	665	332	1.0%	333	1.0%
75-79	454	232	0.7%	222	0.6%
80-84	271	144	0.4%	127	0.4%
85-89	146	74	0.2%	72	0.2%
90-94	67	32	0.1%	35	0.1%
95-99	43	21	0.1%	22	0.1%
100 AÑOS Y MÁS	12	5	0.0%	7	0.0%
TOTAL POBLACION	34,403	17,672	51.4%	16,731	48.6%

Fuente: Proyecciones de Población DANE 2018-2023, total nacional, departamental y municipal por grupos quinquenales de edad y sexo.



15 ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

Tabla 34. Riesgos del Proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
RIESGOS DEL PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION							
	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable
1-Propósito Objetivo general)	Administrativo	Incremento en el tiempo de contratación de personal para la realización de actividades del proyecto	Moderado	Moderado	Posponer el periodo de inicio de las actividades de limpieza de ciénagas y reforestación	Se proyectan las actividades de mayor contratación de personal para que puedan ser ejecutadas desplazando la fecha de inicio y terminación en el cronograma de actividades	Contratista del proyecto Municipio de Cimitarra
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Incremento de la temporada de verano	Probable	Mayor	Incremento del tiempo de la actividad de Establecimiento material vegetal en rondas de ciénagas	Establecer un cronograma alternativo para el inicio de las actividades de Establecimiento material vegetal en rondas de ciénagas	Contratista del proyecto
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada de invierno en la zona del proyecto	Probable	Mayor	Atraso en el inicio de las obras de remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños	Priorizar la medición topobatimétrica en la ciénaga donde se realizarán las obras de remoción mecánica de sedimentos y material firmal	Contratista del proyecto
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada de invierno en la zona del proyecto	Probable	Moderado	Atraso en el inicio de las obras de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	Implementación de actividades de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas al inicio del periodo invernal teniendo en cuenta las proyecciones del IDEAM	Contratista del proyecto
	Financieros	Desembolso de los recursos fuera del periodo establecido en el cronograma físico financiero	Moderado	Moderado	Retraso en la actividad de mantenimiento de las plantaciones forestales instaladas	Establecer un cronograma alternativo para el inicio de las actividades de mantenimiento de material vegetal en rondas de ciénagas	Contratista del proyecto Municipio de Cimitarra Entidad financiadora del proyecto
	De Costos	Incremento de los costos de los insumos agropecuarios	Probable	Moderado	Aumento en los costos unitarios de instalación y mantenimiento de las plantaciones instaladas	Adquisición de insumos agrícolas con los mismos agentes activos y más económicos en el mercado	Contratista del proyecto



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
RIESGOS DEL PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION							
	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable
	Administrativos	Atrasos en el proceso de contratación del personal para la asistencia técnica del proyecto	Moderado	Moderado	Retraso en el inicio de las actividades de los talleres de identificación de actores, socialización, y cartografía social.	Priorización de contratación de personal para la actividad de asistencia técnica y/o implementación de cronograma alternativo para los talleres de identificación de actores, socialización, y cartografía social.	Contratista del proyecto Municipio de Cimitarra
	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Carencia de alevinos de las especies seleccionadas en las empresas proveedoras	Moderado	Moderado	Retrasos en la entrega de alevinos de la actividad Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Solicitud de compras de alevinos con 3 meses de antelación	Contratista del proyecto
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada invernal en la zona del proyecto	Moderado	Moderado	Atrasos en el proceso de medición topobatimétrica de las ciénagas objeto de intervención	Incremento de equipos de topobatimetría para la realización conjunta de las mediciones	Contratista del proyecto
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada de invierno en la zona del proyecto	Moderado	Moderado	Atraso en el inicio de las obras de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	Implementación de actividades de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas al inicio del periodo invernal teniendo en cuenta las proyecciones del IDEAM	Contratista del proyecto

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



16 CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Tabla 35. Capacidad del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
CAPACIDAD DEL PROYECTO				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPACTO	BENEFICIO
Remoción de sedimentos en forma mecánica	m ³	45.000	7.5 Km de caño restaurados en sus funciones hidráulicas	Restauración hidráulica y biológica de complejos cenagosos
Remoción manual de vegetación medial y flotante en ciénagas y caños	m ²	1.100.000	110 ha del cuerpo de agua de ciénagas y caños restaurados hidráulica y biológicamente	Aumento del espejo de agua en ciénagas Aumento de los bienes y servicios ambientales
Levantamiento topográfico de ciénagas	Hectárea	3.274	Ciénagas con mediciones topográficas	Ciénagas con levantamiento topobatimético
Repoblamiento ictiológico (alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>), Dorada <i>Brycon moorei</i> y Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>	Unidad	1.120.000	Incremento de la población ictica Incremento de la tasa reproductiva ictica	Aumento de las especies ícticas y de la pesca artesanal Incremento de los ingresos y de la seguridad alimentaria de la población del municipio
Reforestación de rondas de ciénagas y caños	Hectáreas	35	Recuperación de corredores biológicos	Incremento de la avifauna asociada a los humedales y de la biodiversidad faunística
Personas capacitadas	Número	463	Personas capacitadas y formadas en educación ambiental	Sensibilización y concientización en pro del uso sustentable de los recursos florísticos y faunísticos
Organizaciones capacitadas, formalizadas y con iniciativas productivas identificadas estructuradas y formuladas	Número	8	Comunidad organizacionalmente fortalecida	Mayor capacidad de gestión e incidencia en el desarrollo pesquero y ambiental asociado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



17 MATRIZ DE INVOLUCRADOS

Tabla 36. Matriz de involucrados.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	INTERESES	POCISION	TIPO DE CONTRIBUCION
Alcaldía de Cimitarra	1. Cumplimiento del Plan de Desarrollo 2020 - 2023. Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Cooperante	1. Formulación del proyecto 2. Gestionar los recursos ante las autoridades competentes para la ejecución de las obras de restauración en las ciénagas del municipio.
Propietarios de predios de las rondas de ciénagas y caños del área de influencia del proyecto	1. Contribución a la ejecución del proyecto. 2. Mejoramiento de las condiciones hidráulicas de los cuerpos de agua en sus predios.	Beneficiario	Otorgación de permisos para ingresos de personal y maquinaria a la zona de trabajo en ciénagas y caños de la zona del proyecto.
Corporación Autónoma Regional De Santander (Cas)	Cumplimiento de la normatividad ambiental	Cooperante	Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: Si el proyecto se va a ejecutar en la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas o de Desarrollo Sostenible, serán estas las entidades competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción cuatrienal de la entidad. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 respectivamente, serán estas entidades competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes.



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	INTERESES	POCISION	TIPO DE CONTRIBUCION
			Si el proyecto se va a ejecutar al interior de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Naturales de Colombia o la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.
Autoridad Nacional De Acuicultura Y Pesca -AUNAP	Acompañamiento de las actividades de repoblamiento ictiológico	Cooperante	Cumplimiento de la Resolución Número 2838 de 28 de Diciembre de 2017, "Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 Expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura — INPA" y Resolución 417 de 2019 Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017.
Comunidad de pescadores artesanales de los 8 ciénagas seleccionadas y Juntas de Acción Comunal	Aumento de la oferta de bienes y servicios ambientales a través de la recuperación de la conectividad de los humedales del municipio de Cimitarra.	Beneficiario	1. Mano de obra en los trabajos de retiro de macrófitas acuáticas flotantes, mediales y firmes 2. Cartografía social de las ciénagas donde se realizaran los trabajos de restauración. 3. Actas de concertación para la realización de trabajos futuros.



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	INTERESES	POCISION	TIPO DE CONTRIBUCION
Comunidades del municipio	Cumplimiento de la Ley 850 del 2003, como mecanismo democrático de representación de los ciudadanos o de las organizaciones comunitarias, que permite vigilar la gestión pública	Beneficiario	Veedurías Ciudadanas para hacer seguimiento a la ejecución del proyecto.
Sistema General de Regalías	Cumplimiento del Plan de Acción 2019 - 2021 de Cormagdalena Financiación del proyecto a través de Recursos OCAD Municipios Ribereños	Cooperante	Recursos económicos
Corporación Autónoma Regional del Rio Grande de la Magdalena (Cormagdalena)	Instancia de priorización y aprobación de los recursos	Cooperante	Participación en la aprobación de los recursos financieros para la ejecución del proyecto

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



19 PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO

Tabla 38. Plan Operativo del proyecto

PLAN OPERATIVO PROYECTO				
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
OBJETIVOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA ACTIVIDAD
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Con maquinaria anfibia se realizará la remoción de material firme en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena. Se realizará la contratación de operario y ayudante de retroexcavadora anfibia, ingeniero supervisor de dragado e ingeniero residente de dragado.	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	45.000 m3 de sedimentos removidos de material firme en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena.
	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Con un equipo de trabajo conformado por Director de Interventoría, Coordinador técnico de interventoría, Coordinador administrativo de interventoría, y asistente administrativo se realizará el proceso de interventoría de las obras del proyecto.	Obras de restauración con acciones de interventoría	1 informe mensual de interventoría
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Con un equipo de trabajo conformado por cuadrillas de limpieza (15 personas cada una), se realizará la recuperación de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	Limpieza de 110 hectáreas de caños y ciénagas con material flotante y medial
		Un equipo de trabajo conformado por un director de proyecto, coordinador técnico, coordinador social, coordinador administrativo, asistente administrativo, Inspector seguridad HSE, enfermera, capataz, ingeniero supervisor de dragado y ingeniero residente de dragado, los cuales realizarán las actividades de socialización y entrenamiento a los coordinadores locales responsables del seguimiento de las actividades de restauración en cada uno de las ciénagas y a las organizaciones de pescadores.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos normativos, administrativos y contables	Taller de identificación de actores y entidades 4 Taller de Socialización del proyecto 2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales) 2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones Taller de socialización de resultados del proyecto Informe técnico mensual de las actividades del proyecto Informe final de actividades del proyecto
	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Un equipo de trabajo conformado por un (1) Profesional Operación Drone, Una (1) Cuadrilla Operación Drone y un (1) Profesional procesamiento información realizarán con acompañamiento de los coordinadores locales los recorridos para el levantamiento topobatemétrico en las diferentes ciénagas	Mapas georeferenciados de las ciénagas y de los sitios a intervenir	Dos (2) mapas con áreas georeferenciadas en cada uno de los ocho (8) cuerpos de agua seleccionados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Repoblamiento ictiológico con alevinos de Bocachico, alevinos de Dorada y alevinos de Blanquillo en las 8 ciénagas a intervenir.	Incremento de las capturas del recurso ictico en 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus magdalenae" Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorei" Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus" Plan de actividades de repoblamiento
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Con un Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), el cual realizará charlas con las comunidades sobre el proceso y objetivo del repoblamiento ictiológico	Comunidades aledañas de las ciénagas con conocimientos de los objetivos del repoblamiento ictiológico	Asistencia técnica repoblamiento
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Con un equipo de trabajo obreros de campo y profesionales de acompañamiento se realizará la instalación de 35 hectáreas de bosque de galería con especies nativas en rondas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Recuperación de la ronda hídrica con bosque de galería de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Establecimiento y mantenimiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			Aislamiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			Mantenimiento año 2 de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Con un profesional en ciencias naturales se realizarán talleres de capacitación en temas relacionados con legislación ambiental, manejo de residuos sólidos, manejo de la pesca artesanal, manejo y abastecimiento de fauna silvestre.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos ambientales	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	Con un equipo de trabajo conformado por periodista y camarógrafo se realizará el seguimiento de las 8 actividades del proyecto	1 proyecto de restauración con plan de medios de comunicación de las actividades realizadas en las 8 ciénagas	1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto 1 Plan de medios de comunicación 1 video de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios 2 Grabaciones de participación en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



20 INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se establecen los instrumentos de monitoreo y evaluación de los resultados del proyecto.

Tabla 39. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
Evaluar los cambios en la composición, estructura y función de la comunidad de mamíferos, herpetofauna y avifauna en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Abundancia	Monitoreo de fauna (mamíferos, herpetofauna y avifauna) en transectos de 50 m x 20 m en las rondas de ciénagas previamente georeferenciado	Es el número de individuos de cada especie presente.	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal y comunidad de pescadores
	Densidad		Es el número de individuos de cada especie por unidad de área.		
Evaluar los cambios en la abundancia de la fauna íctica de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Incremento de la diversidad población íctica en las ciénagas	Medición del volumen de captura	En una faena de pesca se realiza la medición del volumen de captura total y por especie	4 Veces / año durante 5 años	Comunidad de pescadores AUNAP
		Medición de captura y esfuerzo	En una faena de pesca se realiza la medición del esfuerzo de captura (Volumen de captura / tiempo) según arte de pesca		
		Registro de capturas en sitio de desembarco	Registro de volumen de captura proveniente de las ciénagas de Cimitarra en el sitio de desembarco mas cercano para este caso Puerto Berrio	Permanente	AUNAP
Evaluar los cambios en la calidad del agua de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Mejoramiento de la calidad del agua de las ciénagas	Medición de parámetros físico químicos del agua	Análisis de calidad de agua	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal
Evaluar los cambios en la composición, estructura y	Cobertura	Se realizan 2 transectos de 50 m de largo x 10 m de ancho	Medición de la altura y el DAP de cada árbol plantado	2 Veces / año	Alcaldía Municipal



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
función de la vegetación presente en las áreas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Tasa de crecimiento relativa	previamente georeferenciado en cada una de las ciénagas reforestadas	Se toma la altura (se mide como la distancia vertical entre el suelo y la cima o la parte más alta) de la misma de los individuos de la misma especie.		Comunidad de finqueros
Evaluar las condiciones de crecimiento, supervivencia y estado fitosanitario de las especies de plantas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Para cada individuo: porcentaje de afectación en follaje y en tronco		En el follaje de cada individuo se establecerá el porcentaje de afectación por síntomas como clorosis, necrosis, herbivoría, puntos de succión, marchitamiento, antracnosis, agallas, mildes, royas, carbones, tumores, cáncer o pudrición. En el tronco se establecerá el porcentaje de afectación por pudriciones, tumores, gomosis, agallas, insectos barrenadores y chancros		
	Porcentaje de supervivencia		$\% S = \left(\frac{\text{Cantidad de plantas vivas en el último periodo de muestreo}}{\text{Cantidad de plantas evaluadas en el anterior periodo de muestreo}} \right) \times 100$		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21 PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA

21.1 PRESUPUESTO OFICIAL

Tabla 40. Presupuesto Oficial del proyecto

PRESUPUESTO OFICIAL 2022					
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena				\$ 809.145.000
1,1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	M3	45.000	\$ 17.981	\$ 809.145.000
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.				\$ 1.237.654.489
2,1	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	M2	1.100.000	\$ 1.125,14	\$ 1.237.654.489
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)				\$ 86.472.888
3,1	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Hectarea	3.274	\$ 26.412,00	\$ 86.472.888
4	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas				\$ 241.400.000
4,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000
4,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000
4,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000
4,4	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000
5	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico				\$ 14.331.733
5,1	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	\$ 14.331.733,00	\$ 14.331.733
6	Establecer material vegetal en rondas de cienagas				\$ 265.065.080
6,1	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	Hectárea	35	\$ 7.573.288,00	\$ 265.065.080
7	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				\$ 62.663.720
7,1	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.790.392,00	\$ 62.663.720
8	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				\$ 58.809.835
8,1	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.680.281,00	\$ 58.809.835
9	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental				\$ 36.305.795
9,1	24 Talleres de capacitación	24 Talleres de capacitación	24	\$ 1.512.741,46	\$ 36.305.795,00
10	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental				\$ 77.679.467
10,1	Socialización de actividades de restauración ambiental	Plan Comunicacional	1	\$ 77.679.466,67	\$ 77.679.467
TOTAL COSTOS DIRECTOS CD=A					\$ 2.889.528.007
COSTOS INDIRECTOS					
	ADMINISTRACIÓN 25,20%		25,20%	\$ 728.116.196	\$ 728.116.196
	IMPREVISTOS 1%		1%	\$ 24.333.381	\$ 24.333.381
	UTILIDADES 5%		5%	\$ 121.666.906	\$ 121.666.906
COSTOS INDIRECTOS					\$ 874.116.483
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.763.644.490
11	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto				\$ 261.033.005
11,1	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto			\$ 261.033.005	\$ 261.033.005
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoría)					\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.2 PRESUPUESTO DETALLADO

Tabla 41. Presupuesto Detallado del proyecto

PRESUPUESTO DETALLADO OFICIAL 2022							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
OBJETIVO ESPECIFICO 1:		Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso					
PRODUCTO 1:		3202039 Servicio de dragado					
ACTIVIDAD 1:		Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
2	Maquinaria						\$ 773.595.000
2,1	Excavadora Brazo largo (L> 15 metros) Tipo Convencional	M3	1	45.000	\$ 14.762,00	\$ 664.290.000	
2,2	Herramientas menores actividades dragado	M3	1	45.000	\$ 1.429,00	\$ 64.305.000	
2,3	Equipo Topobátimétrico	M3	1	45.000	\$ 1.000,00	\$ 45.000.000	
3	Transporte						\$ 22.005.000
3,1	Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)	orte de maquinaria ida y	1	45.000	\$ 489,00	\$ 22.005.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 13.545.000
4,1	Operario Excavadora Convencional Anfibia	Jornal	1	45.000	\$ 94,00	\$ 4.230.000	
4,2	Ayudantes Excavadoras	Jornal	1	45.000	\$ 207,00	\$ 9.315.000	
5	Costos indirectos						\$ 252.441.069
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M3	1	45.000	\$ 4.531	\$ 203.892.369	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M3	1	45.000	\$ 180	\$ 8.091.450	
5,3	UTILIDADES 5%	M3	1	45.000	\$ 899	\$ 40.457.250	
TOTAL ACTIVIDAD 1							\$ 1.061.586.069
ACTIVIDAD 2:		Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	FM	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra profesional y técnica						\$ 215.355.467
1,1	Director Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 4.000.000	\$ 40.066.133	
1,2	Ingeniero Residente Obras	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,3	Profesional de apoyo ambiental	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,4	Profesional de apoyo Social	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,5	Profesional en Seguridad Industrial	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,6	Coordinador Administrativo Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.000.000
2,1	Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasdúcer,)	Mes-Herramientas	4	1	\$ 1.000.000	\$ 4.000.000	
3	Costos indirectos						\$ 41.677.539
3,1	IVA 19%				\$ 41.677.539	\$ 41.677.539	
TOTAL ACTIVIDAD 2							\$ 261.033.005
OBJETIVO ESPECIFICO 2:		Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión					
PRODUCTO 2:		3202037 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos					
ACTIVIDAD 3:		Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 4.400.000
1,1	Instalación de Campamento	M2	1	1.100.000	\$ 4,00	\$ 4.400.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 529.546.519
2,1	Herramientas menores limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 163,01	\$ 179.306.519	
2,2	Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario	M2	1	1.100.000	\$ 318,40	\$ 350.240.000	
3	Transporte						\$ 11.000.000
3,1	Transporte de herramientas limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 10	\$ 11.000.000	
4	Mano de obra no calificada						\$ 692.707.970
4,1	Obrero Limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 613,38	\$ 674.715.556	
4,2	Capataz de cuadrilla por zona	M2	1	1.100.000	\$ 16,36	\$ 17.992.415	
5	Costos indirectos						\$ 386.129.584
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M2	1	1.100.000	\$ 283,52	\$ 311.870.314	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M2	1	1.100.000	\$ 11,25	\$ 12.376.545	
5,3	UTILIDADES 5%	M2	1	1.100.000	\$ 56,26	\$ 61.882.724	
TOTAL ACTIVIDAD 3							\$ 1.623.784.073
ACTIVIDAD 4:		Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 24.653.220
1,1	Digitalización de planos - Servicios de oficina	Hectarea	1	3274	\$ 7.530,00	\$ 24.653.220	
2	Maquinaria y equipos						\$ 20.626.200
2,1	Servicio Alquiler Drone	Día	1	3274	\$ 4.500	\$ 14.733.000	
2,2	Equipo de procesamiento informacion	Día	1	3274	\$ 1.800	\$ 5.893.200	
3	Transporte						\$ 11.459.000
3,1	Transporte herramientas y equipo de trabajo	Día	1	3274	\$ 3.500	\$ 11.459.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 29.734.468
4,1	Profesional Operación Drone	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,2	Profesional procesamiento informacion	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,3	Ayudante operación drones	Hectárea	1	3274	\$ 1.912,00	\$ 6.259.888	
5	Costos indirectos						\$ 21.788.470
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	Hectárea	1	3274	\$ 6.655,00	\$ 21.788.470	
TOTAL ACTIVIDAD 4							\$ 108.261.358



OBJETIVO ESPECIFICO 3:		Incrementar la población y captura del recurso pesquero					
PRODUCTO 3:		3202040 Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre					
ACTIVIDAD 5:		Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 235.000.000
1,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000	
1,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	1	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000	
1,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	1	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000	
2	Transporte						\$ 6.400.000
2,1	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	1	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000	
3	Costos indirectos						\$ 60.829.169
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 60.829.169	\$ 60.829.169	
TOTAL ACTIVIDAD 5							\$ 302.229.169
ACTIVIDAD 6:		Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 4.200.000
1,1	Cartillas de 12x17 cms 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete	Numero	1	500	\$ 1.233	\$ 616.667	
1,2	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333	
2	Maquinaria y equipos						\$ 1.440.000
2,1	Alquiler video beam	Día	1	8	\$ 100.000	\$ 800.000	
2,2	Alquiler sonido	Día	1	8	\$ 80.000	\$ 640.000	
3	Transporte						\$ 2.000.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación	Viáticos día	1	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000	
4	Mano de obra						\$ 6.691.733
4,1	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	1	\$ 6.691.733	\$ 6.691.733	
5	Costos indirectos						\$ 3.611.381
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 3.611.381	\$ 3.611.381	
TOTAL ACTIVIDAD 6							\$ 17.943.114
OBJETIVO ESPECIFICO 4:		Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños					
PRODUCTO 4:		3202005 Servicio de restauración de ecosistemas					
ACTIVIDAD 7:		Establecer material vegetal en rondas de cienagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 76.300.000
1,1	Mano de obra siembra	Hectárea	1	35	\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
2	Materiales						\$ 160.826.155
2,1	Insumos siembra	Hectárea	1	35	\$ 4.595.033	\$ 160.826.155	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 27.938.925
3,1	Servicios prestados empresas siembra	Hectárea	1	35	\$ 798.255	\$ 27.938.925	
4	Costos indirectos						\$ 82.696.318
4,1	ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA				\$ 66.792.413	\$ 66.792.413	
4,2	IMPREVISTOS 1% SIEMBRA				\$ 2.650.651	\$ 2.650.651	
4,3	UTILIDADES 5% SIEMBRA				\$ 13.253.254	\$ 13.253.254	
TOTAL ACTIVIDAD 7							\$ 347.761.398
ACTIVIDAD 8:		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 8.951.145
1,1	Mano de obra aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 255.747	\$ 8.951.145	
2	Materiales						\$ 46.318.895
2,1	Insumos aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 1.323.397	\$ 46.318.895	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 7.393.680
3,1	Servicios prestados por empresas aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 211.248	\$ 7.393.680	
4	Costos indirectos						\$ 19.550.138
4,4	ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO				\$ 15.790.315	\$ 15.790.315	
4,5	IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO				\$ 626.637	\$ 626.637	
4,6	UTILIDADES 5% AISLAMIENTO				\$ 3.133.186	\$ 3.133.186	
TOTAL ACTIVIDAD 8							\$ 82.213.858



ACTIVIDAD 9:		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 30.520.000
1,1	Mano de obra mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
2	Materiales						\$ 23.272.900
2,1	Insumos mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 664.940	\$ 23.272.900	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 5.016.935
3,1	Servicios prestados por empresas mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 143.341	\$ 5.016.935	
4	Costos indirectos						\$ 18.347.784
4,7	ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO				\$ 14.819.194	\$ 14.819.194	
4,8	IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO				\$ 588.098	\$ 588.098	
4,9	UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO				\$ 2.940.492	\$ 2.940.492	
TOTAL ACTIVIDAD 9							\$ 77.157.619
OBJETIVO ESPECIFICO 5:		Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población					
PRODUCTO 5:		3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos					
ACTIVIDAD 10:		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 18.225.947
1,1	Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)	Numero	1	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
1,2	Plegables full color con la tematica de los talleres	Numero	1	502	\$ 557	\$ 279.447	
1,3	Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)	Numero	1	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
1,4	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.320.000
2,1	Alquiler video beam	Dia	1	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
2,2	Alquiler sonido	Dia	1	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
3	Transporte						\$ 3.120.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso y Pernotacion del profesional en ciencias naturales	Tiquetes persona	1	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 10.639.848
4,1	Profesional en ciencias naturales - Diseñador guias y planillas	Taller 4 horas impartido	1	24	\$ 443.327	\$ 10.639.848	
5	Costos indirectos						\$ 9.148.514
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
TOTAL ACTIVIDAD 10							\$ 45.454.309
ACTIVIDAD 11:		Realizar socialización de actividades de restauración ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 17.566.667
1,1	Vallas Publicitarias 1 por ciénaga.Medidas 2.5 m x 1.5 m	Numero	1	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
1,2	Gastos de oficina y edición de videos	Mes	1	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
2	Transporte						\$ 30.000.000
2,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4x4)	Mes	3	4	\$ 7.500.000	\$ 30.000.000	
2	Mano de obra						\$ 30.112.800
2,1	Profesional medios de comunicación	Mes	1	4	\$ 4.182.333	\$ 16.729.333	
2,2	Camarógrafo	Mes	1	4	\$ 3.345.867	\$ 13.383.467	
3	Costos indirectos						\$ 19.574.057
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
TOTAL ACTIVIDAD 11							\$ 97.253.524
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoria)							\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.3 CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO

Tabla 42. Cronograma Temporal – Físico – Financiero

CRONOGRAMA DE OBRA, PROGRAMACION DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE FONDOS																																		
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			DURACION EN MESES																														
ALCALDIA MUNICIPAL CIMITARRA - SANTANDER				PRECONTRACTUAL				1 MES				2 MES				3 MES				4 MES				CIERRE										
TIEMPO DE EJECUCION : 7 MESES				SEMANAS DE TRABAJO																													TOTALES	
No CAPITULO	DESCRIPCION CAPITULO	VALOR CAPITULO EN PESOS	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
PROCESO CONTRACTUAL																																		
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 809.145.000	20,10%																															\$809.145.000
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 1.237.654.489	30,75%																															\$1.237.654.489
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 86.472.888	2,15%																															\$86.472.888
4	Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 261.033.005	6,49%																															\$261.033.005
5	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$ 265.065.080	6,59%																															\$265.065.080
6	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 62.663.720	1,56%																															\$62.663.720
7	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 58.809.835	1,46%																															\$58.809.835
8	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	\$ 241.400.000	6,00%																															\$241.400.000
9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 14.331.733	0,36%																															\$14.331.733
10	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 36.305.795	0,90%																															\$36.305.795
11	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 77.679.467	1,93%																															\$77.679.467
LIQUIDACION Y CIERRE																																		
	TOTAL COSTO DIRECTO	\$3.150.561.012	78,28%									\$ 673.154.981	\$ 586.682.093	\$ 1.738.159.535	\$ 152.564.402	\$ -	\$ 3.150.561.012																	
31%	COSTOS INDIRECTOS (A)	\$874.116.483	21,72%									\$ 218.529.121	\$ 218.529.121	\$ 218.529.121	\$ 218.529.121	\$ -	\$ 874.116.483																	
	COSTO TOTAL OBRA	\$4.024.677.495	100,00%									\$ 891.684.102	\$ 805.211.214	\$ 1.956.688.656	\$ 371.093.523	\$ -	\$ 4.024.677.495																	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU

21.4.1 Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

Tabla 43. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena		UNIDAD	M³		
1. MATERIALES E INSUMOS							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	RENDIMIENTO METRO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
						\$ -	
						\$ -	
					SUBTOTAL	\$ -	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS - HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO (M3/hora)	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Excavadora Brazo largo (L≥15 metros) Tipo Convencional		Hora	1	35	\$ 516.667	\$ 14.762	
Herramientas menores actividades dragado		Kit	1	35	\$ 50.000	\$ 1.429	
Equipo Topobatimetrico		Dia	1	400	\$ 400.000	\$ 1.000	
					SUBTOTAL	\$ 17.191	
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		VOL-PESO O CANTIDAD	DISTANCIA M	RENDIMIENTO	TARIFA KM	VALOR PARCIAL	
Transporte de Material de Remocion Mecanica a las margenes del caño		M3	0,100	1,8	\$ -	\$ -	
Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)		Transporte de maquinaria ida y vuelta	45.000	2,0	\$ 22.000.000	\$ 489	
					SUBTOTAL	\$ 489,00	
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2022	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Operario Excavadora Convencional Anfibia		Jornal	1	\$ 45.000	\$ 75.282	800	\$ 94,00
Ayudantes Excavadoras		Jornal	3	\$ 33.000	\$ 55.207	800	\$ 207,00
Factor prestacional:			1,67 %				
					SUBTOTAL	\$ 301	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 17.981	
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%			M3	45.000	\$ 4.530,94	\$ 4.531	
IMPREVISTOS 1%			M3	45.000	\$ 179,81	\$ 180	
UTILIDADES 5%			M3	45.000	\$ 899,05	\$ 899	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 5.610	
TOTAL APU REMOCION MECANICA						\$ 23.591	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.2 Interventoría Proyecto

Tabla 44. Presupuesto de Interventoría proyecto.

PRESUPUESTO INTERVENTORIA						
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
CARGO / OFICIO	FM	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	DEDICACIÓN (h-mes)	TIEMPO (MESES)	VALOR PARCIAL (\$)	
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
Personal Profesional						
Director Interventoria	2,50	\$ 4.000.000	100%	4	\$ 40.066.133	
Ingeniero Residente Obras	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo ambiental	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional en Seguridad Industrial	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo Social	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Coordinador Administrativo Interventoría	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)					\$ 215.355.467	
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO		VALOR PARCIAL (\$)	
OTROS COSTOS DIRECTOS						
Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasducer,)	Mes-Herramientas	4	\$ 1.000.000		\$ 4.000.000	
SUBTOTAL OTROS COSTOS (3)					\$ 4.000.000	
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (3) = (B)					\$ 4.000.000	
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 219.355.467	
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 41.677.539	
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 261.033.005	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.3 Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 45. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	2	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas		UNIDAD	M²		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
Instalación de Campamento		Número	1	\$ 4	\$ 4		
				SUBTOTAL	\$ 4,0		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Herramientas menores limpieza		M²	1	1.350	\$ 220.058	\$ 163	
Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario		M²	1	1.500	\$ 477.600	\$ 318	
				SUBTOTAL	\$ 481		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte de herramientas limpieza		M²	1	1.500	\$ 15.000	\$ 10	
				SUBTOTAL	\$ 10,00		
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Obrero Limpieza		Jornal	1	\$ 30.000	\$ 55.204	90	\$ 613,38
Capataz de cuadrilla por zona		Jornal	1	\$ 40.000	\$ 73.605	4.500	\$ 16,36
Factor prestacional:			1,8 %				
				SUBTOTAL	\$ 630		
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1.125,14		
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
ADMINISTRACIÓN 25,20%		M2	1.100.000	\$ 283,52	\$ 284		
IMPREVISTOS 1%		M2	1.100.000	\$ 11,25	\$ 11		
UTILIDADES 5%		M2	1.100.000	\$ 56,26	\$ 56		
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 351		
TOTAL APU LIMPIEZA MANUAL DE CIENAGAS					\$ 1.476		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.4 Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

Tabla 46. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	3	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)		UNIDAD	Hectarea		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
Digitalización de planos - Servicios de oficina		Hectarea	3.274	\$ 2,3	\$ 7.530		
				SUBTOTAL	\$ 7.530		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Servicio Alquiler Drone		Dia	1	100	\$ 450.000	\$ 4.500	
Equipo de procesamiento informacion		Dia	1	100	\$ 180.000	\$ 1.800	
				SUBTOTAL	\$ 6.300		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte herramientas y equipo de trabajo		Dia	1	100	\$ 350.000	\$ 3.500	
				SUBTOTAL	\$ 3.500		
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional Operación Drone		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Profesional procesamiento informacion		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Ayudante operación drones		Hectárea	1	\$ 80.000	\$ 133.835	70	\$ 1.912
Factor prestacional:			1,7 %				
				SUBTOTAL	\$ 9.082		
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 26.412		
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
ADMINISTRACIÓN 25,20%		Hectárea	3.274	\$ 6.655,00	\$ 6.655		
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 6.655		
TOTAL APU LEVANTAMIENTO TOPOBATIMETRICO					\$ 33.067		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.5 Establecer material vegetal en rondas de ciénagas.

Tabla 47. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE					
CUADRO No:					
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1					
SISTEMA:	REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
ENTIDAD SOLICITANTE	ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD	Establecer material vegetal en rondas de cienagas				
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro	Tresbolillo	X	
1. Distancias de Siembra (mts)	3,00	3,00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha		1.278	2.680		
3. Porcentaje de reposición %		10%			
INSUMOS	Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)	DAP	70,0	2.130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Agrimins	26	2.130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal Dolomita	200	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	5,0	56.700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)	Insecticidas	1,0	50.000		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)	Fungicidas	1,0	32.000		
11. Costo por Jornal			43.600		
12. Herramientas (% de la MO)		5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%			
			METAS TOTALES	35,0	Hectárea
Costos proyectados en pesos de 2022					
CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total/Ha (\$)	Valor Total Proyecto (\$)
1. COSTOS DIRECTOS SIEMBRA					
1.1. MANO DE OBRA SIEMBRA					
Rocera (Preparación de terreno)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000
Trazado	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000
Repique de plateos	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000
Ahoyado	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000
Transporte interno de insumos	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000
Plantación (siembra)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000
Control fitosanitario	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000
Reposición (Replante)	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000
Limpías (2 año)	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000
Adecuacion de drenajes	Jornal	4,0	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000
Líneas cortafuego	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000
MANO DE OBRA SIEMBRA				\$ 2.180.000	\$ 76.300.000
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%				\$ -	
SUBTOTAL MANO DE OBRA SIEMBRA		50,0		\$ 2.180.000	\$ 76.300.000
1.2. INSUMOS SIEMBRA					
Plántulas + 10% repos.	Plántula	1.406	\$ 2.680	\$ 3.766.886	\$ 131.841.010
Fertilizante compuesto DAP	Kgr.	89	\$ 2.130	\$ 190.517	\$ 6.668.095
Agrimins	Kgr.	26	\$ 2.130	\$ 55.380	\$ 1.938.300
Cal Dolomita	Kgr.	256	\$ 540	\$ 138.000	\$ 4.830.000
Hidroretenedor	Kgr.	6	\$ 56.700	\$ 362.250	\$ 12.678.750
Insecticidas	Kgr - Ltr	1	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 1.750.000
Fungicidas	Kgr - Ltr	1	\$ 32.000	\$ 32.000	\$ 1.120.000
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 4.595.033	\$ 160.826.155
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 6.775.033	\$ 237.126.155
2. COSTOS INDIRECTOS SIEMBRA					
Herramientas 5% MO	5,0%		\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 3.815.000
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15,0%		\$ 689.255	\$ 689.255	\$ 24.123.925
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 798.255	\$ 27.938.925,00
TOTAL COSTO ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 7.573.288	\$ 265.065.080
ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA					\$ 66.792.413
IMPREVISTOS 1% SIEMBRA					\$ 2.650.651
UTILIDADES 5% SIEMBRA					\$ 13.253.254
TOTAL SIEMBRA					\$ 347.761.398

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.6 Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 48. APU Aislamiento de plantaciones forestales.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE							
CUADRO No:							
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1							
SISTEMA:		AISLAMIENTO					
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE					
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ACTIVIDAD		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
DISEÑO DE AISLAMIENTO				Costo Unitario \$			
1. Distancia entre postes mts.		2,5					
2. Distancia pie amigos mts.		30,0					
3. Hilos alambre		3,0					
4. # Postes/KM		400,0		16.000			
5. # Postes Piamigo/KM		34		16.000			
6. Rollos alambre/KM		6,0		185.600			
7. Grapas/km en kg.		8		7.600			
8. Costo por Jornal				43.600			
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)		15%					
10. Gestion (7% de Costos Directos)		7%					
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)		10%					
12. Herramientas (5% M.O.)		5%					
13. Perimetro a aislar / ha (ML)		163					
				METAS TOTALES			
				35,0		Hectárea	
Costos proyectados en pesos de 2022							
ITEM	COSTOS / KM (1000 ML)			COSTOS/ ML \$	\$	COSTOS/HA (163 ML)	COSTO TOTAL AISLAMIENTO
	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$				
1. COSTOS DIRECTOS AISLAMIENTO							
1.1. Mano de obra aislamiento							
Trazado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Ahoyado	10	\$ 43.600	\$ 436.000	\$ 436	\$	71.068	\$ 2.487.380,00
Transporte menor	12	\$ 43.600	\$ 523.200	\$ 523	\$	85.249	\$ 2.983.715,00
Hincado	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 174	\$	28.362	\$ 992.670,00
Templado y grapado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Subtotal mano de obra	36		\$ 1.569.600	\$ 1.569	\$	255.747	\$ 8.951.145,00
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%			0			0	
TOTAL MANO DE OBRA AISLAMIENTO			\$ 1.569.600		\$	255.747	\$ 8.951.145,00
1.2. Insumos aislamiento							
Alambre de pua (Rollo)	6,0	\$ 185.600	\$ 1.113.600	\$ 1.114	\$	181.582	\$ 6.355.370
Postes	400,0	\$ 16.000	\$ 6.400.000	\$ 6.400	\$	1.043.200	\$ 36.512.000
Pie Amigos	34	\$ 16.000	\$ 544.000	\$ 544	\$	88.672	\$ 3.103.520
Grapa (Kgr.)	8	\$ 7.600	\$ 60.800	\$ 61	\$	9.943	\$ 348.005
SUBTOTAL INSUMOS AISLAMIENTO			\$ 8.118.400	\$ 8.119	\$	1.323.397	\$ 46.318.895
TOTAL COSTOS DIRECTOS			\$ 9.688.000	\$ 9.688	\$	1.579.144	\$ 55.270.040
2. COSTOS INDIRECTOS							
Transporte mayor	15%		\$ 1.217.760	\$ 1.218	\$	198.534	\$ 6.948.690
Herramientas	5%		\$ 78.480	\$ 78	\$	12.714	\$ 444.990
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 1.296.240	\$ 1.296	\$	211.248	\$ 7.393.680
3. GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS AISLAMIENTO							
Gestion	7%			\$ -	\$	-	\$ -
Asistencia Tecnica	10%			\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL GASTOS DE GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ -	\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL AISLAMIENTO			\$ 10.984.240	\$ 10.984	\$	1.790.392	\$ 62.663.720
ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO							\$ 15.790.315
IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO							\$ 626.637
UTILIDADES 5% AISLAMIENTO							\$ 3.133.186
TOTAL AISLAMIENTO							\$ 82.213.858

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.7 Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 49. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE						
CUADRO No:						
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES AÑO 1						
SISTEMA:		REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				
DISEÑO DE PLANTACION:				Costo Unitario \$		
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	100,0	1.740	METAS TOTALES	35	Hectárea
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	26,0	1.740			
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1,0	56.700			
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1,0	22.000			
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Fripo nil	1,0	47.000			
6. Costo por jornal			43.600			
7. Herramientas (% de la MO)		5%				
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%				
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%				
Costos proyectados en pesos de 2022						
CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total (\$)	Valor Total Proyecto (\$)	
1. COSTOS DIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
1.1. MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2						
Rocería (Preparación de terreno)	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Trazado	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Plateo	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Ahoyado	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000	
Transporte interno de insumos	Jornal	1	\$ 43.600	\$ 43.600	\$ 1.526.000	
Plantación (siembra)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Control fitosanitario	Jornal	3	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Reposición (Replante)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Limpías 1 por año	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Podas de formación	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Adecuación de caminos	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Protección de incendios	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
SUBTOTAL MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2			20	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
1.2. INSUMOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
Plántulas + 10% repos.	Plántulas	128	\$ 2.500	\$ 320.000	\$ 11.200.000	
Fertilizantes	Kgr.	100	\$ 1.740	\$ 174.000	\$ 6.090.000	
Fertilizantes	Kgr.	26	\$ 1.740	\$ 45.240	\$ 1.583.400	
Hidrogel	Kgr.	1	\$ 56.700	\$ 56.700	\$ 1.984.500	
Fungicida	Bolsa	1	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 770.000	
Insecticida	Tarro	1	\$ 47.000	\$ 47.000	\$ 1.645.000	
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 664.940	\$ 23.272.900	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 1.536.940	\$ 53.792.900	
2. COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
Herramientas 5% MO	5%			\$ 43.600	\$ 1.526.000	
Maquinaria 10% de MO	10%				\$ -	
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15%			\$ 99.741	\$ 3.490.935	
Asistencia Técnica 10% Costos Directos	10%				\$ -	
Costos de Gestion 7% Costos Directos	7%				\$ -	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2				\$ 143.341	\$ 5.016.935	
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 1.680.281	\$ 58.809.835	
ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO					\$ 14.819.194,00	
IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO					\$ 588.098,00	
UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO					\$ 2.940.492,00	
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1					\$ 77.157.619,00	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.8 Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

Tabla 50. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO CON ESPECIES NATIVAS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	8	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas		UNIDAD	Repoblamiento	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".			Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000
Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"			Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000
Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"			Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000
					SUBTOTAL	\$ 235.000.000
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
					\$ -	\$ -
					\$ -	\$ -
					SUBTOTAL	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte de alevinos a ciénagas		Recorrido ida y vuelta	8	1	\$ 800.000	\$ 6.400.000
					SUBTOTAL	\$ 6.400.000
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL
			\$ -	\$ -	1	\$ -
				\$ -		\$ -
Factor prestacional:			1,7 %			
					SUBTOTAL	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 241.400.000
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%					\$ 60.829.169	\$ 60.829.169
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 60.829.169
TOTAL REPOBLAMIENTO						\$ 302.229.169

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.9 Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Tabla 51. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE ASISTENCIA TECNICA DEL REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
					ELABORÓ:	SAMA	
					REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico			UNIDAD	Plan	
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Cartillas de 12x17 cmts 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete				Numero	500	\$ 1.233	\$ 616.667
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita				Kit	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333
						\$ -	\$ -
						SUBTOTAL	\$ 4.200.000
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Alquiler video beam				Día	8	\$ 100.000	\$ 800.000
Alquiler sonido				Día	8	\$ 80.000	\$ 640.000
						SUBTOTAL	\$ 1.440.000
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación				Viáticos día	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000
						SUBTOTAL	\$ 2.000.000
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL	
Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	\$ 4.000.000	\$ 6.691.733	1	\$ 6.691.733	
				\$ -		\$ -	
Factor prestacional:			1,67 %				
						SUBTOTAL	\$ 6.691.733
TOTAL COSTO DIRECTO							\$ 14.331.733
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%						\$ 3.611.381,00	\$ 3.611.381
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$ 3.611.381
TOTAL PLAN DE ASISTENCIA TECNICA							\$ 17.943.114

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.10 Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación

Tabla 52. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN A ORGANIZACIONES DE PESCADORES ARTESANALES				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	10	Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación		UNIDAD	24 Talleres de capacitación	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)		Numero	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
Plegables full color con la tematica de los talleres		Numero	502	\$ 557	\$ 279.447	
Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)		Numero	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita		Kit	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
SUBTOTAL				\$ 18.225.947		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Alquiler video beam		Dia	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
Alquiler sonido		Dia	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
SUBTOTAL				\$ 4.320.000		
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Traslado a zona ida y regreso y Pernotacion del profesional en ciencias naturales		Tiquetes persona	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
SUBTOTAL				\$ 3.120.000		
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional en ciencias naturales - Diseñador guías y plegables	Taller 4 horas impartido	24	265.000	443.327,00	1,0	\$ 10.639.848
Factor prestacional:			1,67 %			
SUBTOTAL					\$ 10.639.848	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 36.305.795	
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 9.148.514	
TOTAL					\$ 45.454.309	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.11 Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 53. Plan de medios de comunicación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	11	Socialización de actividades de restauración ambiental		UNIDAD	Plan Comunicacional	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Vallas Publicitarias 1 por cienaga.		Numero	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
Medidas 2.5m x 1.5m Full Color						
Gastos de oficina y edición de videos		Mes	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
				SUBTOTAL	\$ 17.566.666,67	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
				SUBTOTAL	\$ -	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento + conductor		Mes	4	\$ 7.500.000	30.000.000	
				SUBTOTAL	\$ 30.000.000	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional medios de comunicación	Mes	4	2.500.000	4.182.333	1	16.729.333
Camarógrafo	Mes	4	2.000.000	3.345.867	1	13.383.467
Factor prestacional:			1,7 %			
					SUBTOTAL	\$ 30.112.800
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 77.679.467
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN				PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 19.574.057	
TOTAL					\$ 97.253.524	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.12 Presupuesto desglosado de AIU.

Tabla 54. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U.							
VALOR BASE O COSTO DIRECTO						\$	2.889.528.007
ADMINISTRACION (A)							
Administración del Proyecto							
Personal Profesional							
1	Personal de obra	Unidad	Duracion	Dedicacion	Prestaciones	Sueldo	Valor Parcial
1,1	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	Mes	4	100%	167,29%	4.200.000	\$ 28.105.280,00
1,2	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,3	Profesional Forestal	Mes	4	50%	167,29%	3.200.000	\$ 10.706.773,00
1,4	Ingeniero Residente de dragado	Mes	1	100%	167,29%	3.200.000	\$ 5.353.387,00
1,5	Acompañamiento Social - Trabajador Social	Mes	3	100%	167,29%	3.000.000	\$ 15.056.400,00
1,6	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,7	Profesional área administrativa y/o contable	Mes	4	100%	167,29%	2.500.000	\$ 16.729.333,00
1,8	Asesor legal	Mes	4	50%	167,29%	3.000.000	\$ 10.037.600,00
Personal Técnico y Personal auxiliar técnico							
1,9	Bodeguero	Mes	3	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 5.520.400,00
1,10	Conductor camioneta 4 x 4	Mes	4	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 7.360.533,00
Total personal de obra							\$ 141.696.800
2	Gastos de oficina e instalaciones provisionales						
2,1	Gastos operativos oficina e instalaciones	Mes	4			\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
2,2	Servicios públicos	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
2,3	Papelaria y otros	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,4	Mobiliario de oficina y campamento	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,5	Elementos de bioseguridad	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
Total Gastos de Oficina							\$ 8.800.000
3	Equipos - Herramientas y Campamentos						
3,1	Campamentos	Numero	8			\$ 300.000	\$ 2.400.000
3,2	Oficina provisional en el sitio de obra	Numero	1			\$ 300.000	\$ 300.000
3,3	Computadores e impresora	Mes	4			\$ 1.200.000	\$ 4.800.000
Total costos de Equipos - Herramientas y Campamentos							\$ 7.500.000
4	Transporte						
4,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento	Mes	4			\$ 6.000.000	\$ 24.000.000
Total otros - gastos generales							\$ 24.000.000
TOTAL ADMINISTRACION DE LA OBRA					6,30%		\$ 181.996.800
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD / %		VR.PARCIAL
5	LEGALIZACION DEL CONTRATO						
5,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,0%		\$ 57.790.560
5,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,0%		\$ 57.790.560
5,3	ORDENANZA 0.12				0,4%		\$ 11.558.112
5,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,0%		\$ -
5,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,0%		\$ -
5,6	TASA PRO-DEPORTE				2,5%		\$ 72.238.200
5,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,0%		\$ 115.581.120
5,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,0%		\$ 57.790.560
5,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,0%		\$ 144.476.400
5,10	POLIZA DE CALIDAD				0,3%		\$ 8.668.584
5,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,3%		\$ 8.668.584
5,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,4%		\$ 11.558.112
TOTAL ADMINISTRACION (A.)					18,90%		\$ 546.120.792
1	TOTAL ADMINISTRACION (A.)				25,20%		\$ 728.116.196
2	IMPREVISTOS (I.)				1,0%		\$ 24.333.381
3	UTILIDAD (U.)				5,0%		\$ 121.666.906
TOTAL A.I.U.					31,20%		\$ 874.116.483
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS							\$ 874.116.483

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.13 Desglose del Factor Multiplicador

Tabla 55. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.

FACTOR MULTIPLICADOR					
FACTOR MULTIPLICADOR Y HONORARIOS MAYOR DE 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
2.	Costos administrativos				
2.1.	Arriendo oficina				3,00%
2.2.	Papelería oficina consultor				1,00%
2.3.	Gastos legales y contables				0,00%
2.4.	Gastos de representación				0,00%
2.5.	Gastos e intereses bancarios				0,00%
2.6.	Equipos y herramientas				25,00%
2.7.	Correos documentación				0,00%
	Sub-total				29,00%
3.	Gastos generales				
3.1.	Preparación de Propuesta				1,50%
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
3.2	Equipos y mantenimiento Oficina (Aseo)				0,00%
3.3	Gastos de vehículo				1,00%
3.4	Seguros de robo e incendio				0,50%
3.5	Documentación Técnica				5,00%
3.6	Papelería y útiles de oficina				1,00%
3.7	Personal Administrativo no facturado				1,00%
3.8	Personal Profesional no facturado				1,00%
3.9	Depreciación de muebles y equipos				0,50%
3.10	Licenciamiento de software				5,00%
3.11	Correo y otros				0,50%
3.12	Gastos de Representación				1,00%
3.13	Gastos de comunicación				0,50%
	Sub-total				21,50%
4.	Costos Directos no Reembolsables				
4,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,00%
4,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,00%
4,3	ORDENANZA 0.12				0,40%
4,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,00%
4,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,00%
4,6	TASA PRO-DEPORTE				2,50%
4,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,00%
4,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,00%
4,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,00%
4,10	POLIZA DE CALIDAD				0,30%
4,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,30%
4,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,40%
	Sub-total				18,90%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					250%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.14 Desglose del Factor Prestacional

Tabla 56. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.

FACTOR PRESTACIONAL					
HONORARIOS MENORES A 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
3.	Gastos generales				
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
	Sub-total				3,00%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					184%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.15 Fuentes de Financiación del proyecto.

Tabla 57. Fuentes de Financiación.

FUENTES DE FINANCIACION							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTES	VIGENCIA DEL PROYECTO 2022						TOTAL FINANCIACION POR ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE
	NOMBRES DE LAS FUENTES DE FINANCIACION						
	SGP RIBEREÑOS	SGP RIBEÑEROS RECURSOS DEL BALANCE	RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP - RIBEREÑOS	RECURSOS PROPIOS	OCAD MUNICIPIOS RIBEREÑOS	SGR	
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.061.586.069	\$ 0	\$ 1.061.586.069
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.623.784.073	\$ 0	\$ 1.623.784.073
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 108.261.358	\$ 0	\$ 108.261.358
Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 261.033.005	\$ 0	\$ 261.033.005
Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 347.761.398	\$ 0	\$ 347.761.398
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 82.213.858	\$ 0	\$ 82.213.858
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 77.157.619	\$ 0	\$ 77.157.619
Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 302.229.169	\$ 0	\$ 302.229.169
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.943.114	\$ 0	\$ 17.943.114
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 45.454.309	\$ 0	\$ 45.454.309
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 97.253.524	\$ 0	\$ 97.253.524
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.024.677.495	\$ -	\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.16 Presupuesto Consolidado.

Tabla 58. Presupuesto Consolidado del proyecto.

PRESUPUESTO CONSOLIDADO				
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
PROYECTO	ACTIVIDAD	VALOR 2022	VALOR 2023	VALOR TOTAL
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$1.061.586.069	\$0	\$1.061.586.069
	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$1.623.784.073	\$0	\$1.623.784.073
	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$108.261.358	\$0	\$108.261.358
	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$261.033.005	\$0	\$261.033.005
	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	\$347.761.398	\$0	\$347.761.398
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$82.213.858	\$0	\$82.213.858
	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$77.157.619	\$0	\$77.157.619
	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	\$302.229.169	\$0	\$302.229.169
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$17.943.114	\$0	\$17.943.114
	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$45.454.309	\$0	\$45.454.309
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$97.253.524	\$0	\$97.253.524
VALOR TOTAL		\$4.024.677.495	\$0	\$4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.17 Cadena de Valor

Tabla 59. Formato de cadena de Valor.

FORMATO CADENA DE VALOR																									
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																									
2022681900053 - SGR																									
PROPICIAR LA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).																									
Objetivo 2: Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental																									
Objetivo específico	Articulación de los Objetivos específicos con PND	PRODUCTOS						ACTIVIDADES						Valor de la distribución de los recursos de la asignación que se debe ingresar al SUPP de acuerdo a las actividades								Costo por actividad			
		Producto	Articulación de los Productos con PND	Indicador de Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO				Actividad	Indicador de Gestión	Unidad de medición Gestión	META INDICADOR DE GESTIÓN				2020202120222023									
					2020	2021	2022	2023				2020	2021	2022	2023										
Disminuir el proceso de sedimentación de sólidos de comunidades con el desarrollo de charcos	202401- 2. Sostenibilidad y recuperación natural de los ecosistemas estratégicos del territorio	20240101 Servicio de diagnóstico	20240101 Indicadores en proceso de restauración	2024010101 Diagnóstico realizado			45000		Realizar la revisión mensual de sedimentos (arena) final en charcos y ríos de comunidades con el diagnóstico	2024010101 Cálculo recuperado	litros			40	\$	-	\$	-	\$	1.061.386,00	\$	-	\$	1.061.386,00	
Aumentar la capacidad de los cuerpos de agua (charcos y ríos)		20240101 Servicio de recuperación de cuerpos de agua (charcos y ríos)		2024010101 Distribución de cuerpos de agua recuperados			10		Realizar la limpieza mensual de vegetación flotante en charcos	2024010101 Cálculo recuperado	litros			10	\$	-	\$	-	\$	1.623.784,00	\$	-	\$	1.623.784,00	
Restaurar la población y captura del recurso pesquero		20240101 Servicio de establecimiento de peces de agua dulce		2024010101 Número de peces			1.120.000		Realizar monitoreo biológico con especies nativas	2024010101 Informe de seguimiento realizado	Número			1.120.000	\$	-	\$	-	\$	302.259,10	\$	-	\$	302.259,10	
Aumentar la cobertura vegetal del banco de grava en charcos y ríos		20240101 Servicio de restauración de ecosistemas		2024010101 Área de restauración			20		Implementar Plan de Acción Técnica al establecimiento de árboles	2024010101 Planes implementados	Número			1	\$	-	\$	-	\$	17.943,134	\$	-	\$	17.943,134	
		20240101 Servicio de restauración de ecosistemas		2024010101 Área de restauración			20		Establecer material vegetal en zonas de charcos	2024010101 Material establecido en zonas de charcos	Número			10	\$	-	\$	-	\$	347.761,300	\$	-	\$	347.761,300	
		20240101 Servicio de restauración de ecosistemas		2024010101 Área de restauración			20		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en zonas de charcos	2024010101 Material establecido en zonas de charcos	Número			10	\$	-	\$	-	\$	82.233,800	\$	-	\$	82.233,800	
		20240101 Servicio de restauración de ecosistemas		2024010101 Área de restauración			20		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en zonas de charcos	2024010101 Material establecido en zonas de charcos	Número			10	\$	-	\$	-	\$	77.577,600	\$	-	\$	77.577,600	
		20240101 Servicio de restauración de ecosistemas		2024010101 Área de restauración			20		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	2024010101 Talleres o actividades de capacitación realizadas	Número			10	\$	-	\$	-	\$	45.454,300	\$	-	\$	45.454,300	
		20240101 Servicio de restauración de ecosistemas		2024010101 Área de restauración			20		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	2024010101 Talleres o actividades de capacitación realizadas	Número			10	\$	-	\$	-	\$	97.253,524	\$	-	\$	97.253,524	
TOTAL COSTOS																\$	-	\$	-	\$	4.824.871,400	\$	-	\$	4.824.871,400

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



22 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

Tabla 60. Estrategia de sostenibilidad del proyecto

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD				
ESTRATEGIA	DESCRIPCION	COSTO ESTIMADO AÑO	RESPONSABLE	APORTE
Mantenimiento de cuerpos de agua cenagosos del municipio Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos Programa 3205. Ordenamiento Territorial y Ambiental.	Realización de jornadas de limpieza y mantenimiento de ciénagas y caños del municipio	\$ 100.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Recursos Económicos
	3202: Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra. 3205: Fortalecer los procesos de ordenamiento ambiental territorial mediante el apoyo en la planeación administrativa a través de estudios técnicos con el fin de esclarecer lineamientos que beneficien la organización de Cimitarra.	\$ 15.000.000	Comunidad de pescadores artesanales	Herramientas Mano de obra no calificada
Mantenimiento de cercas y alambrados de las plantaciones forestales	Realización de reparaciones de las cercas y postes de las plantaciones forestales instaladas en caños y alrededor de las ciénagas	\$ 5.000.000	Comunidad de ganaderos	Herramientas Mano de obra no calificada
Gestión de recursos para mantenimiento de cuerpos de agua	Formulación de proyectos para el mantenimiento de las ciénagas y caños del municipio	\$ 25.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Mano de obra calificada

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



23 BIBLIOGRAFIA

FUNDACIÓN ALMA INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT. 2013. Deterioro de humedales en el Magdalena medio: un llamado para su conservación. CONVENIO DE COOPERACIÓN 12-12-092-132CE – 13-12-092-198CE. 147 p.

Universidad Industrial de Santander UIS por medio del Centro de Estudios Regionales – CER. Estudio Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio. 2005. Convenio celebrado con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Centro de Estudios Regionales CER. 141 p.

Corporación Autónoma Regional de Santander CAS - Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF. Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano. 2006. Convenio 005-266-2005. 806 P.

Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental - GAIA. Universidad de Antioquia. 2006. Evaluación del comportamiento hídrico de la ciénaga de Cachimbero, implementando un modelo de balances de flujo. 2006. 13 p.

Carlos Augusto Benjumea H. 1 Álvaro Wills T y Néstor J. Aguirre R. Mapa batimétrico y algunos aspectos morfométricos relevantes de la ciénaga de Cachimbero. 2007. 8 p.

Universidad de Antioquia. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). 2016. 214 p.

Corporación Autónoma Regional de Santander CAS – ISA. Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero. 2016.

Ministerio de Ambiente. Plan Nacional de Restauración. Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas. 2015. 92 p.

Guías técnicas para la restauración ecológica de los ecosistemas de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 2012. 136 p.

Monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres. Instituto Von Humboldt. 2015. 254 p.



24 PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL

Sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos ambientales se ha elaborado el presente Programa de Manejo Socio-Ambiental (PMSA), el cual contiene un conjunto de medidas estructuradas en fichas, orientados a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales adversos que podrían ser ocasionados por la ejecución del proyecto Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra.

Las fichas del programa se pueden establecer de la siguiente forma:

1. Ficha de Prevención, Corrección y Compensación
2. Ficha de Educación Ambiental
3. Ficha de Manejo Integral de residuos sólidos, escombros, material reutilizable y reciclaje
4. Ficha de Manejo Ambiental de material de remoción mecánica
5. Ficha de Manejo Ambiental de Caños
6. Ficha de manejo de residuos de área de máquinas
7. Ficha de Revegetación
8. Ficha de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental
9. Ficha de Contingencias
10. Ficha de abandono de obra
11. Ficha de Manejo Social

Estas fichas se localizan en la carpeta denominada DOCUMENTOS SOPORTE PROYECTO CIMITARRA 2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo – Fichas PMAS

RESOLUCIÓN NÚMERO 0469 DE 11 DE MARZO DE 2022

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA

En uso de las facultades que le confiere el Decreto No. 4181 del 03 de noviembre de 2011, Ley 13 de 1990 y su Decreto Reglamentario 2256 de 1991 compilado por el Decreto 1071 del 26 de mayo de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto 4181 del 03 de noviembre de 2011, se crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP.

Que el artículo 3 del Decreto 4181 del 2011, estableció como uno de los objetivos institucionales de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, ejercer la autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos, lo cual se encuentra acorde con lo consagrado en el artículo 1 de la Ley 13 de 1990.

Que el Decreto 4181 de 2011 en su artículo 5, numeral 8 establece los requisitos para el otorgamiento de permisos y autorizaciones para el ejercicio de las actividades pesqueras y acuícolas. Así como los trámites necesarios.

Que en el artículo 2.16.4.6 del Decreto 1071 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural”, se dice: “Repoblamiento. La AUNAP realizará y promoverá acciones de repoblamiento en aquellas áreas naturales que lo requieran, utilizando preferiblemente especies nativas de cada región (...)”

Que mediante la Resolución No. 2838 del 28 de diciembre de 2017 la AUNAP estableció las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescates, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura – INPA, la cual fue modificada con la Resolución 417 del 7 de marzo de 2019.

Que la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No 890208363-2, con dirección Carrera 5 No. 6-10 en Bucaramanga (Santander), con teléfonos 6059219, 686048, con celular 3166627820 y con correo electrónico secretariadeagricultura@cimitarrasantander.gov.co, a través de su Representante Legal, el señor HENRY RIAÑO CASTILLO, identificado con la cédula de ciudadanía N. 91.478.624, solicitó a la AUNAP por intermedio de la Dirección Regional Barrancabermeja mediante oficio con fecha de 01 de marzo de 2022, con radicados No. E2022DRBJ000234 de fecha 02 de marzo de 2022 y No. I2022DRBJ000078 de

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

fecha 10 de marzo de 2022, se le otorgue autorización para "Repoblamiento Íctico en las Ciénagas de Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, en el municipio de Cimitarra (Santander).

Que la Profesional Gina Stefany Riaño Quintero, contratista de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP, de la Dirección Regional Barrancabermeja, analizó los documentos aportados por la ALCALDIA DE CIMITARRA., en especial el documento "Plan de actividades del proyecto de desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", que tiene como objeto realizar el repoblamiento por siembra de un número máximo de 1.120.000 alevinos de las especies bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*) y blanquillo (*Sorubim Cuspicaudus*) en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander, mediante el Concepto Técnico No. PTB 002 con fecha de 02 de marzo de 2022, y determinó que cumple con los requisitos establecidos en la Resolución No. 2838 del 28 de diciembre de 2017 y Resolución 0417 de 7 de marzo de 2019 y por lo tanto es procedente otorgar la autorización.

Que, con base en lo anterior, la Dirección Técnica de Administración y Fomento autoriza el repoblamiento por siembra a la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., de un total de UN MILLON CIENTO VEINTE MIL (1.120.000) alevinos, de los cuales UN MILLON (1.000.000) de alevinos son de bocachico (*Prochilodus magdalenae*), CIEN MIL (100.000) alevinos de dorada (*Brycon moorei*) y VEINTE MIL (20.000) de blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander

Que la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., anexa el documento "Plan de actividades del proyecto de desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", en el que explica en detalle la ubicación del área de estudio, sus características fisiográficas, la metodología de siembra de peces, el monitoreo ictiológico, el monitoreo pesquero, los resultados y sus análisis estadísticos.

Que, para el presente trámite, el plan de actividades fue firmado por el profesional Carlos Alberto Leal Domínguez, profesional en Biología Marina de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, con registro en Aunap como profesional habilitado para firmar planes e informes de actividades.

Que la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA, manifiesta que el origen de los alevinos que se utilizarán para el repoblamiento provienen de la Piscícola San Silvestre, autorizada por la AUNAP mediante la Resolución No. 1856 de 2018, con última prórroga mediante Resolución No. 0864 de 2019 para actividades de reproducción, larvicultura, alevinaje y comercialización de alevinos con destino a repoblamientos, asegurando así el plan de bioseguridad y Manejo Ambiental establecido por la AUNAP.

En mérito de lo expuesto,

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar el repoblamiento por siembra de alevinos a la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No 890208363-2, con dirección Carrera 5 No. 6-10 en Bucaramanga (Santander), con teléfonos 6059219, 686048, con celular 3166627820 y con correo electrónico secretariadeagricultura@cimitarrasantander.gov.co.

ARTÍCULO SEGUNDO: Término de la autorización. - Ocho (8) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo. El cual podrá ser prorrogado por una sola vez y por el mismo tiempo.

PARÁGRAFO: Para la prórroga de la autorización de repoblamiento el titular deberá presentar la solicitud a la autoridad pesquera, con un (1) mes de antelación a su vencimiento, si las condiciones originales del permiso cambian, deberá adjuntar nuevamente el plan de actividades con las modificaciones pertinentes en cumplimiento de lo consagrado en la Resolución No. 2838 de 2017 y 417 de 2019.

ARTÍCULO TERCERO: Especies y sitios autorizados. - Se autoriza el repoblamiento de las especies y sitios que a continuación se relacionan:

Origen de los alevinos	Código	Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Presentación
PISCICOLA SAN SILVESTRE	RPC-060	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	1.000.000	Unidades Vivas
	RPC-024	<i>Brycon moorei</i>	Dorada	100.000	Unidades Vivas
	RPC-118	<i>Sorubim cuspicaudus</i>	Blanquillo	20.000	Unidades Vivas
Total siembra				1.120.000	Unidades Vivas

Sitios autorizados:

	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
CIÉNAGAS	NORTE	OESTE
Cachimberos (San Fernando, Ye de la Torre y La Traviata)	6°20'21.49"N	74°23'01.46"O
	6°21'30.56"N	74°23'09.41"O
	6°21'22.16"N	74°23'13.95"O
	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida (Puerto Olaya y Primavera)	6°23'29.69"N	74°20'50.94"O
	6°23'18.23"N	74°20'51.39"O
	6°23'18.09"N	74°20'38.46"O
	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto (Puerto Olaya y Primavera)	6°27'37.80"N	74°21'48.46"O
	6°27'21.44"N	74°21'46.36"O
	6°27'19.44"N	74°21'33.55"O
	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

La Chiquita - La Pequeña (Puerto Olaya y Primavera)	6°28'08.35"N 74°22'22.98"O
	6°27'54.79"N 74°22'19.55"O
	6°27'56.21"N 74°22'16.19"O
	6°28'07.72"N 74°22'17.63"O
Rio Viejo Ciénaga (Vuelta Acuña)	6°34'20.35"N 74°17'56.54"O
	6°33'01.98"N 74°17'44.90"O
	6°33'15.50"N 74°17'12.46"O
	6°34'18.61"N 74°16'50.39"O
Perico (Vuelta Acuña),	6°37'28.38"N 74°18'17.28"O
	6°37'26.28"N 74°18'14.07"O
	6°37'26.20"N 74°18'10.60"O
	6°37'30.96"N 74°18'11.10"O
San Juan (San Juan de la Carrilera)	6°38'23.63"N 74°09'24.11"O
	6°37'59.21"N 74°09'20.01"O
	6°37'55.46"N 74°08'58.32"O
	6°38'24.49"N 74°09'02.35"O
La Duda (Los Morros)	6°40'25.42"N 74°12'04.59"O
	6°40'16.85"N 74°12'03.97"O
	6°40'14.70"N 74°11'55.04"O
	6°40'24.62"N 74°11'53.08"O

ARTÍCULO CUARTO: Origen de los alevinos.- Los alevinos provienen de la empresa PISCICOLA SAN SILVESTRE, autorizada por la AUNAP mediante la Resolución No. 1856 del 09 de agosto de 2018, con última prórroga mediante Resolución No. 0864 de 2019.

ARTÍCULO QUINTO: Se obliga al titular de la autorización de repoblamiento por siembra a presentar a la AUNAP un informe final sobre la actividad de repoblamiento realizada, el cual deberá ser firmado por un Biólogo, Biólogo Marino, Ingeniero Pesquero o por un profesional con títulos afines y con tarjeta profesional vigente, en términos y condiciones establecidos en la resolución No. 2363 de 2020, los cuales serán revisados con el fin de ejercer la supervisión requerida para verificar el cumplimiento de las obligaciones contraídas.

PARAGRAFO: El titular del permiso deberá hacer pruebas de las condiciones físico-químicas donde se van a sembrar los alevinos con el fin de verificar que presenta condiciones óptimas para el repoblamiento. En el caso de que la Aunap requiera esas mediciones deberá acreditarlas.

ARTÍCULO SEXTO: Serán causales de revocatoria de la presente autorización las siguientes:

1. La transferencia de la autorización a terceros.
2. El amparo de actividades de terceros con la autorización.
3. La realización de actividades diferentes a las permitidas en la respectiva autorización.
4. El incumplimiento de las obligaciones contenidas en esta autorización.
5. La no presentación de los informes
6. Presentar información falsa o incompleta.
7. La no observancia de las disposiciones contenidas en la Ley 13 de 1990 y el Decreto Reglamentario No. 2256 de 1991 compilado por el Decreto 1071 del 2015, la

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

resolución No. 2838 del 2017 y 417 de 2019, así como de los reglamentos expedidos por la AUNAP y los establecidos en esta resolución.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Se obliga al titular del permiso a dar cumplimiento con las disposiciones establecidas por las Autoridades Ambientales en el marco de sus competencias, así como a atender lo dispuesto por la Autoridad Pesquera, frente al cumplimiento de medidas de manejo tales como , Volúmenes, Especies y Sitios autorizados en este acto administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO: NOTIFÍQUESE personalmente al representante legal de la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA, o a quien éste autorice, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para lo cual se entregará copia de la presente Resolución en forma íntegra, auténtica y gratuita; de no surtirse la notificación personal se procederá de conformidad con lo preceptuado en el artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo, cualquiera que sea la forma de notificación de las antes enunciadas, se debe advertir a los interesados que contra la presente decisión procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante el servidor público que emitió la resolución, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

ARTÍCULO NOVENO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su notificación.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los once (11) días del mes de marzo de 2022


NICOLAS DEL CASTILLO PIEDRAHITA
Director General

Proyectó: Luz Stella Barbosa Sanabria. Contratista – Dirección Técnica de Administración y Fomento. 
Revisó: Sofía Cajamarca. Contratista Orjuela D.T. Administración y Fomento – AUNAP. 
Vo. Bo.: Jhon Jairo Restrepo. Dirección Técnica de Administración y Fomento – AUNAP(E). 



DOCUMENTO ACLATORIO DE LOS COMENTARIOS EFECTUADOS
POR EL DNP EN CORREO ENVIADO A CORMAGDALENA CON FECHA
DE 03/08/2022

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO
INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA
CODIGO BPIN 2022681900064 - SGR

PRESENTADO POR:
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE CIMITARRA

PRESENTADO A:
INSTANCIA DE APROBACIÓN DE CORMAGDALENA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	04/08/2022	
Reviso y aprobó	HENRY RIAÑO Alcalde	04/08/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
04/08/2022	1		

CIMITARRA (SANTANDER), AGOSTO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

Pág.

<u>1</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>4</u>



TABLAS

Pág.

Tabla 1. Respuesta a comentarios del DNP.....	5



1 PRESENTACION

En este documento se hace referencia a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm, para el Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR. Es necesario establecer que los comentarios sugeridos NO modifican los alcances, metas, ni el presupuesto del proyecto.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.

De acuerdo con la cadena de valor de la MGA se observan los siguientes objetivos, productos y actividades:

Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso

1.1 Producto 1: Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)

Actividad 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena

Actividad 2. Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto

Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión

2.1 Producto 2: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos

Actividad 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Actividad 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

Objetivo 3. Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre

3.1 Producto 3: Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre

Actividad 5. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas

Actividad 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños

4.1 Producto 4: Servicio de reforestación de ecosistemas

Actividad 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas

Actividad 8. Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Actividad 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

5.1 Producto 5: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos

Actividad 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental

Actividad 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental

A continuación, damos respuesta a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm.



Texto del Correo:

Con relación a la información recibida para la sesión de la instancia, a continuación, me permito enviar los siguientes comentarios:

Teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento Interno de la Instancia de Decisión que establece en el Artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, Parágrafo 1. Para la priorización y aprobación de los proyectos, se deberá verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020 y las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan, así como las normas que regulan el Sistema General de Regalías (Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión) (...), les agradecemos que sean aclaradas las siguientes observaciones e inquietudes con respecto al proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra", con código BPIN 2022681900064, de acuerdo con la información registrada por el municipio de Cimitarra en el Sistema SUIFP - SGR:

Tabla 1. Respuesta a comentarios del DNP.

COMENTARIOS	RESPUESTA
1. De acuerdo con el numeral 6.1.1 Requisitos Generales de la guía de Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión, que establece que el proyecto debe estar formulado en la Metodología General Ajustada - MGA, se solicita aclarar cuál es la magnitud del problema y cuál es el indicador objetivo al que se quiere llegar con el desarrollo del proyecto, dado que la información registrada en la MGA Web no permite establecer claramente esta relación con respecto al alcance de las intervenciones propuestas. Igualmente, se solicita aclarar el periodo en el cual se registran los recursos (periodo cero) en relación con el periodo en el cual se están registrando las metas para cada uno de los indicadores de producto (periodo 1).	El área de las 8 ciénagas identificadas en el municipio de Cimitarra es de aproximadamente 1.637 ha El 60% del área de humedales equivalente a 982 ha, se encuentra invadida por malezas acuáticas El caño de conexión (Caño Cachimberos, Caño Perdido, Caño Negro) entre la Ciénaga Cachimberos y la Ciénaga La Perdida se encuentra sedimentado en una longitud aproximada de 4.5 km Se hace necesario realizar la restauración (reforestación) del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha. A través de este proyecto se realizará la restauración y recuperación de 149.5 hectáreas 110 hectáreas en limpieza manual de ciénagas 4.5 hectáreas en remoción mecánica de sedimentos de caños (4.5 km de caños) 35 hectáreas en reforestación Los recursos se registrarán en el periodo 0
2. De acuerdo con el numeral 6.1.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con un presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, en el documento técnico del proyecto se encuentran cronogramas con un tiempo de siete (7) meses. Al respecto se solicita aclarar cuál es el tiempo efectivo de ejecución del proyecto de acuerdo con las actividades y el presupuesto establecido. Igualmente, en los archivos de APU se encuentran ítems que están afectados por una administración de 25,2% y otros con una administración de 27,76%, por lo cual se solicita aclarar dichas diferencias.	El tiempo de ejecución del proyecto es de 4 meses El cronograma físico financiero presenta 7 meses de los cuales 2 meses son Precontractuales, 4 meses de ejecución y 1 mes de cierre del proyecto.



3. De acuerdo con el numeral 6.3.1 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con las especificaciones técnicas, se encuentran varias versiones de archivos los cuales no se encuentran firmados. Al respecto, se solicita aclarar cuál es el documento de especificaciones técnicas debidamente firmado por profesional competente.	El documento de especificaciones técnicas firmado tiene fecha de 18/06/2022 el cual se adjunta al presente documento. (Documento 1)
4. De acuerdo con el numeral 6.3.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con un documento técnico de soporte, entendiendo este como la base y soporte para su formulación en la MGA, se mencionan en dicho documento 13 actividades en la descripción de la alternativa seleccionada, las cuales difieren en número de las 11 actividades registradas en la MGA. Se solicita aclarar esta diferencia.	El documento técnico de soporte con 11 actividades se adjunta al presente documento Se eliminan las actividades de Plan de manejo de Tráfico y Plan de Manejo ambiental que NO están en el presupuesto general oficial del proyecto. Se adjunta documento de presupuesto general. (Documento 2)
5. ¿La certificación de la AUNAP sobre permiso de repoblamiento de especies ictiológicas se encuentra actualizada de acuerdo con el código BPIN del proyecto que se presenta para aprobación ante la Instancia?	La AUNAP certifica sobre la actividad de repoblamiento RESOLUCIÓN NÚMERO 0469 DE 11 DE MARZO DE 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)." ARTÍCULO SEGUNDO: Término de la autorización. - Ocho (8) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo. El cual podrá ser prorrogado por una sola vez y por el mismo tiempo. Se adjunta documento de Resolución 0469 de 11 de marzo de 2022. (Documento 3).
Adicionalmente, les agradezco indicar el estado de atención o subsanación de las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP, mediante ficha de revisión de proyectos del 30 de junio de 2022.	Ya fueron realizadas estas subsanaciones y enviadas el DNP correo feleon@dnpgov.co
Finalmente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 1.2.1.2.29. del Decreto 1821 de 2020, se solicita que sea informado a los miembros de la Instancia, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 169 de la Ley 2056 de 2020 para la designación de la entidad ejecutora, es decir, el desempeño de la entidad que se propondrá como ejecutora del proyecto del municipio de Cimitarra, incluyendo la clasificación y ponderación de la entidad ejecutora de los recursos del Sistema General de Regalías, por rangos, frente a sus capacidades institucionales, administrativas y financieras para desarrollar los proyectos financiados con estos recursos.	Este punto fue informado por la instancia en la mesa de aprobación de recursos del 04/08/2022

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE									
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL									
Este documento es el análisis integral de la viabilidad y concepto técnico único sectorial que incluye los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero, solicitado por la entidad que presenta el proyecto susceptible de financiarse o co-financiarse con recursos de la fuente de inversión en la asignación regional en cabeza de regiones, al Departamento Asesora de Planeación o a Nariño o al Departamento Administrativo del sector en el que se clasifica el proyecto de inversión.									
REFERENTES NORMATIVOS Ley 2050 de 2020: artículos 35 Decreto 1821 de 2020: artículos 1.2.1.2.1, (parágrafo 6º), 1.2.2.2.1, 1.2.2.2.2, 1.2.4.2.1. Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, adicionen, adicionen o sustituyan.									
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:									
NOMBRE DEL PROYECTO:	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				CÓDIGO SGR:	2022681906064			
NÚMERO DE REVISIÓN:	1	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Investigación	SI	FASE DEL PROYECTO:	Fase III-Factibilidad			
REGIÓN SGR:	Región Centro - Oriente	ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA		EJECUTOR PROPUUESTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA			
DEPARTAMENTO(S) EN ELLOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	SANTANDER				MUNICIPIO(S) EN ELLOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	CIMITARRA			
SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Ambiente y desarrollo sostenible	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:			SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:				
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	CORMAGDALENA	TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA (meses):	7 meses en total 4 meses de ejecución física y financiera.		PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):	No aplica			
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique):	\$ -	VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE EMISIÓN DE VIABILIDAD (cuando aplique):	\$ -	VALOR INTERVENCIÓN (cuando aplique):	\$ 261.033.003,00	VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):	\$ -		
FUENTES DE FINANCIACIÓN									
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS				OTRAS FUENTES					
VALOR	ASIGNACIÓN	BREVE	ENTIDAD	FUENTE	VALOR	AGENCIA			
\$ 4.024.677.495,00	Asignación para los municipios ribereños de la Ciénaga de Magdalena	2021-2022							
TOTAL SGR				\$ 4.024.677.495,00	TOTAL OTRAS FUENTES		\$ -		
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:				4.024.677.495,00					
Fecha de solicitud de Concepto:				29/06/2022	Fecha de emisión de Concepto:		29/06/2022		
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL EMITIDO:									
Número de Concepto previos emitidos	CONCEPTO		1	2	3	4	5	6	7
	Fecha de emisión		29/06/2022	01/07/2022	02/07/2022	03/07/2022	04/07/2022	05/07/2022	06/07/2022
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Propiciar la recuperación de los recursos naturales hídricos e hidrobiológicos asociados a los ecosistemas cenagosos del municipio de Cimitarra.								
DESCRIPCIÓN GENERAL:	La descripción de la alternativa y las actividades se encuentran en el Documento Técnico Anexo denominado "DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA", Capítulo 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA y se describen las siguientes actividades: 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena 2. Realizar intervención (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y macrófitos en ciénagas 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAVs) 5. Realizar repobamiento icológico con especies nativas 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repobamiento icológico 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas 8. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental								
POBLACIÓN AFECTADA:	34.403 personas	POBLACIÓN OBJETIVO:	19.130 personas	Proyecto presentado por grupo étnico:			Localización en jurisdicción de grupos étnicos:		
				Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Roen	Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rom
				NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación (Proyecto de Inversión Regional (Art. 6º Ley 2050 de 2020)):									
Alcance espacial:	No Aplica	Población	No Aplica	Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales aplicas para los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina).					
REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS, SECTORIALES Y CONCORDANCIA CON LAS NORMAS QUE REGULAN EL SGR PARA PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE FINANCIARSE CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS									
REQUISITOS DE VIABILIZACIÓN									
REQUISITOS GENERALES									
Requisito:	Resultado del cumplimiento del requisito:			Observaciones					
Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Cumple			Presenta el proyecto formulado en la Metodología General Ajustada del DNP					
Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	Cumple			El proyecto presenta el presupuesto detallado (análisis de precios unitarios) sobre las actividades y los productos esperados. Para tal fin, también presenta la certificación sobre los costos regionales de mercado para este tipo de proyectos.					
Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo, ni han sido financiadas con otros fuentes de recursos.	Cumple			Presentan el certificado en los términos y condiciones que se solicitan en el presente requisito evaluado.					

Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial; sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente.	Cumple	Presenta el certificado indicando que, el proyecto no se ejecutará en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con los tratamientos del suelo de conformidad con el instrumento de planeación de territorio.
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Requisitos generales para proyectos de inversión presentados en Fase II		
Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legales que los soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legales que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben estar firmados por el profesional que los implementa, con su respectiva matrícula profesional.	Cumple	Presenta certificado de cumplimiento de las normas técnicas colombianas - NTC. Así mismo, los soportes del proyecto se encuentran debidamente firmados por el responsable de su elaboración.
Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de impacto ambiental, los objetivos –tanto general como específicos–, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	Cumple	El Documento Técnico de Soporte - DTS presentado contiene los elementos y componentes que se requieren.
Para acreditar la titularidad de bienes inmuebles: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antigüedad no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los planes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o el gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2017, hasta donde que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	Cumple	Presenta certificación indicando que las áreas a intervenir son predios de uso público y hacen parte del municipio.
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Cumple	Presenta la certificación solicitada indicando que no le es aplicable este requisito, por la naturaleza del proyecto.
El certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando aquél, en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios allí ligados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Cumple	Se presenta el certificado de sostenibilidad suscrito por el Alcalde del Municipio de Cimitarra.
Para los proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	Cumple	El proyecto contempla el análisis de riesgo de conformidad con el Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.
SELECCIONAR REQUISITOS GENERALES ADICIONALES		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
REQUISITOS SECTORIALES		
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Y 2.1. Proyectos de 1) gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 2) gestión integral de riesgos de sequías, desertificación y la sequía; 3) gestión integral del recurso hídrico; 4) planes de manejo, uso y conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; 5) mejora del conocimiento del riesgo de origen natural, sus impactos y estrategias de intervención en instrumentos de planificación; 6) monitoreo y seguimiento de riesgos naturales; 7) reducción de la vulnerabilidad de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 8) cambio climático y implementación de acciones de adaptación al cambio climático; 9) reducción de emisiones de gases efecto invernadero por deforestación y degradación de bosques; 10) proyectos que permitan la captura de carbono; 11) control y prevención de la contaminación ambiental.		
1. Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que se sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: a. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, serán estas entidades las competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción ambiental de la entidad. b. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 68 de la Ley 90 de 1993 y en el artículo 12 de la Ley 768 de 2002, respectivamente, serán estas autoridades las competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. c. Si el proyecto se ejecutará dentro de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia o la corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1078 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.	Cumple	Presenta la certificación de articulación del proyecto con el PGAR y PAC de la Corporación Autónoma Regional del Santander - CAS.

2. Cuando el proyecto implique intervención física sobre predios, incluir el documento que contenga la relación detallada de los propietarios y el número de documento de identidad, la vereda a la que pertenece el predio, el nombre o la dirección de los predios y la proyección de la extensión por intervenir en el proyecto, así como la autorización de cada uno de los propietarios por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto. Además, cuando medie un contrato de arrendamiento o comodato sobre un inmueble, deberá adjuntarse la autorización por parte del propietario por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto.		No Aplica	Por la intervención en zonas de uso público		
CONCEPTO DE VIABILIDAD					
Cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales del proyecto de inversión presentado para ser financiado con recursos del SGR					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
1. Jurídico	Articulación con los planes y política pública	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	Cumple	El proyecto se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, bajo el programa 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, con el Plan Departamental de Desarrollo de Santander 2020-2023, bajo el programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y con el Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020-2023 bajo el programa Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	
		¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Cumple	El proyecto contribuye al cumplimiento de la meta de las 301.032 hectáreas en proceso de restauración y la meta de los 180.000.000 de árboles sembrados.	
	Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	Cumple	Presenta una certificación de sostenibilidad del proyecto, en donde se contempla en su generalidad la sostenibilidad financiera.	
Concepto de Viabilidad Jurídica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
2. Técnico	Aspectos metodológicos de formulación	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Cumple	La magnitud acorde varios aspectos que se quieren intervenir desde la generalidad de la afectación de los recursos hídricos e hidrológicos. Presenta una línea base de 1.831 hectáreas de las ciénagas, estableciendo la invasión de 982 hectáreas por especies que genera la afectación de la funcionalidad hídrica. Problemas de conectividad hidroecológica en una longitud de 4,5 kilómetros y la restauración de 230 hectáreas.	
		¿El/los indicador(es) del objetivo general puntual(es) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Cumple	Dado que el proyecto tiene como finalidad una recuperación integral de los recursos, el indicador puede ser comparado con la magnitud y los objetivos general.	
		¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Cumple	El objetivo general brinda solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada en proceso de recuperación de los cuerpos de agua y ciénagas intervenidas.	
		¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Cumple	La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general.	
	Aspectos técnicos de estructuración	¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Cumple	Las actividades que se plantearon en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos.	
		¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Cumple	El proyecto cuenta con el suficiente sustento técnico, en referencia al desarrollo conceptual y metodológico de las actividades propuestas y sus soportes.	
		¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Cumple	El costo unitario de los productos se encuentra dentro de un rango 92% más de precios de mercado para la región y los estándares de calidad que los determinan.	
		¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido por todo su horizonte?	Cumple	Presenta una cronograma de actividades definido para todo su horizonte.	
		¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	Cumple	Las metas propuestas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Técnica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
3. Financiera	Rentabilidad económica	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Cumple	Los recursos asignados para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas en el proyecto.	
		¿La tasa interna de retorno económica (TIRE) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSO)?	Cumple	Presenta una tasa interna de retorno de 17,56% la cual es superior a la tasa social de descuento del 9%.	
		¿La relación beneficio costo económico (RBC) es igual o mayor a uno?	Cumple	Presenta una relación costo beneficio de 1,31, superior a 1.	
		¿El valor presente neto económico (VPNE) es igual o mayor a cero?	Cumple	Presenta un valor presente neto de \$994.987.365,46, superior a 0.	
		¿Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas?	Cumple	Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado para cada una de las actividades a ejecutar en el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Financiera					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
4. Social y ambiental	Aspectos técnicos de estructuración	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Cumple	Al revisar el proyecto se encuentra una adecuada articulación entre la solución planteada, el problema identificado y sus objetivos propuestos, existiendo buena articulación y coherencia entre los elementos analizados.	
		¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Cumple	Existe pertinencia en el análisis de la solución de cara a los aspectos de localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo.	
Concepto de Viabilidad Social y ambiental					
RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD					
CONCEPTO DE VIABILIDAD			VÍABLE		
CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL					
ASPECTOS TÉCNICOS					
El proyecto contiene se encuentra debidamente estructurado y formulado en la metodología de marco lógico y la metodología estandarizada de cadena de valor, cuenta con un adecuado rigor técnico, presenta una buena descripción conceptual y metodológica de las actividades a ejecutar. Los productos a obtener, sus indicadores y sus metas son consistentes con la línea programática 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.					
ASPECTOS FINANCIEROS					
Revisado el presupuesto y los análisis de precios unitarios de las actividades a ejecutar en el proyecto, se observa que, se encuentran en un rango razonable de mercado, así mismo las cantidades de materiales e insumos, mano de obra, transporte, son adecuadas para el tipo de proyecto y están debidamente soportadas. Los indicadores financieros del proyecto permiten establecer que el proyecto es susceptible de ser financiado, ya que dichos indicadores se encuentran por encima de los parámetros mínimos de decisión.					
ASPECTOS JURÍDICOS					
El proyecto se articula con los instrumentos de planeación en el orden nacional, departamental y municipal. Asimismo, se articula con la política y planes sectoriales, y PNCAS. Se enmarca en la normatividad aplicable del Decreto Ley 1076 de 2015. Cuenta con la certificación de sostenibilidad del proyecto.					
ASPECTOS SOCIALES					
En el proyecto se tiene un componente social importante dado que, se busca contribuir al mejoramiento de los medios de vida de la comunidad que vive de la pesca, con el repoblamiento idóneo de las ciénagas, y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias de pescadores del municipio de Cimitarra. Adicionalmente, se busca integrar a la comunidad como mano de obra calificada en las actividades del proyecto.					
ASPECTOS AMBIENTALES					
Ambientalmente, el proyecto presenta un plan de manejo ambiental para los impactos negativos que se pueden generar en desarrollo de las actividades del proyecto. Así mismo, se presentan acciones para recuperación de la funcionalidad hídrica del sistema de humedales presentes en el municipio de Cimitarra y, el establecimiento, mantenimiento y monitoreo de material vegetal en el marco de las restauración.					

CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL		RESULTADO DEL CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL
		FAVORABLE
Normas y lineamientos adicionales (incluir las que se consideren relevantes): El proyecto, ha sido objeto de varias mesas técnicas durante el proceso de evaluación bajo los BPIN: 20202401060013, 2022681900053 y actualmente bajo el BPIN: 2022681900064, el proyecto es presentado por el municipio de Cimitarra, Santander para optar por recursos del Sistema General de Regalías. El presente pronunciamiento técnico se emite con base en información presentada por el municipio de Cimitarra en el SUJPP-SGR; en ningún caso el análisis realizado se refiere a la calidad de los estudios o diseños, así como a la legibilidad de los documentos presentados, los cuales son responsabilidad exclusiva del municipio de Cimitarra, quien presenta el proyecto ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para su evaluación. En caso de ser viable/favorable este proyecto de inversión, no obliga la dotación de recursos por parte del MINAMBIENTE, dicha dotación es definida y realizada por el Sistema General de Regalías - SGR.		
EMISOR DE CONCEPTO		
Elaboró:	GONZALO ALBERTO ESCOBAR NIÑO Contratista	Área/dependencia OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Aprobó:	ALVARO ALONSO PÉREZ TIRADO Jefe Oficina Asesora de Planeación	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Registró:	JORGE EDUARDO RAMÍREZ HINCAPIE Coordinador Grupo de Gestión de Proyectos	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

ANEXO No.6

Sistema General de Regalías- SGR
Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la
Magdalena y Canal del Dique

1. MARCO NORMATIVO

- ☐ **Ley 2056 del 30 de septiembre de 2020.** “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Decreto número 1821 del 31 de diciembre de 2020.** “Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Decreto número 1142 del 23 de septiembre de 2021.** “Por el cual se adiciona y modifica el Decreto 1821 de 2020, Decreto Único reglamentario del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Decreto número 625 del 26 de abril de 2022.** Por el cual se adiciona y modifica el Decreto 1821 de 2020, Decreto Único reglamentario del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Acuerdo número 001 del 03 de noviembre de 2021-** Reglamento Interno Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique.
- ✓ **La Instancia de Decisión Es:** la encargada decidir sobre la priorización y aprobación de los proyectos de inversión a financiarse o cofinanciarse con cargo al 0.5% de los recursos del Sistema General de Regalías que hayan sido viabilizados por las entidades territoriales, designa la entidad ejecutora de los proyectos de inversión, decide sobre los ajustes a los proyectos de inversión que se sometan a su consideración, así como la liberación de recursos que sea reglamentada por la Comisión Rectora y decide sobre la solicitud de prórroga solicitada por las entidades territoriales.

La ley 2056 en su numeral 6 del artículo 22 establece que se asignarán recursos para el financiamiento de proyectos de inversión a los municipios ribereños *“0.5% para proyectos de inversión de los municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena, recursos que serán canalizados por la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena. Los proyectos por financiar con cargo a esta asignación serán definidos por Cormagdalena en conjunto con dos (2) representantes de los gobernadores que tengan jurisdicción sobre el Río Grande de La Magdalena y Canal del Dique y dos (2) alcaldes que integran la jurisdicción de la Corporación, y el Director Nacional de Planeación o su delegado. El Gobernador y alcalde serán elegidos, entre ellos, para periodos bienales y por mayoría, de acuerdo con el mecanismo que para el efecto determinen. En todo caso cada nivel de gobierno deberá unificar su criterio con respecto a la definición de proyectos.”*

2. CONFORMACIÓN DE LA INSTANCIA DECISIÓN:



- ✓ **Miembros de la Instancia de Decisión de Cormagdalena Periodo 1 de abril de 2021 al 31 de marzo de 2023.**

No.	NOMBRE	ENTIDAD – CARGO	NIVEL DE GOBIERNO
1	Pedro Pablo Jurado Duran	Cormagdalena – Director Ejecutivo	Delegado del Gobierno Nacional
2	Felipe León Montealegre	Departamento Nacional de Planeación – Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional de la Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible	Delegado del Gobierno Nacional
3	Luis Carlos Velázquez Cardona	Gobernador de Caldas	Delegado del Gobierno Departamental
4	Héctor Olimpo Espinosa	Gobernador de Sucre	Delegado del Gobierno Departamental
5	Edgar Muñoz Torres	Alcalde Municipio de Pitalito – Huila	Delegado del Gobierno Municipal
6	Rafael de Jesús Valle Ramos	Alcalde Municipio de San Estanislao – Bolívar	Delegado del Gobierno Municipal

3. PRESIDENCIA DE LA INSTANCIA DECISIÓN

El presidente de la Instancia es el Director de Cormagdalena elegido en la sesión del 01 de abril de 2022 por un periodo de un año el cual culmina el 31 de marzo de 2023. Para esa fecha se tendrá que realizar una sesión para elegir al nuevo presidente. El periodo de la presidencia será anual según lo dispuesto en el párrafo 6 del artículo 1.2.11.1.1 del Decreto 1142 del 2021.

4. ENTIDAD DINAMIZADORA

La entidad dinamizadora de la Instancia de Decisión se encuentra en cabeza de la Oficina Asesora de Planeación según lo establecido en el artículo 1. 2.11.1.3 del Decreto 1142 del 2021 y el Acuerdo 001 Reglamento Interno de la Instancia.

✓ Funciones de la Entidad Dinamizadora:

A. Para la operación y gestión de la Instancia:

1. Convocar a la sesión a todos sus integrantes.
2. Hacer pública y mantener actualizada a través del sitio web, la siguiente información:
 - Listado de los miembros de la Instancia
 - Actas y Acuerdos de las sesiones de la Instancia
 - Relación de proyectos aprobados.
3. Proporcionar la infraestructura logística, técnica y humana requerida para el funcionamiento de la Instancia.
4. Coordinar las mesas de trabajo que se requieran con la Instancia, entidades de orden nacional y territorial, con el fin de preparar y discutir los temas que se presenten a consideración y decisión de la Instancia.
5. Registrar en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación las decisiones relativas, a la aprobación de los proyectos de inversión sometidos a consideración de la instancia de decisión y la designación del ejecutor, así como las solicitudes de ajuste y liberación de recursos los ajustes y liberaciones de recursos.
6. Atender los derechos de petición que tengan relación con las decisiones adoptadas por la instancia de decisión.
7. Realizar la gestión y control documental e impulso de las solicitudes, de las actuaciones adelantadas por el Instancia en el marco de la Ley 2056 de 2020 y demás normas reglamentarias, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

B. Para la preparación de proyectos que deben ser sometidos a consideración de la Instancia:

1. Informar a los miembros de la Instancia los proyectos viabilizados y registrados en el Banco de Proyectos de Inversión del SGR, que podrán ser objeto de priorización y de aprobación teniendo en cuenta las normas que regulan el Sistema General de Regalías. Entre tanto la Comisión Rectora adopta los requisitos para la gestión de proyectos (viabilización, priorización, aprobación, ajustes y liberaciones) se tendrán en cuenta los que el DNP publique en su página web, tanto en sus requisitos generales y sectoriales.
2. Recibir los proyectos de inversión para su presentación a consideración de la Instancia, así como las solicitudes de ajustes y de liberación de recursos

3. No se presentarán a la Instancia de decisión los proyectos una vez agotados los recursos del bienio.

C. Para la convocatoria a las sesiones de la Instancia.

1. Convocar por solicitud del presidente a los miembros de la Instancia.
2. Preparar y garantizar que toda la documentación necesaria que deba ser objeto de examen, análisis o deliberación por la respectiva Instancia, como los estudios, conceptos técnicos únicos sectoriales, conceptos de viabilidad, informes y el resultado del ejercicio de priorización, se encuentren disponibles para todos los miembros de la Instancia, en los aplicativos que para el efecto disponga el Departamento Nacional de Planeación de manera previa a la citación de las sesiones.
3. Registrar en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación las solicitudes de ajuste y liberación de recursos que deben ser sometidos a consideración de la Instancia o Informados.
4. Presentar los proyectos que cumplan con las etapas, requisitos y tramites definidos en las normas que regulan el Sistema General de Regalías para ser priorizados y aprobados por la instancia. Entre tanto la Comisión Rectora adopta los requisitos para la gestión de proyectos (viabilización, priorización, aprobación, ajustes y liberaciones) se tendrán en cuenta los que el DNP publique en su página web, tanto en sus requisitos generales y sectoriales.

D. Durante las sesiones de la Instancia:

1. Verificar el quórum en las sesiones de la Instancia.
2. Presentar al inicio de la sesión de la Instancia el saldo disponible e Indicadores de control de caja que financia el presupuesto.
3. Presentar los proyectos que cumplan con las etapas y tramites definidos en la ley y el reglamento para ser priorizados y aprobados por la instancia
4. Informar a la Instancia las liberaciones hechas por la entidad designada como ejecutora, diferentes de la señalada en el artículo 37 de la Ley 2056 de 2020 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
5. Presentar a la Instancia los cierres de proyectos de Inversión comunicados por las entidades ejecutoras.
6. Presentar a la Instancia los informes que le comunique el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control (SSEC).
7. A solicitud del presidente, presentar los informes que este considere.
8. Informar a la Instancia las liberaciones de que trata el artículo 37 de la Ley 2056 de 2020 o la norma que la modifique, adicione o sustituya, de conformidad con lo señalado por la Comisión Rectora del SGR.

E. Después de las sesiones de la Instancia:

1. Registrar en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación lo relativo a las decisiones de la Instancia.
2. Levantar el acta de cada sesión, y presentarla a consideración de todos los miembros de la Instancia.
3. Elaborar los acuerdos de las decisiones adoptadas en las sesiones.

4. Suscribir los acuerdos y actas, juntamente con el presidente de la Instancia, y registrarlos en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación.
5. Notificar la designación al ejecutor.

F. Para garantizar la participación ciudadana:

6. Preparar y socializar los Informes de rendición de cuentas, conforme a lo establecido en el Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021.
7. Publicar el informe de rendición de cuentas en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación.
8. Incluir el informe en el ejercicio de rendición de cuentas propio de la entidad, siguiendo la normatividad que regula la materia.

G. Para el control presupuestal:

1. Verificar que la aprobación de proyectos de Inversión se encuentre en concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal, conforme a la Ley Bienal de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Plan Bienal de Caja y el cronograma de flujos definido.
2. Registrar en el aplicativo que disponga el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la asignación presupuestal o los cambios de que sea objeto y la autorización del cronograma de pagos, definida por los ejecutores de los proyectos de Inversión aprobados por la Instancia.

H. Para el seguimiento, evaluación y control:

1. Suministrar a quien solicite de forma veraz, oportuna e idónea, la información requerida para realizar el seguimiento.
2. Identificar las situaciones que puedan afectar la correcta utilización de los recursos del SGR y el cumplimiento de los resultados programados, el cual será reportado al Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control (SSEC)

Las demás que le sean asignadas en desarrollo de la ley, y la normativa vigente.

Además, la Oficina Asesora de Planeación realiza mesas técnicas con las entidades territoriales para dar a conocer el nuevo proceso del Sistema General de Regalías, así mismo despejar cualquier duda que se requiera frente a la elaboración y registro de los proyectos en las debidas plataformas.

Para las sesiones la secretaría de cada sesión de la instancia de decisión será ejercida por la entidad dinamizadora a través del jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena, según el artículo 8 del Acuerdo 001 del Reglamento Interno de la Instancia.

5. CICLO DEL PROYECTO

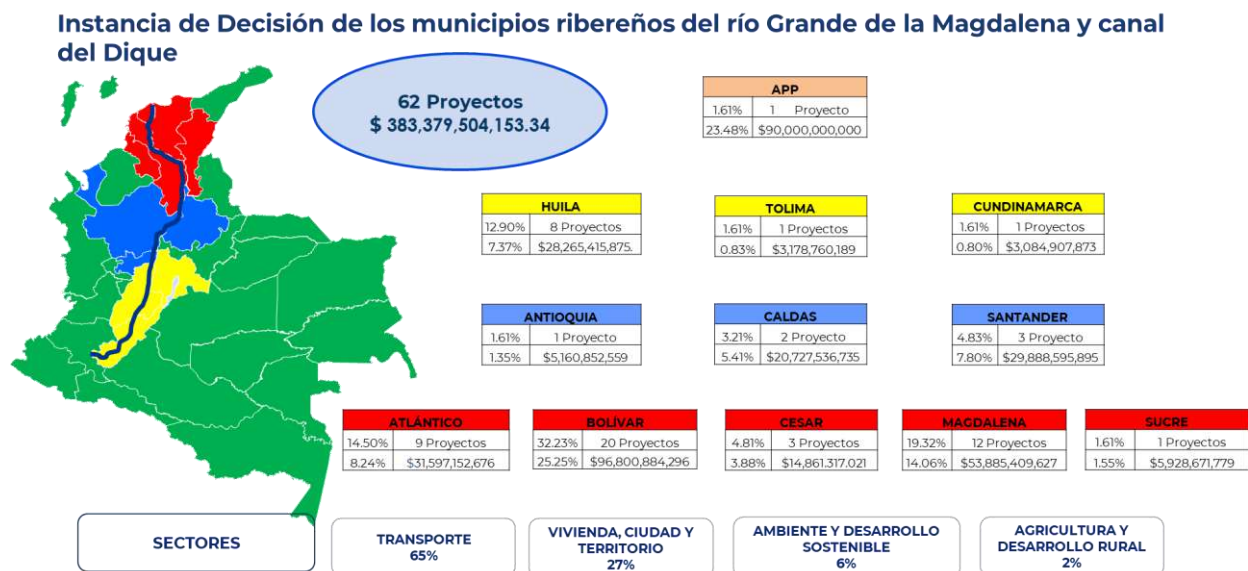


Cormagdalena apoya y brinda acompañamiento a cada entidad territorial en la formulación y presentación de los proyectos de inversión para llevar beneficios a la comunidad ribereña.

6. PRESUPUESTO

Concepto	Recursos (0.5% Asignación Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique)	Recursos Disponibles para aprobar proyectos - bienio 2021-2022 (A+F)
A.Saldo Inicial. (Saldo Bienio 2019 -2020)	\$4.733.771.999,30	\$47.228.139.642,30
B.Asignación 2021-2022 (Ley 2072/2020)	\$77.137.987.851,00	
C.Saldo mayor recaudo. (Decreto 317 de 2021)	\$704.649.285,00	
D.Subtotal Asignación (B-C+D)	\$77.842.637.136,00	
E. Aprobaciones vigencia 2021-2022	\$35.348.269.493,00	
F. Disponible 2021-2022 (E-F)	\$42.494.367.643,00	

7. PROYECTOS APROBADOS 2012-2022



Durante el año 2012 al mes de agosto del año 2018 fueron aprobados 38 proyecto por el antiguo OCAD de los Municipios Ribereños y que se relacionan a continuación:

BPIN	PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR
20132401060001	RECUPERACIÓN DE LA NAVEGABILIDAD DEL RÍO MAGDALENA.	VARIOS	VARIOS	\$90.000.000.000,00
20132401060002	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIÓN EN EL SECTOR CÓRDOBA - SAN ANDRÉS, MUNICIPIO DE CÓRDOBA.	BOLIVAR	CORDOBA	\$3.476.646.016,00
20132401060010	OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES Y EROSIÓN SECTOR PINTO VIEJO - BARRO BLANCO	MAGDALENA	SANTRA BÁRBARA DE PINTO	\$5.815.561.873,00

	DEL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA DE PINTO.			
20132401060008	CONSTRUCCIÓN MALECÓN TURÍSTICO EN CABECERA MUNICIPAL DE HATILLO DE LOBA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	BOLIVAR	HATILLO DE LOBA	\$3.151.958.668,00
20132401060013	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES Y MALECÓN EN EL PUERTO LAS MERCEDES EN SAN MARTÍN DE LOBA, BOLÍVAR, CARIBE.	BOLIVAR	SAN MARTIN DE LOBA	\$2.569.463.586,00
20132401060015	CONSTRUCCIÓN DE MALECÓN TURÍSTICO, EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO BOCA, MUNICIPIO DE TAMALAMEQUE, CESAR, CARIBE.	CESAR	TAMALAMEQUE	\$3.955.214.287,00
20132401060017	CONSTRUCCIÓN MALECÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS SABANAGRANDE ATLÁNTICO, CARIBE.	ATLANTICO	SABANAGRANDE	\$6.047.681.734,00
20132401060016	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE	BOLIVAR	REGIDOR	\$6.851.425.806,00

	CONTROL DE INUNDACIÓN PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA EN EL MUNICIPIO DE REGIDOR.			
20132401060014	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA EN CABECERA MUNICIPAL SAN ZENÓN, MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	SAN ZENÓN	\$297.731.402,00
20142401060007	MEJORAMIENTO TERRAPLEN PROTECCION CONTRA INUNDACIONES PUERTO LAS FLORES MUNICIPIO DE PONEDERA - ATLANTICO.	ATLANTICO	PONEDERA	\$1.300.341.000,00
20142401060002	ADECUCION DE MALECON EN EL MUNICIPIO DE SUAN ATLANTICO.	ATLANTICO	SUAN	\$1.943.601.134,00
20142401060008	MEJORAMIENTO DE TERRAPLEN Y CONSTRUCCION DE MALECON REMOLINO, MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	REMOLINO	\$2.491.218.803,00
20142401060010	CONSTRUCCIÓN MALECON Y OBRAS	HUILA	EL AGRADO	\$3.845.781.333,00

	DE CONTROL DE CAUSE SOBRE LA QUEBRADA CHIMBAYACO ZONA URBANA MUNICIPIO EL AGRADO DEPARTAMENTO DEL HUILA.			
20142401060005	ESTUDIOS DISEÑOS CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ZONA URBANA, MUNICIPIO DE TELLO, HUILA, CENTRO ORIENTE.	HUILA	TELLO	\$256.800.000,00
20142401060001	ESTUDIOS Y DISEÑOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GIGANTE, HUILA, CENTRO ORIENTE.	HUILA	GIGANTE	\$787.333.760,00
20142401060003	CONSTRUCCION CANALIZACION DEL CAÑO COLECTOR DESDE LA EST. DE BOMBEO LA VICTORIA HASTA LA EST. DE BOMBEO EL PROGRESO DEL MUNICIPIO DE YONDO, ANTIOQUIA, OCCIDENTE.	ANTIOQUIA	YONDO	\$5.160.852.559,00
20142401060011	CONSTRUCCIÓN OBRAS DE	CALDAS	LA DORADA	\$5.194.581.481,00

	PROTECCIÓN Y ADECUACIÓN DE ORILLA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MAGDALENA LA DORADA, CALDAS, OCCIDENTE.			
20152401060002	CONSTRUCCION DE OBRAS DEL MALECON Y OBRAS DE MITIGACION MUNICIPIO DE VILLAVIEJA HUILA. CENTRO ORIENTE.	HUILA	VILLAVIEJA	\$8.026.490.091,60
20142401060013	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA FASE (215 METROS LINEALES), DEL MURO REFORZADO SOBRE PILOTES HINCADOS, CABECERA MUNICIPAL DE RIOVIEJO – BOLIVAR.	BOLIVAR	RIO VIEJO	\$4.925.387.756,00
20142401060014	CONSTRUCCIÓN DE MALECON Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCO DE LOBA, BOLÍVAR, CARIBE.	BOLIVAR	BARRANCO DE LOBA	\$3.500.000.000,00
20152401060005	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL CONTROL Y MITIGACIÓN DE INUNDACIONES EN INMEDIACIONES DE LOS	BOLIVAR	CICUCO	\$4.996.087.000,00

	CORREGIMIENTOS DE SAN FRANCISCO DE LOBA Y CAMPO SERENO, MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.			
20152401060006	MEJORAMIENTO DEL DIQUE PARA PROTECCION CONTRA INUNDACIONES UBICADO ENTRE SANTA ANA Y EL CORREGIMIENTO DE SAN FERNANDO, MUNICIPIO DE SANTA ANA, MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	SANTA ANA	\$2.132.327.667,00
20152401060007	ADECUACIÓN HIDRÁULICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA NAVEGABILIDAD DE EMBARCACIONES MENORES EN EL CAÑO PLATO, PLATO - MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	PLATO	\$2.520.985.760,00
20162401060001	CONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE DIQUE EN MATERIAL COMÚN EN EL MUNICIPIO DE PINILLOS, BOLÍVAR.	BOLIVAR	PINILLOS	\$4.248.268.408,00
20162401060003	CONSTRUCCIÓN DE MURO PARA	MAGDALENA	SALAMINA	\$5.184.707.878,00

	CONTROL DE INUNDACIÓN EN CONCRETO REFORZADO DE 3000PSI EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA EN LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE SALAMINA MAGDALENA.			
20162401060004	CONSTRUCCIÓN DE PASEO PEATONAL EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO-BOLÍVAR.	BOLIVAR	ZAMBRANO	\$4.288.066.965,00
20162401060005	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIÓN EN EL SECTOR SAN ANDRES – TACAMOCHITO, MUNICIPIO DE CORDOBA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	BOLIVAR	CORDOBA	\$5.036.461.094,00
20162401060006	CONSTRUCCIÓN DE PROTECCIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA Y PRIMERA ETAPA PARQUE LINEAL CABECERA MUNICIPAL, LA GLORIA, CESAR.	CESAR	LA GLORIA	\$8.909.512.633,00
20162401060010	CONSTRUCCIÓN PARQUE RONDA	HUILA	EL AGRADO	\$2.568.268.491,20

	SAN PEDRO EN EL MUNICIPIO DE EL AGRADO – DEPARTAMENTO DEL HUILA-ETAPA I.			
20172401060005	REHABILITACION DE DIQUE PARA CONTROL DE INUNDACION ENTRE EL CORREGIMIENTO DE BUENAVISTA - VEREDA LOS PEÑONES - VEREDA TEQUENDAMA DEL MUNICIPIO DE ARENAL, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR . L=6,22KM.	BOLIVAR	ARENAL	\$4.399.962.333,00
20172401060007	RESTAURACION Y REFORZAMIENTO DEL DIQUE EXISTENTE PROTECTOR CONTRA INUNDACIONES MARGEN DERECHA DEL RIO CAUCA DESDE EL K0 CABECERA MUNICIPAL DE ACHI HASTA EL K 20 HACIA EL CORREGIMIENTO DE PLAYA ALTA EN EL MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR ACHI.	BOLIVAR	ACHI	\$4.920.724.613,00
20172401060010	CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE CONTROL DE INUNDACION Y	MAGDALENA	EL BANCO	\$11.761.324.103,00

	MALECON EL BANCO.			
20172401060011	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS PARA LA CANALIZACIÓN DEL ARROYO CARITO, PRIMERA ETAPA, EN LA CABECERA MUNICIPIO DE PLATO.	MAGDALENA	PLATO	\$7.673.336.193,00
20172401060012	CONSTRUCCION PARQUE RONDA SAN PEDRO EN EL MUNICIPIO DE EL AGRADO - DEPARTAMENTO DEL HUILA- ETAPA II.	HUILA	EL AGRADO	\$3.298.126.335,00
20172401060013	REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONTRA INUNDACIONES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO, BOLÍVAR.	BOLIVAR	ALTOS DEL ROSARIO	\$4.550.000.000,00
20172401060016	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS QUE PERMITAN LA CANALIZACIÓN EN CONCRETO REFORZADO DEL ARROYO CAÑAFISTOLA, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL,	ATLANTICO	SABANAGRANDE	\$5.496.014.263,00

	ENTRE EL K0+000, SECTOR CARRETERA ORIENTAL Y K0+1500, VARIANTE A PALMAR DE VARELA, DEL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE.			
20172401060021	MEJORAMIENTO DE DIQUE DE PROTECCION DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.	ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	\$3.020.294.887,00
20182401060003	RECUPERACION DE LA ORILLA RIBEREÑA EN LOS PUNTOS CRITICOS DEL CORREGIMIENTO DE GUAIMARO MUNICIPIO DE SALAMINA, MAGDALENA.	MAGDALENA	SALAMINA	\$2.614.375.478,00

Durante el 07 de agosto del 2018 al año 2022 fueron aprobado 24 proyectos que se relacionan así:

BPIN	PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR
20182401060004	REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA EROSION E INUNDACIÓN EN LOS CORREGIMIENTOS DE PATURIA Y CHIGALÉ, ZONA	SANTANDER	PUERTO WILCHES	\$9.486.387.438,00

	RURAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES.			
20172401060002	MEJORAMIENTO TERRAPLEN CONTROL DE INUNDACIONES PUERTO GIRALDITO, PONEDERA, ATLANTICO.	ATLANTICO	PONEDERA	\$3.895.308.497,00
20172401060018	REHABILITACIÓN DEL DIQUE PARA PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES UBICADO ENTRE SANTA ANA Y EL CORREGIMIENTO DE BARRO BLANCO, MUNICIPIO DE SANTA ANA, MAGDALENA.	MAGDALENA	SANTA ANA	\$4.175.277.678,00
20172401060023	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL REFORZAMIENTO DEL TERRAPLÉN DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES UBICADO EN EL PERÍMETRO ORIENTAL DE LA CABECERA PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE GAMARRA – CESAR.	CESAR	GAMARRA	\$1.996.590.101,00
20172401060024	AMPLIACION MALECON. AMBALEMA.	TOLIMA	AMBALEMA	\$3.178.760.189,00
20172401060019		BOLIVAR	EL PEÑON	\$4.715.674.233,00

	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES Y ESTABILIZACION DEL SUELO EN LA CABECERA MUNICIPAL EL PEÑON BOLIVAR.			
20182401060008	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO REFORZADO PARA CONTROL DE INUNDACIÓN EN LA BOCATOMA DE LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE CAMPO DE LA CRUZ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.	ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	\$3.400.000.000,00
20192401060001	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN Y ARQUITECTÓNICAS PARA EL ORDENAMIENTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE REGIDOR, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	BOLIVAR	REGIDOR	\$9.847.715.301,00
20192401060002	REHABILITACIÓN DE DIQUE DE PROTECCION CONTRA INUNDACION EN EL MUNICIPIO DE GUARANDA DEPARTAMENTO DE SUCRE.	SUCRE	GUARANDA	\$5.928.671.779,00

20192401060003	CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA FASE (215 METROS LINEALES) DE MURO REFORZADO SOBRE PILOTES HINCADOS CABECERA MUNICIPAL DE RÍO VIEJO.	BOLIVAR	RIO VIEJO	\$6.485.118.473,56
20192401060005	CONSTRUCCIÓN MURO CONTROL DE INUNDACIÓN TENERIFE.	MAGDALENA	TENERIFE	\$7.240.067.417,00
20192401060006	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PROTECCIÓN DE ORILLA CONTRA LA EROSIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SOPLAVIENTO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR – SOPLAVIENTO.	BOLIVAR	SOPLAVIENTO	\$640.291.289,05
20192401060013	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA Y MEJORAMIENTO DEL MUELLE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	\$801.483.189,15
20172401060017		HUILA	TESALIA	\$3.164.458.633,00

	CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN EL CENTRO POBLADO DE PACARNI, MUNICIPIO DE TESALIA, DEPARTAMENTO DEL HUILA.			
20172401060022	ESTUDIOS DETALLADOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO PARA LOS MUNICIPIOS DE GIRARDOT, RICAURTE.	CUNDINAMARCA	GIRARDOT-RICAURTE	\$3.084.907.873,00
20172401060015	NORMALIZACIÓN Y RETIRO DE SEDIMENTOS SOBRE 952,5 ML DE EL CAÑO EL VIOLO, SECTOR HATO BOTAO PARA RECUPERACION DEL AFLUENTE DE LA CIENAGA Y LA MITIGACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN - CABECERA MUNICIPAL DE CICUCO, BOLÍVAR.	BOLIVAR	CICUCO	\$4.808.136.020,10
20202401060008	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA PRADERA, LOS ROSALES, LOS NOGALES Y PARAÍSO	HUILA	PITALITO	\$6.318.157.232,00

	MUNICIPIO DE - PITALITO, HUILA.			
20192401060007	FORTALECIMIENTO DE LA PESCA ARTESANAL EN EL MUNICIPIO DE SUAN.	ATLANTICO	SUAN	\$1.999.847.214,00
20202401060004	CONTROL DE EROSIÓN REFORZAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LA RIBERA Y LA RONDA HÍDRICA TERRITORIAL SOBRE EL RÍO MAGDALENA A TRAVES DE LA RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO.	MAGDALENA	CERRO DE SAN ANTONIO	\$1.978.495.375,00
20202401060005	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION CONTRA EROSION Y LAS INUNDACIONES EN EL AREA PRODUCTIVA DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA LOBATA Y LAS BOQUILLAS ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE MOMPOS DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	BOLIVAR	MOMPOS	\$8.583.675.583,68
20202401060007	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLAS EN LA	BOLIVAR	PINILLOS	\$4.805.821.151,00

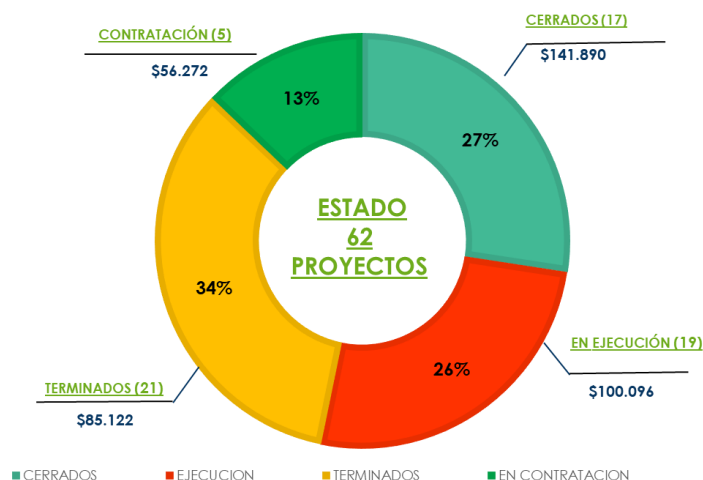
	CABECERA MUNICIPAL DE PINILLOS - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.			
20202401060014	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL CONTROL DE INUNDACION EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA LUCIA DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.	ATLANTICO	SANTA LUCIA	\$4.494.063.947,00
2021680810092	CONSTRUCCIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA. TRAMO I EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA.	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	\$19.600.724.895,00
2022173800088	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE LA DORADA.	CALDAS	LA DORADA	\$15.532.955.254,00

A continuación, se presenta el estado de los proyectos:

Proyectos 62

\$ 383,379,504,153.34

Antioquia – 1 Proyecto	Huila – 8 Proyectos
\$ 5,160,852,559.00	\$ 28,265,415,875.80
Atlántico – 9 Proyectos	Magdalena – 12 Proyectos
\$ 31,597,152,676.00	\$ 53,885,409,627.00
Bolívar – 20 Proyectos	Santander – 3 Proyecto
\$ 96,800,884,296.39	\$ 29,888,595,522.15
Caldas – 2 Proyecto	Sucre – 1 Proyecto
\$ 20,727,536,735.00	\$ 5,928,671,779.00
Cesar – 3 Proyectos	Tolima – 1 Proyecto
\$ 14,861,317,021.47	\$ 3,178,760,189.00
Cundinamarca- 1 proyecto	APP – 1 Proyecto
\$ 3,084,907,873.00	\$ 90,000,000,000.00



✓ GESTIONES

Al inicio de este gobierno las asignaciones de los recursos del sistema general de regalías que se realizaban a través de Cormagdalena no eran muy conocidas por las diferentes entidades territoriales dado que no se contaba con un acompañamiento constante para que todos los municipios y departamentos pudieran acceder a estos recursos. A partir del año 2019 en el OCAD como se denominada esta fuente financiación de regalías para los Municipios Ribereños asignó recursos a nuevos participantes de la cuenca media y baja dándole la oportunidad a diferentes entidades territoriales como a 4 municipios del departamento del Atlántico, 7 municipios de Bolívar, 1 municipio de Cesar, 2 municipios de Cundinamarca, 2 municipios de Huila, 3 municipios del Magdalena, 3 municipios de Santander, 1 municipio de Sucre, 1 municipio de Caldas y 1 municipio de Tolima con el fin de brindar beneficios a las comunidades ribereñas. También se implementó visitas a los sitios de obra para definir la solución definitiva a tanta problemática donde los conceptos técnicos y socio ecosistémicos implementados por esta nueva administración aportaban gran solución para que los mandatarios presentaran al OCAD proyectos mas concretos y con la garantía que la problemática seria resuelta.

A partir del 2019 se implementó un programa de seguimiento a proyectos de vigencias anteriores que por diferentes situaciones en el sistema presentaba problemas para su cierre y gracias a este seguimiento se logró el cierre de 10 proyectos en el sistema, al igual que muchos proyectos avanzaron en su ejecución ya que el acompañamiento a las entidades logró termina 14 obras a pesar de las diferentes situaciones presentadas como lo fue la pandemia. Estas obras terminadas fueron en los departamentos de Santander, Magdalena, Sucre, Bolívar y el Huila

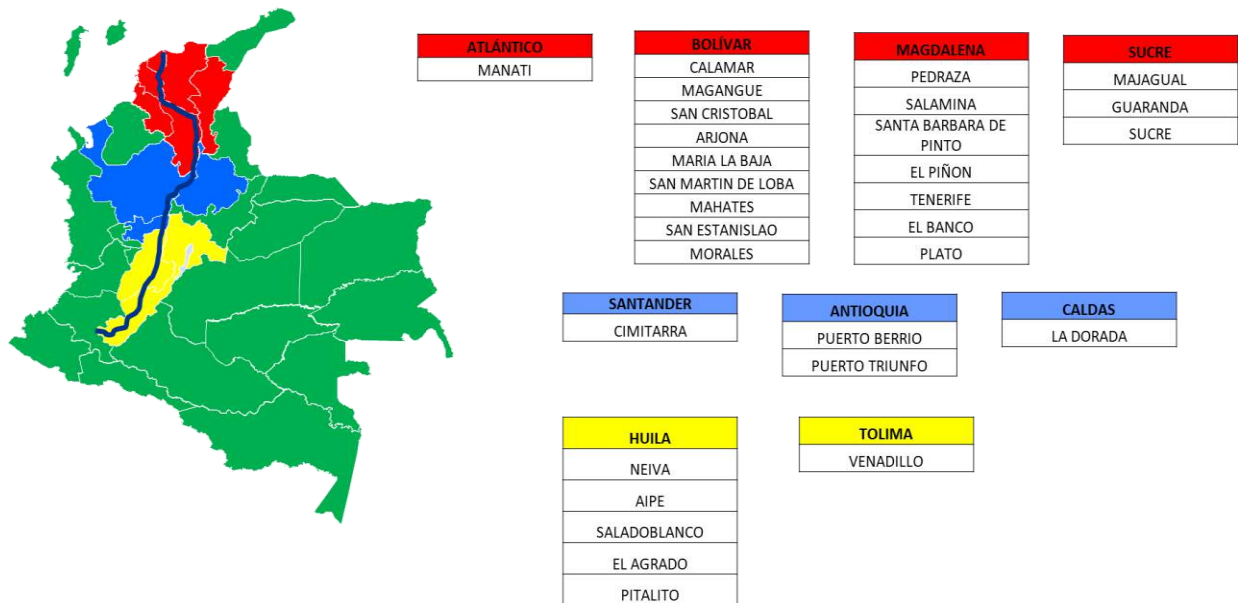
También se logró que la asignación fuera más amplia dada la alta demanda que se tiene y

por la gran afectación que trae las olas invernales. En total 24 proyectos se les ha asignado recursos de inversión para los municipios ribereños que ascienden a \$136.163 millones, beneficiando directamente a 700.506 personas de las poblaciones que viven alrededor del río Magdalena.

Durante este bienio la nueva Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique ha tenido las siguientes sesiones:

1. Sesión No. 1 del 03 de noviembre de 2021: Se aprobó el reglamento interno de la Instancia elaborado por Cormagdalena y se eligió el presidente donde fue designado el Director de Cormagdalena hasta el 31 de marzo de 2022.
2. Sesión No.2 del 23 de diciembre de 2021: Aprobadas las solicitudes de prórroga para la expedición del acto administrativo que ordena la apertura para los proyectos de los Municipios de Pinillos y Mompox Bolivar.
 - Construcción de obras de protección contra erosión y las inundaciones en el área productiva de los corregimientos de la lobata y las boquillas zona rural del Municipio de Mompox Departamento de Bolivar.
 - Construcción de obras de protección de orillas en la cabecera municipal de Pinillos Departamento de Bolívar Pinillos.
3. Sesión No.3 del 31 de enero de 2022: Se aprobó el proyecto “Construcción de la protección de la margen derecha del Río Magdalena tramo I en el Municipio de Barrancabermeja”, por valor de \$19.600.724.895,00 designando como ejecutor al Municipio de Barrancabermeja
4. Sesión No. 4 del 01 de abril de 2022: Se eligió presidente de la Instancia al director de Cormagdalena hasta el 31 de marzo de 2023.
5. Sesión No.5 del 31 de mayo de 2022: Se aprobó el proyecto “Optimización del Sistema de Alcantarillado y Obras Complementarias en la Margen Izquierda del Río Magdalena del Municipio de La Dorada”, por valor de \$15.532.955.254,00 designando como ejecutor al Municipio de La Dorada. También se aprobó la solicitud de ajuste para el proyecto “Construcción de Obra de Control de Inundación y Malecón El Banco”, por valor de \$214.589.344,00

8. PROYECTOS PRESENTADOS 2021-2022



✓ Trámite de los proyectos recibidos.

Con el acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación se han revisado los proyectos de inversión y se han realizado mesas técnicas para brindar asesoramiento a las entidades territoriales y puedan acceder a los recursos logrando completar los requisitos de los proyectos y puedan ser llevados a la Instancia de Decisión a consideración:

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
1	20217026500040	Rehabilitación integral de los ecosistemas biodiversidad y los servicios ecosistémicos del caño la Mojana en el departamento de Sucre.	\$23.441.552.192	\$23.441.552.192	2DNP 1CRM	Mesa de trabajo (01/12/2021-28/12/2021-01/06/2022)	En espera de que la Gobernación envíe la nueva documentación para ser revisada	
2	20212401060012	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para el casco urbano del municipio de Salado blanco Huila.	\$3.799.130.907	\$3.799.130.907	4 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (06/12/2021-17/03/2022-02/06/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

3	2021476750102	Rehabilitación y optimización del Sistema de la laguna de oxidación en la PTAR del Municipio de Salamina Magdalena Salamina.	\$2.200.007.703	\$2.200.007.703	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (14/12/2021-23/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
4	2021475410011	Construcción de muro de contención en concreto en el corregimiento de Guaquirí en el municipio de Pedraza Magdalena.	\$2.895.554.167	\$2.895.554.167	3 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (03/01/2022 - 11/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
5	2021477200098	Construcción de Dique para la Protección Contra Inundaciones en la Cabecera Municipal de Santa Bárbara de Pinto Departamento de Magdalena.	\$16.702.170.277	\$16.702.170.277	1 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (03/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
6	2021410160046	Construcción de las Obras de Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del Casco Urbano del Municipio de Aipe Huila.	\$1.524.422.311	\$1.524.422.311	3 DNP 4CRM	Mesa de trabajo (17/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
7	2021173800127	Mantenimiento del canal de navegación en el sector Barrancabermeja - Puerto Salgar - La Dorada.	\$16.757.755.565	\$16.757.755.565	1 DNP 0CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (18/01/2022-01/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
8	20212401060011	Construcción de obras de protección contra inundaciones jarillon en el corregimiento de chimí vereda plan bonito municipio de San Martín de Loba Bolívar.	\$3.777.512.535	\$3.777.512.535	2 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (18/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
9	2021084360023	Construcción de muro de contención y obras complementarias en el corregimiento de	\$9.162.545.043	\$9.162.545.043	3 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (27/01/2022)	En revisión	

		el provenir del Municipio de Manatí Atlántico.						
10	2021136470036	Construcción de obras de protección contra inundaciones en el Municipio de San Estanislao departamento de Bolívar.	\$7.132.451.637	\$7.132.451.637	4 DNP 4CRM	Mesa de trabajo (27/01/2022-05/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
11	2021472580183	Construcción de obras control de inundación en la cabecera del municipio de El Piñón Magdalena.	\$6.381.265.099	\$6.381.265.099	3 DNP 5CRM	Mesa de trabajo (28/01/2022-05/05/2022-29/07/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
12	2021131400025	Construcción de un Jarillón para la Reducción del Riesgo de Desastre en el Corregimiento de Barranca Vieja en el Municipio de Calamar Bolívar.	\$4.499.935.169	\$4.499.935.169	1 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (28/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
13	2021707710082	Construcción de Obras para el control de inundaciones en la cabecera Municipal de Sucre, Departamento de Sucre	\$7.898.601.891	\$7.898.601.891	4 DNP 7CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (16/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
14	202147798010	Construcción de obras de protección para mitigar erosión e inundación del sector iglesia San Sebastián Binc en Tenerife Magdalena.	\$7.784.183.193	\$7.784.183.193	2 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (17/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
15	2021136200007	Mejoramiento y realce del Jarillón existente y construcción de pentapodos para la reducción del riesgo de desastres en el municipio de San Cristóbal, Departamento de Bolívar.	\$8.474.532.621	\$8.474.532.621	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (08/03/2022-25/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

16	2021134300022	Mejoramiento y realce del Jarillón existente para la reducción del riesgo de desastre en el corregimiento de Barbosa municipio de Magangue Bolívar.	\$9.846.531.347	\$9.846.531.347	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (10/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
17	2021055910045	Construcción de muelle Malecón turístico en la cabecera municipal de Puerto Triunfo Antioquia.	\$5.670.999.619	\$5.670.999.619	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (25/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
18	2022130520036	Construcción de obras de protección contra inundaciones y estabilización del suelo en el corregimiento de puerto badel zona rural del municipio de Arjona.	\$8.370.150.854	\$8.370.150.854	2 DNP 3CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (31/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
19	2022681900064	Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra.	\$4.024.677.495	\$4.024.677.495	2 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (19/04/2022-05/05/2022)	COMPLETO	
20	2022477980008	Estudios y diseños de obras de mitigación del riesgo de inundación del río magdalena y protección de orillas en los municipios de Salamina, Sitio nuevo, Remolino, El Piñón, Cerro de San Antonio, Pedraza, Zapayán y Tenerife.	\$6.584.158.859	\$6.584.158.859	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (18/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
21	2022134730017	Optimización del sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Morales Departamento de Bolívar	\$6.368.401.193	\$6.368.401.193	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

22	2022410130003	Construcción de Canalización e higienización del Caño el Caracol Municipio de El Agrado Huila	\$3.336.309.249	\$3.336.309.249	2 DNP 2CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
23	2021477980005	Fortalecimiento de las capacidades productivas de pequeños productores pesqueros mediante la entrega de activos productivos y asistencia técnica especializada en el Municipio de Tenerife.	\$2.565.031.991	\$2.565.031.991	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
24	2022707710087	Rehabilitación mediante remoción mecánica y adecuación de la sección del canal armado del Municipio de Sucre departamento de Sucre.	\$4.136.749.859	\$ 4.136.749.859	1 DNP 0CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
25	2022134420014	Normalización Del Cauce Y Retiro De Sedimentos Sobre El Caño Correa Para La Recuperación Del Canal Navegable La Mitigación Del Riesgo Por Inundación Y La Salvaguardia De Los Ecosistemas Nativos María La Baja.	\$ 6.080.935.331	\$ 6.049.314.468	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
26	20222401060001	Construcción De Dique Para Estabilización De Talud Margen Derecha Del Río Magdalena Desde La Estación De policía Hasta El Puerto Fluvial En El Municipio De Plato Magdalena.	\$ 5.349.202.862	\$ 5.349.202.862	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

27	202204410049	Implementación de tecnologías de agricultura climáticamente inteligente que protejan los ecosistemas y mejoren las condiciones de vida de las familias asociadas a las áreas protegidas de la cuenca alta del Río Magdalena en el Macizo Colombiano Pitalito.	\$12.117.136.748	\$ 11.416.605.134	1 DNP 0CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
28	20222401060002	Construcción obra de protección contra inundación entre las calles 6 y 7 El Banco.	\$ 6.553.961.383	\$ 6.553.961.383		Por programar	En revisión	
29	202173861011	Construcción de obras control de inundaciones en la vereda Vile en el Municipio Venadillo.	\$ 3.093.183.142	\$ 3.093.183.142		Por programar	En revisión	

✓ **Trámite de las solicitudes de ajustes recibidos.**

Con el acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación se han revisado las solicitudes de ajuste recibidas y se han realizado mesas técnicas para brindar asesoramiento a las entidades territoriales.

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR	ESTADO	ASISTENCIA TÉCNICA
1	20172401060016	Y Construcción de estructuras hidráulicas que permitan la canalización en concreto reforzado del arroyo cañafistola, con una sección trapezoidal, entre el k0+000, sector carretera oriental y k0+1500, variante a palmar de Varela, del municipio de Sabanagrande.	\$ 1.200.000.000	En subsanación por parte del Municipio	Mesa de trabajo y revisión del Ajuste (21/04/2022)
2	20202401060008	Construcción de colectores del sistema del alcantarillado pluvial sector la pradera, los rosales, los nogales y paraíso municipio de - Pitalito, Huila	\$784.271.971	En subsanación por parte del Municipio	Mesa de trabajo y revisión del Ajuste (30/06/2022) Revisión 21 de junio de 2022 y 26 de julio de 2022
3	20182401060008	Construcción de muro en concreto reforzado para control de inundación en la bocatoma de la cabecera del municipio de Campo de la Cruz, departamento del Atlántico	\$162.432.465.	En subsanación por parte del Municipio	Revisión 06 de julio de 2022


PEDRO PABLO JURADO DURAN.
 Director Ejecutivo

ANEXO No.7

RV: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Jue 4/08/2022 4:48 PM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>

Respetado Doctor Felipe.

Dando alcance al correo enviado se remite documento adicional enviado por la Alcaldía Municipal de Cimitarra.

Quedamos atentos,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA**Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique**

De: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>**Enviado:** jueves, 4 de agosto de 2022 4:43 p. m.**Para:** SGR Cormagdalena <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>**Asunto:** Fwd: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

Señores Cormagdalena, adjuntamos la memoria de cantidades del proyecto código BPIN 2022681900064

----- Forwarded message -----

De: **CARLOS ALBERTO LEAL DOMINGUEZ** <caledo2003@hotmail.com>

Date: jue, 4 ago 2022 a las 16:13

Subject: RE: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

To: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Por favor sobre el mismo correo se envían las memorias de cálculo

CARLOS ALBERTO LEAL DOMINGUEZ**Biologo Marino U.J.T.L****Magister Gestión Ambiental Sostenible****Estudiante - Especialista Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas****313-2184290****315-8751215**

De: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>**Enviado:** jueves, 4 de agosto de 2022 7:46 p. m.**Para:** SGR Cormagdalena <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>**Asunto:** ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

Señores Cormagdalena

Dando respuesta a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm, para el Proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR. Es necesario establecer que los comentarios sugeridos NO modifican los alcances, metas, ni el presupuesto del proyecto.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.

Se adjunta:

Documento aclaratorio para el DNP1

1 Especificaciones Técnicas Proyecto Cienagas Cimitarra

2 Documento Técnico Proyecto Recuperación Cienagas CimitarraV4

3 Resolución 0469-2022 ALCALDIA CIMITARRA

--

Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández

Secretario de Planeación Municipal

secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co

Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.

Código Postal: 686048

Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034

--

Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández

Secretario de Planeación Municipal

secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co

Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.

Código Postal: 686048

Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034



MEMORIA DE CANTIDADES

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

CODIGO BPIN 2022681900064 - SGR

PRESENTADO POR:
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE
CIMITARRA

PRESENTADO A:
INSTANCIA DE APROBACIÓN DE CORMAGDALENA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	18/06/2022	
Reviso y aprobó	Henry Riaño Alcalde	18/06/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
29/07/2020	1		
06/11/2020	2		
05/08/2021	3		
18/06/2022	4		

CIMITARRA (SANTANDER), FEBRERO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 INTRODUCCION	4
2 CANTIDADES DEL PROYECTO	5
2.1 ACTIVIDAD 1: REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.	5
2.2 ACTIVIDAD 3: REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.	5
2.3 ACTIVIDAD 4: GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S).	7
2.4 ACTIVIDAD 5: ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	8
2.5 ACTIVIDAD 8: REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS.	10
3 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	11



TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Memoria de cantidades actividad 1.....	5
Tabla 2. Memoria de cantidades actividad 3.....	6
Tabla 3. Memoria de cantidades actividad 4.....	7
Tabla 4. Memoria de cantidades actividad 5.....	8
Tabla 5. Memoria de cantidades actividad 8.....	10
Tabla 6. Productos del proyecto.....	11



1 INTRODUCCION

En este documento se hace referencia a las cantidades a entregar en las actividades realizar en el marco del Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR.



2 CANTIDADES DEL PROYECTO

2.1 ACTIVIDAD 1: REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.

El propósito general de esta actividad es aumentar la capacidad de almacenamiento y de recambio hidráulico en el Complejo Cenagoso de Cachimbero compuesto por la Ciénaga de Cachimbero, Ciénaga de Caño Negro – La Perdida, Ciénaga El Encanto y Ciénaga La Chiquita. Se realizarán los trabajos de remoción mecánica en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida debido a la urgente necesidad de realizar la conectividad en el sistema Ciénaga de Cachimbero el cual permita interconectar los cuerpos cenagosos.

Tabla 1. Memoria de cantidades actividad 1.

SITIO DE LA ACTIVIDAD	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	VOLUMEN DE OBRA m³	LONGITUD DE OBRA m
Caño Cachimbero	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos 1 Caño Cachimbero	201112_Volumen Caño Cachimbero Cross Sections_201112_Volumen Caño Cachimbero	19525,57	1949,80
Caño Negro	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos 1 Caño Negro	201112_Volumen Caño Negro Cross Sections_201112_Volumen Caño Negro	7679,15	789,94
Caño Perdido	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos 1 Caño Perdido	201112_Volumen Caño Perdido Cross Sections_201112_Volumen Caño Perdido	17734.10	1775.54
TOTAL			44.938,82	4.515

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2 ACTIVIDAD 3: REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.

El propósito general de esta actividad es la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Igualmente, la generación de fuentes de empleo temporales para los habitantes de las ciénagas, a través de las acciones de limpieza manual de los cuerpos de agua, actividad que debe ser desarrollada con la comunidad local, para motivar la participación social, y que esta sea comprometida y valorada. Es de suma importancia vencer el problema de la falta de presencia de la autoridad ambiental, la desinformación, falta de conciencia ambiental y visión de la potencialidad del uso sostenido de estos ecosistemas por parte de la comunidad.

Con esta actividad se pretende dar solución a los problemas ambientales en torno a los humedales y los caños del sector del río, se requiere del compromiso, de la gestión comunitaria, de la gestión municipal y del compromiso de las autoridades, de los entes del orden municipal, departamental y nacional con el fin que el proyecto se pueda sostener en el tiempo y garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.



Las ciénagas a intervenir hacen parte del Complejo Carare: Ciénaga La Duda y Ciénaga San Juan, Complejo Perico, Ciénaga de Perico, Complejo Rio Viejo, Ciénaga de Rio Viejo, Complejo Chiquita – El Encanto, Ciénaga La Chiquita, Ciénaga El Encanto, Complejo Cachimbero, Ciénaga de Cachimbero y Ciénaga Caño Negro – La Perdida. La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Capítulo 5**. En la **Tabla 4** se muestran el área a recuperar en cada una de las ciénagas. En la **Tabla 32** se observa el APU de Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 2. Memoria de cantidades actividad 3.

CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A RECUPERAR (HECTÁREAS) EN FORMA MANUAL	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE
Cachimberos	369	40	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg
Caño Negro - La Perdida	29	11	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg
El Encanto	31	19	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIKUITA Model 3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIKUITA.dwg
La Chiquita - La Pequeña	15	6	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	
Rio Viejo	760	8	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg
Perico	76	8	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO Model 6 CIENAGA EL PERICO.dwg
San Juan	232	9	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg
La Duda	125	9	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg
	1.637	110		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.3 ACTIVIDAD 4: GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S).

Mediante la captura de imágenes, realizadas con vehículos aéreos no tripulados (UAV's, por su sigla en inglés), también conocido como Drones, se puede desarrollar modelos digitales de elevaciones (MDE) con múltiples aplicaciones en áreas del conocimiento como: agronomía, cartografía, ortofotografía, topografía y arquitectura, igualmente realizar fotografías bidimensionales y convertirlas a modelo tridimensional digital, para la obtención de una orto fotografía de alta resolución georeferenciada, la cual permite hacer mediciones y realizar cálculos volumétricos, que puede ser exportada a un sistema de tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora), así como también curvas de nivel y modelos digitales de superficie y terrenos. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 3. Memoria de cantidades actividad 4.

CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	NUMERO DE MAPAS A ENTREGAR	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE
Cachimberos	369	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg
Caño Negro - La Perdida	29	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg
El Encanto	31	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA Model 3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA.dwg
La Chiquita - La Pequeña	15	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	
Rio Viejo	760	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg
Perico	76	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO Model 6 CIENAGA EL PERICO.dwg
San Juan	232	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg
La Duda	125	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg
	1.637	16		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.4 ACTIVIDAD 5: ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.

El propósito de esta actividad es el incremento del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En las ciénagas del área del proyecto el bosque de galería natural y las riberas de sus drenajes, han sido transformadas de forma drástica por la tala o quemas periódicas, presentando una vegetación arbórea muy escasa, predominan gramíneas que forman pequeños potreros destinados a la ganadería; éste fenómeno contribuye a la sedimentación.

Estas ciénagas presentan una vegetación terrestre típica, establecida prácticamente sobre la ribera de cada cuerpo de agua, destacándose especies como *Inga spuria* (Guamo macho) perteneciente a la familia Mimosaceae; *Byrsonima crassifolia* (Peralejo) de la familia Malpighiaceae, la vegetación riparia básicamente es secundaria, forma una especie de cinturón, constituyéndose en una barrera formadora de “potreros” donde se aprecian gramíneas, rastrojos de corta altura y suelos desnudos, lo que facilita el arrastre de materiales en épocas de lluvia contribuyendo de esta forma a la sedimentación de los humedales.

Tabla 4. Memoria de cantidades actividad 5.

CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A REFORESTAR Ha	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	COORDENADAS	
					N	O
Cachimberos	369	5	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	29	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	31	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA Model	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	15	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA.dwg	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	760	5	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	76	5	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE	6 CIENAGA EL PERICO Model	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O



CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A REFORESTAR Ha	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	COORDENADAS	
					N	O
			2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO.dwg		
San Juan	232	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	125	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	1.637	35				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.5 ACTIVIDAD 8: REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS.

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP mediante la Resolución No. 0469 de 11 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)."

Tabla 5. Memoria de cantidades actividad 8.

CIENAGA	Alevinos a sembrar por ciénaga			LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	COORDENADAS	
	Bocachico	Dorada	Blanquillo			N	O
Cachimberos	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA Model	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA.dwg	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO Model 6 CIENAGA EL PERICO.dwg	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
San Juan	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	1.120.000						

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



3 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Tabla 6. Productos del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
PRODUCTOS DEL PROYECTO (Ver Plan Operativo del Proyecto Tabla 25)			
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FORMA DE PAGO
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	m ³	45,000	Por informe de avance semanal
Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Plan de Interventoría	1	Por informe de avance mensual
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	m ²	1,100,000	Por informe de avance semanal
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's) - Realizar el levantamiento topobatimétrico pre y post remoción de las ciénagas y sus caños.	Planos Hectárea	16 3,274	Por planos entregados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"	1,000,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20,000	Por actas de repoblamiento
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	Por plan de asistencia técnica desarrollado en su totalidad
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea establecida
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea aislada
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea mantenida
Realizar talleres o actividades de capacitación	Taller de capacitación	24	Por taller realizado
Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Videos	8	Por videos de socialización entregado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

ANEXO No.8

RV: Documento aclaratorio revisión ficha DNP

Felipe Leon Montealegre <feleon@dnp.gov.co>

Jue 4/08/2022 11:21 AM

Para: Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnp.gov.co>; Monica Sarache Silva <msarache@dnp.gov.co>; Gisella Fernanda Beltran Zambrano <gibeltran@dnp.gov.co>

 1 archivos adjuntos (2 MB)

Documento aclaratorio para el DNP Proyecto Cienagas Cimitarra.pdf;

El documento del que están hablando

Saludos

FL

De: secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Enviado el: jueves, 4 de agosto de 2022 10:39 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnp.gov.co>

Asunto: Fwd: Documento aclaratorio revisión ficha DNP

----- Forwarded message -----

De: secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Date: mié, 3 ago 2022 a las 20:27

Subject: Documento aclaratorio revisión ficha DNP

To: <caledo2003@hotmail.com>, <feledon@dnp.gov.co>

Cordial saludo,
señor Felipe Leon:

Como es de su conocimiento el proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" código BPIN " 2022681900064 – SGR", ya cuenta con CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORAL y cargado en la plataforma SUIFP, por lo tanto, ya se encuentra registrado, actualizado y viabilizado por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Sin embargo enviamos documento solicitado por el DNP para las observaciones realizadas en la ficha de revisión de proyectos de fecha 6/30/2022.

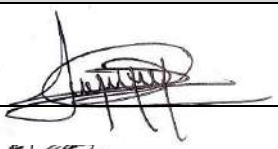
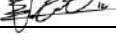
--
Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández
Secretario de Planeación Municipal
secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co
Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.
Código Postal: 686048
Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034

--
Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández
Secretario de Planeación Municipal
secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co
Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.
Código Postal: 686048
Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034



ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	01/08/2022	
Reviso y aprobó	OMAR ESNEIDER GALVIS CHAVARRO Alcalde (e)	01/08/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
01/08/2022	1		

CIMITARRA (SANTANDER), AGOSTO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

Pág.

<u>1</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>4</u>



TABLAS

Pág.

Tabla 1. Respuesta a recomendaciones.	5



1 PRESENTACION

En este documento se hace referencia a las recomendaciones realizadas por el DNP en la Ficha de Revisión de Proyecto con fecha de expedición 6/30/2022 para el Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR.

De acuerdo con la cadena de valor de la MGA se observan los siguientes objetivos, productos y actividades:

Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso

1.1 Producto 1: Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)

Actividad 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena

Actividad 2. Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto

Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión

2.1 Producto 2: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos

Actividad 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Actividad 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

Objetivo 3. Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre

3.1 Producto 3: Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre

Actividad 5. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas

Actividad 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños

4.1 Producto 4: Servicio de reforestación de ecosistemas

Actividad 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas

Actividad 8. Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Actividad 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

5.1 Producto 5: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos

Actividad 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental

Actividad 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental

A continuación, damos respuesta a las observaciones y recomendaciones realizadas por el DNP en la ficha de revisión de proyectos de fecha de Expedición: 6/30/2022 para los diferentes documentos presentados por la Alcaldía Municipal de Cimitarra.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.



Tabla 1. Respuesta a recomendaciones del DNP.

METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA		
CAPITULO	RECOMENDACIONES	RESPUESTA
Magnitud actual	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Si bien se evidencian indicadores de línea base, no se recomienda incluir la alternativa o describir lo que se va realizar con el proyecto dentro de la magnitud del problema	"Igualmente se estableció que se hace necesario realizar la restauración del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha". Este párrafo fue solicitado por el MADS como observación del impacto a generar con las actividades del proyecto.
Participantes	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se observa que para el participante Corporación Autónoma Regional De Santander (Cas) se describen requisitos, pero no es clara y específica su contribución y gestión, la descripción actual es la siguiente: (Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: Si el proyecto se va a ejecutar en la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas o de Desarrollo Sostenible, serán estas las entidades competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción cuatrienal de la entidad. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 respectivamente, serán estas entidades competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. Si el proyecto se va a ejecutar al interior de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Naturales de Colombia o la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.)	Se envía oficio a la CAS cuyo texto dice lo siguiente: "Sin embargo, la CAS mediante oficio O-SAO No. 502-20 nos indican que las obras que se pretenden realizar no requieren licencia ambiental y/o permisos correspondientes de la Autoridad Ambiental, y mediante oficio SAO No. 01029-20 nos solicitan instaurar un plan o cronograma de trabajo, previo al inicio de las actividades de remoción y limpieza, el cual deberá dar a conocer a la Autoridad Ambiental, con el fin de verificar el alcance y las actividades a desarrollar con el proyecto. Dando cumplimiento a este propósito les informamos que el proyecto se encuentra en proceso de aprobación de recursos y solicitamos el acompañamiento de la entidad antes, durante y después del inicio de las actividades, previa presentación de cronograma de trabajo. Igualmente, agradecemos su pronta respuesta para dar cumplimiento al requerimiento solicitado por el DNP sobre el papel de la Autoridad Ambiental durante las actividades del proyecto.
Número de personas afectadas	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. 34.403	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020 Sin embargo de acuerdo al documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población total del



		municipio para 2022 es de 35.056 con una diferencia de 633 personas.
Fuente de información	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Conforme al cargue del nuevo proyecto. Se recomienda actualizar las proyecciones las cuales corresponden al 2020	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo, pero se incrementaría la TIR del proyecto
Número de personas objetivo	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. 19.130	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo.
Fuente de información	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Conforme al cargue del nuevo proyecto. Se recomienda actualizar las proyecciones las cuales corresponden al 2020	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo
Características demográficas de la población	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. 19.130	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo
Fuente de información	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Conforme al cargue del nuevo proyecto. Se recomienda actualizar las proyecciones las cuales corresponden al 2020	La variación poblacional no es significativa para el proyecto. Sin embargo, debido a que ya el proyecto se encuentra viabilizado no se podrían generar actualizaciones en la población.
Indicadores para medir el objetivo general	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Área de cuerpos de agua o ciénagas intervenidas y en proceso de recuperación Medido a través de: Medido a través de: Hectáreas Meta: 110	Se habla de una intervención de 110 hectáreas para la actividad de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas. Para la actividad de establecimiento de material vegetal en rondas de ciénagas se tiene planeado 35 ha



	Aclarar lo con relacionado en la magnitud que se ha sugerido retirar y en la que se habla de la intervención de 149.5 hectáreas y también se habla de 230 hectáreas pero no coinciden con lo mencionado como 110. Tener en cuenta que esto deberá también estar acorde con lo que se relacione mas adelante en el estudio de necesidades.	Para la actividad de servicio de dragado se tiene planteado la rehabilitación de 4.5 ha de caño equivalente a 45.000 m ² distribuidos de la siguiente forma: Caño Cachimbero 1949,80 m, Caño Negro 789,94 m y Caño Perdido 1775.54 m para un total de 4.515 m por un ancho de 9.97 m.
Bien o servicio a entregar o demanda a satisfacer	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se sugiere que los bienes y servicios sean los mismos que se identifican en la cadena de valor, Igualmente se sugiere que, para cada bien o servicio, se encuentre una línea base o indicador en la magnitud que evidencie su necesidad en este estudio. Lo anterior ocurre para el bien número 1 y el bien número 4.	Los bienes y servicios son iguales a los identificados en la cadena de valor. Esto fue revisado con el MADR y se cuenta con una línea base para cada uno.
Análisis técnico de la alternativa	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. La alternativa se desarrolla en el documento técnico. No obstante, en el se mencionan 13 actividades en la pág. 56.	Debido a los múltiples cambios realizados y sugeridos por Cormagdalena, MADR y MADS se omite la eliminación de las actividades de Plan de Manejo de Tráfico y Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo estas actividades no se van a ejecutar en el proyecto.
Actividades de producto	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se recomienda actualizar, en caso de cambios que se presenten conforme a las sugerencias del presupuesto.	No se realizan cambios en las actividades por tanto no hay variaciones presupuestales
Insumos de actividades	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se recomienda actualizar, en caso de cambios que se presenten conforme a las sugerencias del presupuesto.	No se presentan cambios en los insumos y materiales de ninguna de las actividades
Indicadores de producto	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se recomienda verificar, puesto que, si la duración del proyecto corresponde a 7 meses en total, la programación de las metas de producto debe ir en el periodo 0 siendo el periodo de inversión del proyecto. Así mismo verificar que estas metas estén acordes con el alcance del proyecto en todos sus soportes, actualizando conforme se realicen sugerencias de la parte técnica y presupuestal.	Por recomendación del MADS las metas de producto se colocaron en el año 1, dado que todavía no se ha realizado la ejecución del proyecto.
Indicadores de gestión	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022 Se recomienda verificar los indicadores de gestión escogidos, si serán ejecutados y se desarrollan en el documento técnico. Así mismo verificar que estas metas estén acordes con el alcance del proyecto en todos sus soportes, actualizando conforme se realicen sugerencias de la parte técnica y presupuestal.	Cada una de las actividades del proyecto presenta un indicador de gestión
REQUISITOS GENERALES		
REQUISITO	RECOMENDACIONES	RESPUESTA



1. Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Consultor Integral AMMG 2022-06-30 R1 AM29062022. Se recomienda tener en cuenta las recomendaciones a la MGA y aquellas que se deriven de la parte técnica	Los cambios recomendados no generan variaciones en la TIR del proyecto, sin embargo, se pueden aplicar en la ejecución de las actividades.
2. Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto	2.2 PRESUPUESTO GENERAL - Las actividades estimadas, así como las cantidades, deben hacer referencia a los resultados de los estudios que soportan las actividades del presupuesto. Se recomienda anexar alcance de las actividades contempladas dentro del presupuesto. - Se recomienda verificar los documentos presentados, presenta un presupuesto general del proyecto y un presupuesto detallado, sin embargo, no se encuentran organizados de la misma manera, dificultando su interpretación. Ejemplo presupuesto oficial ítem 2. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas corresponde a la actividad 3 del presupuesto detallado. - Se sugiere utilizar el presupuesto general, como el presupuesto oficial del proyecto. 2.3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Se sugiere tener en cuenta, presentar el análisis de precios unitarios por cada uno de los ítems del presupuesto, verificar que tanto la numeración como la descripción sean consistentes con el presupuesto general del proyecto y que los precios se encuentren vigentes para la fecha estimada de ejecución del proyecto. - Se sugiere verificar el AIU utilizado, según del desglose AIU administración corresponde al 25,2%, sin embargo, indica que algunas actividades son afectadas por el 27,78% (1 Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas) Se recomienda anexar desglose estimado. 2.4 MEMORIAS DE CANTIDADES - Se sugiere presentar la memoria de cantidades por cada uno de los ítems del presupuesto, el nombre y la descripción deben coincidir con el presupuesto, APU, especificaciones; Se sugiere que las memorias sean gráficas y esquemáticas, apoyándose con colores y/o achurados, de manera que se puedan soportar las cantidades del presupuesto. 2.5 DESGLOSE DE AIU - Anexa desglose estimado por la entidad, para la ejecución del proyecto. - Estima porcentaje de administración 25,2%	2.2 PRESUPUESTO GENERAL Las cantidades de cada una de las actividades del proyecto obedece a las necesidades reales y en algunos casos como el de la limpieza manual y reforestación se encuentran por debajo de la necesidad real, dado que por razones de presupuesto de la entidad financiadora no se iban a poder dar. En el presupuesto detallado se organizaron las actividades de acuerdo a la MGA. En el presupuesto general se presenta de acuerdo a los lineamientos de planeación municipal. El presupuesto que debe revisar la entidad es el Presupuesto General sin embargo para efectos de seguimiento del proyecto la entidad territorial presenta el presupuesto detallado. 2.3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Se cuenta con análisis de precios unitarios de cada una de las actividades. El archivo se encuentra en la carpeta 1. Requisitos Generales 1.1 Presupuesto Detallado El AIU utilizado corresponde al 25.2%, sin embargo, por carencia de hipervínculo en el archivo de presupuesto se observaba 27,78% pero para efectos de cálculo era del 25.2%. Esto se observa en las actividades de Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas. 2.4 MEMORIAS DE CANTIDADES En archivo denominado Memoria de cantidades 2022681900064 localizado en la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se detallan estos aspectos. 2.5 DESGLOSE DE AIU El AIU utilizado corresponde al 25.2%, sin embargo, por carencia de hipervínculo en el archivo de presupuesto se observaba 27,78% pero para efectos de cálculo era



	• En el presupuesto detallado, anexo en el proyecto, indica que algunas actividades son afectadas por el 27,78% (1Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas) Se recomienda anexar desglose estimado. • Se sugiere en los gastos de legalización del proyecto, no incluir valores que deben ser asumidos por el contratista, como rete fuente, industria y comercio. 2.6 PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA Y FACTOR MULTIPLICADOR: • Se sugiere verificar dentro del factor multiplicador, se está teniendo en cuenta costo de preparación de la propuesta, se sugiere que este valor sea asumido por el contratista.	del 25.2%. Esto se observa en las actividades de Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas. No se incluyen en los gastos de legalización del proyecto, rete fuente e industria y comercio. 2.6 PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA Y FACTOR MULTIPLICADOR: Estos valores de preparación de propuesta fueron consultados con el MADS quien avaló el FM.
6.3. Requisitos generales para proyectos de inversión en fase III Los proyectos de inversión en fase III, además de los requisitos generales definidos en el numeral 6.1. del presente documento, deben presentar los siguientes requisitos:		
1. Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	1. CERTIFICACIÓN NTC Se recomienda verificar si el proyecto cumple con las normas que establecen los mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida, según lo indica el certificado adjunto. Si el alcance del proyecto no contempla integración para las personas con movilidad reducida, se recomienda no incluir dentro del certificado. 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITUDES_DEL_DNP 8 especificaciones Técnicas Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf / Documento elaborado por Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible, fecha de elaboración junio 2022 • Documento cargado dos veces con diferente fecha de elaboración, documento sin firma • Se sugiere anexar los documentos soporte del profesional responsable del documento. • Se sugiere que las especificaciones técnicas contengan datos que complementen los planos y sus detalles, que estén compuestas por: descripción de la actividad, materiales a utilizar y procedimientos para su transformación, equipo, transportes, mano de obra y forma de medida y de pago; además que se verifique coincidan con las actividades registradas en el Presupuesto, ítem y nombre de la actividad.	1. CERTIFICACIÓN NTC Se incluye el certificado de acuerdo al modelo inicial de planeación municipal y avalado por Cormagdalena. 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITUDES_DEL_DNP 8 especificaciones Técnicas Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf / Documento elaborado por Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible, fecha de elaboración junio 2022 • Los documentos cargados son la versión anterior y la nueva para poder realizar los comparativos. • En la carpeta 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo se encuentra el documento 7 Memorial de responsabilidad BIOLOGO.. • En la carpeta 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo se encuentra el documento 8 Especificaciones Técnicas Proyecto Cienagas Cimitarra y en la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se encuentra el documento



	• Se sugiere utilizar presupuesto general, como el presupuesto oficial del proyecto. 3. CERTIFICACIÓN PLANOS • Se sugiere indicar todos los planos que hacen parte del proyecto. • Se sugiere indicar los estudios que soportan el proyecto. REQUISITOS GENERALES • Se recomienda anexar información que soporte las actividades a realizar en el alcance del proyecto. Descripción del alcance de las actividades y soporte de las cantidades estimadas en el presupuesto. No se evidencia el análisis técnico, mencionado en el certificado de estudios vigentes 4.2 LOCALIZACION • Se recomienda georreferenciar la ubicación sistema de referencia en coordenadas MAGNA-SIRGAS, coherente con la información anexa en la MGA. indicando ubicación del sitio de la obra desde el ámbito nacional, departamental, municipal y local. incluir norte geográfico, grilla de coordenadas. 4.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO • Se sugiere anexar memorias del levantamiento topográfico. • Se sugiere verificar, los planos el realizado topógrafo diferente al responsable de las memorias anexas.	Memoria de cantidades 2022681900064 en donde se encuentra la información solicitada . • El presupuesto general se considera el presupuesto oficial del proyecto. El presupuesto detallado se toma como documento de apoyo y seguimiento. 3. CERTIFICACIÓN PLANOS • En la carpeta 2. REQUISITOS GENERALES DE FASE se encuentra 2.2. Planos en donde se localizan todos los planos, cálculos y certificaciones del proyecto. • En la carpeta 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo se encuentra el documento 1 Documento Técnico Proyecto Recuperación Cienagas CimitarraV4 en el capítulo 7 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO. REQUISITOS GENERALES • En la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se encuentra el documento Memoria de cantidades 2022681900064 en donde se encuentra el alcance de las actividades y soporte de las cantidades estimadas en el presupuesto. 4.2 LOCALIZACION • La MGA solo permite referenciar en coordenadas geográficas Ejemplo: 6,3455167 - 74,361738. Para efectos del proyecto el MADR y MADS nos indicaron referenciar en coordenadas geográficas Grados – Minutos – Segundos. 4.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO • En la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se encuentra el archivo Informe Topográfico. • En la carpeta 2.2. Planos se encuentra el documento Certificación planos originales y el documento Memorial de responsabilidad Planos y ubicación.
2. Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de participantes, los objetivos —tanto general como específicos—, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	1. Se recomienda actualizar la información en caso de cambios sobre las recomendaciones de la MGA y las sugerencias de la parte técnica. Así mismo para las actividades relacionadas en la alternativa del documento pagina 56 con 13 actividades distintas a la MGA la cual contiene o relacionan 11 actividades.	Debido a los múltiples cambios realizados y sugeridos por Cormagdalena, MADR y MADS se omite la eliminación de las actividades de Plan de Manejo de Tráfico y Plan de Manejo Ambiental
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		



REQUISITO	RECOMENDACIONES	RESPUESTA
1. Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que se sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: a. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible, serán estas entidades las competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción cuatrienal de la entidad. b. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 respectivamente, serán estas entidades las competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. c. Si el proyecto se va a ejecutar al interior de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Naturales de Colombia o la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.	• Se recomienda que para proyectos en el río Magdalena, certificado expedido por CORMAGDALENA en el cual conste que el proyecto en el río Magdalena está acorde con su plan de acción, conforme al reglamento interno Verificación de los proyectos de inversión. Los proyectos de inversión serán verificados por Cormagdalena teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la reglamentación vigente del Sistema General de Regalías y de acuerdo con el Plan de Acción de Cormagdalena. La verificación también tendrá en cuenta que los proyectos se encuentren acorde con el Plan de Acción de Cormagdalena	Ya se cuenta con la Certificación de Cormagdalena

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE									
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL									
Este documento es el análisis integral de la viabilidad y concepto técnico único sectorial, que incluye los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero, solicitado por la entidad que presenta el proyecto susceptible de financiarse o co-financiarse con recursos de la fuente de inversión en la asignación regional en cabeza de regiones, al Departamento Asesora de Planeación o a Nariño o al Departamento Administrativo del Sector en el que se clasifica el proyecto de inversión.									
REFERENTES NORMATIVOS Ley 2050 de 2020: artículos 35 Decreto 1821 de 2020: artículos 1.2.1.2.1, (parágrafo 6º), 1.2.2.2.1, 1.2.2.2.2, 1.2.4.2.1. Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, adicionen, adicionen o sustituyan.									
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:									
NOMBRE DEL PROYECTO:	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				CÓDIGO SGR:	2022681906064			
NÚMERO DE REVISIÓN:	1	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Investigación	SI	FASE DEL PROYECTO:	Fase III-Factibilidad			
REGIÓN SGR:	Región Centro - Oriente	ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA		EJECUTOR PROPUUESTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA			
DEPARTAMENTO(S) EN EL(S) QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	SANTANDER				MUNICIPIO(S) EN EL(S) QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	CIMITARRA			
SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Ambiente y desarrollo sostenible	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:			SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:				
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	CORMAGDALENA	TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA (meses):	7 meses en total 4 meses de ejecución física y financiera.		PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):	No aplica			
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique):	\$	-	VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE EMISIÓN DE VIABILIDAD (cuando aplique):	\$	-	VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):	\$	261.033.003,00	5
FUENTES DE FINANCIACIÓN									
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS			OTRAS FUENTES						
VALOR	ASIGNACIÓN	BREVE	ENTIDAD	FUENTE	VALOR	AGENCIA			
\$ 4.024.677.495,00	Asignación para los municipios ribereños de la Ciénaga de Magdalena	2021-2022							
TOTAL SGR			\$ 4.024.677.495,00	TOTAL OTRAS FUENTES		\$			
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:			4.024.677.495,00						
Fecha de solicitud de Concepto:			29/06/2022	Fecha de emisión de Concepto:			29/06/2022		
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL EMITIDO:									
Número de Concepto previos emitidos	CONCEPTO		1	2	3	4	5	6	7
	Fecha de emisión		29/06/2022	01/07/2022	02/07/2022	03/07/2022	04/07/2022	05/07/2022	06/07/2022
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Propiciar la recuperación de los recursos naturales hídricos e hidrobiológicos asociados a los ecosistemas cenagosos del municipio de Cimitarra.								
DESCRIPCIÓN GENERAL:	La descripción de la alternativa y las actividades se encuentran en el Documento Técnico Anexo denominado "DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA", Capítulo 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA y se describen las siguientes actividades: 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fino en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena 2. Realizar inventario (seguiendo lo técnico, administrativo y financiero) al proyecto 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y macrófitos en ciénagas 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAVs) 5. Realizar el repoblamiento ecológico con especies nativas 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ecológico 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas 8. Realizar el mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental								
POBLACIÓN AFECTADA:	34.403 personas	POBLACIÓN OBJETIVO:	19.130 personas	Proyecto presentado por grupo étnico:			Localización en jurisdicción de grupos étnicos:		
				Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Roen	Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rom
				NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación (Proyecto de Inversión Regional (Art. 6º Ley 2050 de 2020)):									
Alcance espacial:	No Aplica	Población	No Aplica	Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales aplicas para los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina).			No Aplica		
REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS, SECTORIALES Y CONCORDANCIA CON LAS NORMAS QUE REGULAN EL SGR PARA PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE FINANCIARSE CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS									
REQUISITOS DE VIABILIZACIÓN									
REQUISITOS GENERALES									
Requisito:	Resultado del cumplimiento del requisito:		Observaciones						
Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Cumple		Presenta el proyecto formulado en la Metodología General Ajustada del DNP						
Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	Cumple		El proyecto presenta el presupuesto detallado (análisis de precios unitarios) sobre las actividades y los productos esperados. Para tal fin, también presenta la certificación sobre los costos regionales de mercado para este tipo de proyectos.						
Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo, ni han sido financiadas con otros fuentes de recursos.	Cumple		Presentan el certificado en los términos y condiciones que se solicitan en el presente requisito evaluado.						

Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial; sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente.	Cumple	Presenta el certificado indicando que, el proyecto no se ejecutará en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con los tratamientos del suelo de conformidad con el instrumento de planeación de territorio.
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Requisitos generales para proyectos de inversión presentados en Fase II		
Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legales que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legales que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben ir firmados por el profesional que los implementa, con su respectiva matrícula profesional.	Cumple	Presenta certificado de cumplimiento de las normas técnicas colombianas - NTC. Así mismo, los soportes del proyecto se encuentran debidamente firmados por el responsable de su elaboración.
Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de impacto ambiental, los objetivos –tanto general como específicos–, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	Cumple	El Documento Técnico de Soporte - DTS presentado contiene los elementos y componentes que se requieren.
Para acreditar la titularidad de bienes inmuebles: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antigüedad no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los planes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o el gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2017, hasta donde que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	Cumple	Presenta certificación indicando que las áreas a intervenir son predios de uso público y hacen parte del municipio.
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Cumple	Presenta la certificación solicitada indicando que no le es aplicable este requisito, por la naturaleza del proyecto.
El certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando allí que, en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios allí sujetos con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Cumple	Se presenta el certificado de sostenibilidad suscrito por el Alcalde del Municipio de Cimitarra.
Para los proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	Cumple	El proyecto contempla el análisis de riesgo de conformidad con el Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.
SELECCIONAR REQUISITOS GENERALES ADICIONALES		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
REQUISITOS SECTORIALES		
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Y 2.1 Proyectos de 1) gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 2) gestión integral de riesgos de sequías, desertificación y la sequía; 3) gestión integral del recurso hídrico; 4) planes de manejo, uso y conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; 5) mejora del conocimiento del riesgo de origen natural, sus impactos y estrategias de intervención en instrumentos de planificación; 6) monitoreo y seguimiento de riesgos naturales; 7) reducción de la vulnerabilidad de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos al cambio climático y implementación de estrategias de adaptación al cambio climático; 8) reducción de emisiones de gases efecto invernadero por deforestación y degradación de bosques; 9) proyectos que permitan la captura de carbono; 10) control y prevención de la contaminación ambiental.		
1. Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que se sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: a. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, serán estas entidades las competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción ambiental de la entidad. b. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 68 de la Ley 90 de 1993 y en el artículo 12 de la Ley 768 de 2002, respectivamente, serán estas entidades las competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. c. Si el proyecto se ejecutará dentro de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia o la corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1078 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.	Cumple	Presenta la certificación de articulación del proyecto con el PGAR y PAC de la Corporación Autónoma Regional del Santander - CAS.

2. Cuando el proyecto implique intervención física sobre predios, incluir el documento que contenga la relación detallada de los propietarios y el número de documento de identidad, la vereda a la que pertenece el predio, el nombre o la dirección de los predios y la proyección de la extensión por intervenir en el proyecto, así como la autorización de cada uno de los propietarios por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto. Además, cuando medie un contrato de arrendamiento o comodato sobre un inmueble, deberá adjuntarse la autorización por parte del propietario por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto.		No Aplica	Por la intervención en zonas de uso público		
CONCEPTO DE VIABILIDAD					
Cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales del proyecto de inversión presentado para ser financiado con recursos del SGR					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
1. Jurídico	Articulación con los planes y política pública	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	Cumple	El proyecto se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, bajo el programa 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, con el Plan Departamental de Desarrollo de Santander 2020-2023, bajo el programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y con el Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020-2023 bajo el programa Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	
		¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Cumple	El proyecto contribuye al cumplimiento de la meta de las 301.032 hectáreas en proceso de restauración y la meta de los 180.000.000 de árboles sembrados.	
	Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	Cumple	Presenta una certificación de sostenibilidad del proyecto, en donde se contempla en su generalidad la sostenibilidad financiera.	
Concepto de Viabilidad Jurídica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
2. Técnico	Aspectos metodológicos de formulación	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Cumple	La magnitud acorde varios aspectos que se quieren intervenir desde la generalidad de la afectación de los recursos hídricos e hidrológicos. Muestra una línea base de 1.831 hectáreas de las ciénagas, estableciendo la invasión de 982 hectáreas por especies que genera la afectación de la funcionalidad hídrica. Problemas de conectividad hidroecológica en una longitud de 4,5 kilómetros y la restauración de 230 hectáreas.	
		¿El/los indicador(es) del objetivo general puntual(es) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Cumple	Dado que el proyecto tiene como finalidad una recuperación integral de los recursos, el indicador puede ser comparado con la magnitud y los objetivos general.	
		¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Cumple	El objetivo general brinda solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada en proceso de recuperación de los cuerpos de agua y ciénagas intervenidas.	
		¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Cumple	La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general.	
	Aspectos técnicos de estructuración	¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Cumple	Las actividades que se plantearon en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos.	
		¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Cumple	El proyecto cuenta con el suficiente sustento técnico, en referencia al desarrollo conceptual y metodológico de las actividades propuestas y sus soportes.	
		¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Cumple	El costo unitario de los productos se encuentra dentro de un rango 92% más de precios de mercado para la región y los estándares de calidad que los determinan.	
		¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido por todo su horizonte?	Cumple	Presenta una cronograma de actividades definido para todo su horizonte.	
		¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	Cumple	Las metas propuestas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Técnica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
3. Financiera	Rentabilidad económica	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Cumple	Los recursos asignados para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas en el proyecto.	
		¿La tasa interna de retorno económica (TIRE) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSO)?	Cumple	Presenta una tasa interna de retorno de 17,56% la cual es superior a la tasa social de descuento del 9%.	
		¿La relación beneficio costo económico (RBC) es igual o mayor a uno?	Cumple	Presenta una relación costo beneficio de 1,31, superior a 1.	
		¿El valor presente neto económico (VPNE) es igual o mayor a cero?	Cumple	Presenta un valor presente neto de \$994.987.365,46, superior a 0.	
		¿Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas?	Cumple	Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado para cada una de las actividades a ejecutar en el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Financiera					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
4. Social y ambiental	Aspectos técnicos de estructuración	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Cumple	Al revisar el proyecto se encuentra una adecuada articulación entre la solución planteada, el problema identificado y sus objetivos propuestos, existiendo buena articulación y coherencia entre los elementos analizados.	
		¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Cumple	Existe pertinencia en el análisis de la solución de cara a los aspectos de localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo.	
Concepto de Viabilidad Social y ambiental					
RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD					
CONCEPTO DE VIABILIDAD			VÍABLE		
CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL					
ASPECTOS TÉCNICOS					
El proyecto contiene se encuentra debidamente estructurado y formulado en la metodología de marco lógico y la metodología estandarizada de cadena de valor, cuenta con un adecuado rigor técnico, presenta una buena descripción conceptual y metodológica de las actividades a ejecutar. Los productos a obtener, sus indicadores y sus metas son consistentes con la línea programática 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.					
ASPECTOS FINANCIEROS					
Revisado el presupuesto y los análisis de precios unitarios de las actividades a ejecutar en el proyecto, se observa que, se encuentran en un rango razonable de mercado, así mismo las cantidades de materiales e insumos, mano de obra, transporte, son adecuadas para el tipo de proyecto y están debidamente soportadas. Los indicadores financieros del proyecto permiten establecer que el proyecto es susceptible de ser financiado, ya que dichos indicadores se encuentran por encima de los parámetros mínimos de decisión.					
ASPECTOS JURÍDICOS					
El proyecto se articula con los instrumentos de planeación en el orden nacional, departamental y municipal. Asimismo, se articula con la política y planes sectoriales, y PNCAS. Se enmarca en la normatividad aplicable del Decreto Ley 1076 de 2015. Cuenta con la certificación de sostenibilidad del proyecto.					
ASPECTOS SOCIALES					
En el proyecto se tiene un componente social importante dado que, se busca contribuir al mejoramiento de los medios de vida de la comunidad que vive de la pesca, con el repoblamiento idóneo de las ciénagas, y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias de pescadores del municipio de Cimitarra. Adicionalmente, se busca integrar a la comunidad como mano de obra calificada en las actividades del proyecto.					
ASPECTOS AMBIENTALES					
Ambientalmente, el proyecto presenta un plan de manejo ambiental para los impactos negativos que se pueden generar en desarrollo de las actividades del proyecto. Así mismo, se presentan acciones para recuperación de la funcionalidad hídrica del sistema de humedales presentes en el municipio de Cimitarra y, el establecimiento, mantenimiento y monitoreo de material vegetal en el marco de las restauración.					

CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL		RESULTADO DEL CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL
		FAVORABLE
Normas y lineamientos adicionales (incluir las que se consideren relevantes): El proyecto, ha sido objeto de varias mesas técnicas durante el proceso de evaluación bajo los BPIN: 20202401060013, 2022681900053 y actualmente bajo el BPIN: 2022681900064, el proyecto es presentado por el municipio de Cimitarra, Santander para optar por recursos del Sistema General de Regalías. El presente pronunciamiento técnico se emite con base en información presentada por el municipio de Cimitarra en el SUJPP-SGR; en ningún caso el análisis realizado se refiere a la calidad de los estudios o diseños, así como a la legibilidad de los documentos presentados, los cuales son responsabilidad exclusiva del municipio de Cimitarra, quien presenta el proyecto ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para su evaluación. En caso de ser viable/favorable este proyecto de inversión, no obliga la dotación de recursos por parte del MINAMBIENTE, dicha dotación es definida y realizada por el Sistema General de Regalías - SGR.		
EMISOR DE CONCEPTO		
Elaboró:	GONZALO ALBERTO ESCOBAR NIÑO Contratista	Área/dependencia OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Aprobó:	ALVARO ALONSO PÉREZ TIRADO Jefe Oficina Asesora de Planeación	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Registró:	JORGE EDUARDO RAMÍREZ HINCAPIÉ Coordinador Grupo de Gestión de Proyectos	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

ANEXO No.9

FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Vie 5/08/2022 9:24 AM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.

El Formato No.2 corresponde a DNP.

El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.

El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique

ANEXO No.10

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:02 AM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

Dado que se han presentados problemas técnicos con el internet la sesión se extiende 15 minutos mas.

Att,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA**Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique**

De: SGRCORMAGDALENA

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 9:24 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

Cc: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.

El Formato No.2 corresponde a DNP.

El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.

El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

ANEXO No.11

Re: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co <alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:05 AM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalen@gov.co>

CC: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalen@gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalen@gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalen@gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalen@gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalen@gov.co>

El 2022-08-05 14:24, SGRCORMAGDALENA escribió:

- > Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios
- > ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.
- >
- > De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos
- > formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto
- > No.6.
- >
- > Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.
- >
- > El Formato No.1 corresponde a Cormagdalen.
- >
- > El Formato No.2 corresponde a DNP.
- >
- > El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.
- >
- > El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.
- >
- > Gracias,
- >
- > CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA
- >
- > Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de
- > la Magdalena y Canal del Dique



**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA-**

A continuación, se presenta el sentido del voto por parte del Doctor Edgar Muñoz Torres por parte de la Alcaldía Municipal de Pitalito-Huila, cuyo vocero líder es por parte de las Alcaldía para la toma de decisiones de la Instancia de decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión de modalidad mixta realizada el día 04 de agosto de 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	POSITIVO

Firma:
Nombre: Edgar Muñoz Torres
C.C. 1.083.903.664
Cargo: Alcalde Municipal



ANEXO No.12

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:12 AM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Cordial Saludo

En el adjunto el voto.

Les agradezco incluir en el acta todos los documentos presentados y solicitados en el marco de la revisión realizada. Quedo atento

Saludos

FL

De: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Enviado el: viernes, 5 de agosto de 2022 10:02 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com; Jorge Mario Herrera Betin <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

Dado que se han presentados problemas técnicos con el internet la sesión se extiende 15 minutos mas.

Att,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique

De: SGRCORMAGDALENA

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 9:24 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnpgov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>
Cc: Monica Sarache Silva <msarache@dnpgov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnpgov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luigiraldofnd@gmail.com <luigiraldofnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betín <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.
El Formato No.2 corresponde a DNP.
El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.
El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

CONFIDENCIALIDAD: Este correo electrónico es correspondencia confidencial del DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, si usted no es el destinatario le solicitamos informe inmediatamente al correo electrónico del remitente o a centrodeservicios@dnpgov.co así mismo por favor bórralo y por ningún motivo haga público su contenido, de hacerlo podrá tener repercusiones legales. Si Usted es el destinatario, le solicitamos tener absoluta reserva sobre el contenido, los datos e información de contacto del remitente o la quienes le enviamos copia y en general la información de este documento o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita a su nombre. CONFIDENTIALITY: This electronic mail is confidential correspondence of the DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, if you are not the addressee we ask you to report this to the electronic mail of the sender or to centrodeservicios@dnpgov.co also please erase it and by no reason make public its content, on the contrary it could have legal repercussions. If you are the addressee, we request from you not to make public the content, the data or contact information of the sender or to anyone who we sent a copy and in general the information of this document or attached archives, unless exists an explicit authorization on your name.



**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA**

A continuación, se presenta el sentido del voto del Doctor Felipe León Montealegre por parte del Departamento Nacional de Planeación, delegado mediante Resolución número 0829 del 22 de marzo de 2022 del DNP para la toma de decisiones de la Instancia de decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión mixta realizada el día 04 de agosto de 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	Positivo Se aprueba la priorización del proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" con código BPIN 2022681900064, en el marco de las funciones establecidas en el Artículo 1.2.11.1.1. Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y el literal B del artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, del reglamento de la Instancia. Lo anterior teniendo en cuenta que la entidad dinamizadora en virtud de lo dispuesto en los numerales 14 del literal C y 17 del literal D del artículo 5 del reglamento de la instancia, presentó en el punto 4 del orden del día el informe del estado actual de los proyectos con corte al 03 de agosto de 2022, encontrándose que el proyecto cuenta con Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo tanto cumple con las etapas, requisitos y trámites definidos en las normas que regulan el Sistema General de Regalías para ser priorizado .
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	Positivo Se aprueba el proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" con código BPIN 2022681900064, en el marco de las funciones establecidas en el Artículo 1.2.11.1.1. Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y el literal B del artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, del reglamento de la Instancia.

	Lo anterior teniendo en cuenta la información registrada en el SUIFP-SGR, el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y que en el marco de de la sesión de Instancia celebrada de manera virtual el 04 de agosto de 2022, el municipio de Cimitarra realizó la presentación de la respuesta a las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP en la Ficha de Revisión de Proyecto del 30 de junio de 2022 y las observaciones emitidas por la Subdirección de Infraestructura y Transporte Nacional del DNP, remitidas vía correo electrónico a la Entidad Dinamizadora el 03 de agosto de 2022, razón por la cual el DNP solicitó ampliar la sesión con el objetivo de recibir de manera oficial los documentos presentados por el municipio y realizar una revisión de los mismos a la luz de las aclaraciones expuestas en la sesión. De acuerdo con lo anterior, la documentación enviada vía correo electrónico por la Entidad Dinamizadora el 04 de agosto de 2022 y radicada en el Sistema Orfeo del DNP, es la siguiente: • Documento aclaratorio a las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP en la Ficha de Revisión de Proyecto del 30 de junio de 2022. • Documento de especificaciones técnicas, documento técnico del proyecto, memoria de cantidades y Resolución 0469 del 11 de marzo de 2022 “Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Río Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).” emitida por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP. • Documento aclaratorio a las observaciones emitidas por la Subdirección de Infraestructura y Transporte Nacional del DNP, remitidas vía correo electrónico a la Entidad Dinamizadora el 03 de agosto de 2022. Igualmente, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la carta de presentación del proyecto con fecha 18 de junio de 2022 y registrada en el sistema SUIFP-SGR, la entidad territorial menciona que el proyecto objeto de aprobación ya

	había sido presentado ante la Instancia de Decisión desde el año 2020 con el código BPIN 20202401060013 pero por error de metodología en el Banco de Proyectos del municipio de Cimitarra se registró y viabilizó sin culminar el proceso de revisión por parte del DNP, y que también el proyecto se encontraba presentado ante la Instancia desde el año 2022 con el código BPIN 2022681900053, sin embargo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como entidad encargada de subir el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial, indicó fallas en la plataforma SUIFP por lo tanto dicho concepto no se observó cargado y el proyecto quedó viabilizado sin ese documento, motivo por el cual se hizo necesario formular otro proyecto sin cambiar valores, objetivos o productos. Así mismo, el voto se emite teniendo en cuenta la Ficha de Revisión de Proyecto No. 2 emitida por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP con fecha 05 de agosto de 2022.
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	Positivo Se aprueba la propuesta presentada por la entidad dinamizadora de designar como entidad ejecutora del proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" con código BPIN 2022681900064, a la Alcaldía de Cimitarra, en el marco de las funciones establecidas en el Artículo 1.2.11.1.1. Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y el literal B del artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, del reglamento de la Instancia. Lo anterior, teniendo en cuenta lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 1.2.11.1.2 del Decreto 1142 de 2021 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, el cual indica que la ejecución de las actividades contractuales para el desarrollo del proyecto son responsabilidad de la entidad designada para tal fin.

Felipe León M.

Firma

Nombre: Felipe León Montealegre

C.C. 1.026.561.965

Cargo: Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional

ANEXO No.13

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:14 AM

Para: alcalde@alcaldiaitalito.gov.co <alcalde@alcaldiaitalito.gov.co>; SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

CC: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Buenos días para todos,

Adjunto formato de votación y decreto de delegación.

Cordialmente,

PAULA ANDREA TORO SANTANA

Secretaria de Desarrollo, Empleo e Innovación

Tel (576) 898 24 44. Ext 2200-2201

Página Web: <https://caldas.gov.co/>

Dirección: Cra 21 Calles 22 y 23, piso 2 Edificio Licorera
Manizales - Caldas - Colombia



De: alcalde@alcaldiaitalito.gov.co <alcalde@alcaldiaitalito.gov.co>

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 10:05 a. m.

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Cc: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: Re: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

El 2022-08-05 14:24, SGRCORMAGDALENA escribió:

- > Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios
- > ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.
- >
- > De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos
- > formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto
- > No.6.
- >
- > Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.
- >
- > El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.
- >
- > El Formato No.2 corresponde a DNP.
- >
- > El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.
- >
- > El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.
- >
- > Gracias,
- >
- > CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA
- >
- > Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de
- > la Magdalena y Canal del Dique

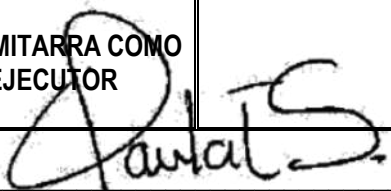


**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA-**

A continuación, se presenta el sentido del voto por parte de la Doctora Paula Andrea Toro delegada de la Gobernación de Caldas, para la toma de decisiones de la Instancia de decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión mixta realizada el día 04 de agosto 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	POSITIVO



PAULA ANDREA TORO SANTANA
24.347.878
Gobernadora de Caldas (E)

ANEXO No.14

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:14 AM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>; Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Buenos días,

Por medio del presente correo, remito mi voto correspondiente al punto 6, sometido a consideración de los miembros en sesión del 4 de agosto de 2022.

Cordial saludo,

Pedro Pablo Jurado Durán
Director Ejecutivo
CORMAGDALENA
Tel: (571) TEL: 6369093
Calle 93B No-17 -25
Bogotá D.C



De: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Enviado el: viernes, 5 de agosto de 2022 10:02 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>;

Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

Dado que se han presentados problemas técnicos con el internet la sesión se extiende 15 minutos mas.

Att,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique

De: SGRCORMAGDALENA

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 9:24 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

Cc: Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.

El Formato No.2 corresponde a DNP.

El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.

El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique



**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA**

A continuación, se presenta el sentido del voto del Doctor Pedro Pablo Jurado Duran por parte de Cormagdalena, como Presidente de la Instancia de Decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión mixta realizada el día 04 de agosto de 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
"DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA" con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	POSITIVO Se emite voto Positivo teniendo en cuenta el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible registrado en el banco de proyectos el día 29 de junio de 2022.
"DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA" con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	POSITIVO Se emite voto Positivo teniendo en cuenta el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible registrado en el banco de proyectos el día 29 de junio de 2022.
"DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA" con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	POSITIVO

Firmado digitalmente
por PEDRO PABLO
JURADO DURAN

Firma
Nombre: Pedro Pablo Jurado Duran
C.C. 79.937.871
Cargo: Director Ejecutivo

ANEXO No.1



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

**RESOLUCIÓN NÚMERO 0829
(22 MAR. 2022)**

"Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación"

LA DIRECTORA GENERAL DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN,

En uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por el artículo 211 de la Constitución Política, el artículo 9 y numeral 3° del artículo 59 de la Ley 489 de 1998, y el artículo 6° del Decreto 1893 de 2021, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con el artículo 209 de la Constitución Política, *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones"*.

Que según lo previsto en el artículo 9 de la Ley 489 de 1998, las autoridades administrativas, en virtud de lo dispuesto en la Constitución Política y de conformidad con la Ley, podrán mediante acto de delegación, transferir el ejercicio de funciones a sus colaboradores o a otras autoridades con funciones afines o complementarias; así como la atención y decisión de los asuntos a ellos conferidos por la Ley y los actos orgánicos respectivos, en los empleados públicos de los niveles directivo y asesor vinculados al organismo correspondiente.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 489 de 1998, la delegación requiere de un acto formal, en el cual se exprese la decisión del delegante, el objeto de la delegación, la persona o personas que la van a recibir y, las condiciones de tiempo, modo y lugar para el ejercicio de la delegación.

Que el numeral 3° del artículo 59 de la Ley 489 de 1998, establece que corresponde a los ministerios y departamentos administrativos, sin perjuicio de lo dispuesto en sus actos de creación o en leyes especiales: *" (...) 3. Cumplir las funciones y atender los servicios que les están asignados y dictar, en desarrollo de la ley y de los decretos respectivos, las normas necesarias para tal efecto. (...) "*

Que el numeral 1° del artículo 6° del Decreto 1893 de 2021, consagra como función del Despacho del Director General del Departamento Nacional de Planeación, *" (...) Dirigir, orientar y controlar las actividades conducentes al cumplimiento de los objetivos del Departamento Nacional de Planeación y ejercer su representación legal. (...) "*

Que el Departamento Nacional de Planeación (DNP) hace parte de distintas instancias decisorias y de articulación; lo cual, le permite participar como actor y/o coordinador con los diferentes sectores del Gobierno Nacional. En este sentido, y con el propósito de hacer parte en cada una de ellas, delega su participación en funcionarios del nivel directivo y asesor, de acuerdo con las funciones de cada área.

la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica.

esta resolución constituye un ejercicio de compilación, los considerandos de las resoluciones mediante las cuales se delegaron o designaron a funcionarios de este Departamento Administrativo,

DNP
Firmado
digitalmente



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

se entienden incorporados a su texto; así como, las decisiones tomadas en virtud de estas se mantienen incólumes.

Que mediante la Resolución 2224 del 6 de agosto de 2018, se compilaron y racionalizaron algunas delegaciones y designaciones efectuadas por la Dirección General del Departamento Nacional de Planeación.

Que mediante Decreto N°. 1893 de 2021¹, se efectuó un rediseño del modelo de operación, estructura organizacional y planta de personal de la entidad, como respuesta a las nuevas necesidades para cumplir con los fines y aspiraciones del Estado.

Que por lo anterior se hace necesario elaborar un acto administrativo que compile y racionalice las resoluciones de delegación, y a fin de contar con un instrumento jurídico que las unifique, se hace necesario expedir la presente resolución, en la cual no se incluirán las delegaciones o designaciones relativas a los asuntos judiciales ni a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD).

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - Delegar la participación del Departamento Nacional de Planeación (DNP) en las instancias en que sea integrante o haga parte de estas, en los siguientes cargos:

1. En el SUBDIRECTOR GENERAL DE PROSPECTIVA Y DESARROLLO NACIONAL:

Nº	COMITÉ, JUNTA, CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Consejo Asesor	Parques Nacionales Naturales	Artículo 5° Decreto Ley 3572 de 2011
2.	Consejo	Consejo Nacional Ambiental	Artículo 2.2.8.2.1.1 Decreto 1076 de 2015
3.	Comité	Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo	Artículo 20 Ley 1523 de 2012
4.	Comité	Comité Nacional para la Reducción del Riesgo	Artículo 22 Ley 1523 de 2012
5.	Comité	Comité Nacional para el Manejo de Desastres	Artículo 24 Ley 1523 de 2012
6.	Comisión	Comisión de Regulación de Energía y Gas Combustible (CREG)	Art. 3° Decreto 1260 de 2013
7.	Consejo Directivo	Agencia de Desarrollo Rural (ADR)	Artículo 8° Decreto 2364 de 2015
8.	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Minería (ANM)	Artículo 7° Decreto 4134 de 2011



¹Por el cual se modifica la estructura del Departamento Nacional de Planeación

Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

9.	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)	Artículo 8° Decreto 4165 de 2011
10.	Junta Directiva	Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES)	Artículo 7° Decreto 1429 de 2016
11.	Consejo Superior	Consejo Superior de la Administración de Restitución de Tierras	Artículo 3 Decreto 2368 de 2015
12.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Pensiones y Beneficios Económicos	Artículo 41 Decreto 4108 de 2011
13.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos (CIPE)	Artículo 2 Decreto 2445 de 2013
14.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Zonas Francas	Artículo 20 Decreto 2147 de 2016 y Artículo 5 Decreto 278 de 2021
15.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario	Artículo 2.1.7.2.2 Decreto 1081 de 2015
16.	Comisión	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)	Artículo 1° Decreto 2474 de 1999, modificado por el Artículo 1 Decreto 2728 de 2012
17.	Comisión	Comisión Colombiana del Espacio	Artículo 3° Decreto 2442 de 2006
18.	Reunión	Reunión de Instancia de Coordinación y Asesoría para el Acceso a Vacunas Seguras y Eficaces	Artículo 1° de la Resolución N.° 1628 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social
19.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la Atención Integral al Veterano	Artículo 26 Ley 1979 de 2019 - y los Decretos 1345 y 1346 de octubre 2020
20.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Departamento de La Guajira	Artículo 3 Decreto 100 de 2020
21.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Departamento del Chocó	Artículo 3 Decreto 63 de 2020, modificadorio del Decreto 749 de 2018
22.	Comité	Comité de Prácticas Comerciales	Artículo 2.2.3.7.13.9 Decreto 1794 de 2020



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

23.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Inclusión y Educación Económica y Financiera: Banca de las Oportunidades	Artículo 10 Decreto 1517 de 2021
24.	Comité	Comité Nacional del Fondo de Estabilización de Precios del Café (FEPC).	Ley 1969 de 2019 - Inciso 2° artículo 2 de la Resolución N°. 01 de 2020 Comité Nacional FEPC.
25.	Consejo Nacional	Consejo Nacional de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACTI)	Parágrafo 4° artículo 14 Decreto 1666 de 2021
26.	Comité	Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior	Artículo 2 del Decreto 3303 de 2006
27.	Comisión Consultiva	De Alto Nivel para las Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras	Artículo 2.5.1.1.1. del Decreto 1066 de 2015
28.	Comité Técnico Interinstitucional	Efectos de la Declaratoria de Razones de Interés Público de los Antivirales de Acción Directa para el Tratamiento de la Hepatitis C	Artículo 2.2.2.24.6 Decreto 1074 de 2015
29.	Comisión Asesora	Beneficios, Costos, Tarifas y Condiciones de Operación del Aseguramiento en Salud	Artículo 11 Decreto 2562 de 2012
30.	Comisión	De estudio para la promoción y desarrollo de los mercados de carbono en Colombia	Ley 2169 del 22 de diciembre de 2021 – Art.20
31.	Consejo Directivo	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	Art 2 Decreto 4156 de 2011 (art modificado por art 1 del Decreto 393 del 2012)
32.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para los proyectos de infraestructura de transporte	Artículo 3 del Decreto 2163 de 2018
33.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias	Art. 14 Decreto 1517 de 2021, modificadorio del artículo 3° del Decreto 2833 de 2006
34.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Cambio Climático	Art. 7 Decreto 298 de 2016



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

1.1. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL (DDS):

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Desarrollo Social	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional(CISAN)	Artículo 16 Ley 1355 de 2009/ Decreto 2055 de 2009
2.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo Nacional de Discapacidad (CND)	Artículo 10 Ley 1145 de 2007/ Artículo 2 Decreto 2107 de 2016.
3.	Director de Desarrollo Social	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial Integral de Atención a la Primera Infancia (CIPI)	Artículo 3 Decreto 4875 de 2011
4.	Director de Desarrollo Social	Comisión	Comisión Intersectorial del Sector de la Economía Solidaria	Artículo 3 Decreto 1340 de 2020
5.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo Nacional de Personas Mayores (CNPM)	Artículo 4 Decreto 163 de 2021
6.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo de la Distinción al Mérito “Esmeralda Arboleda Cadavid”	Artículo 2° Decreto 258 de 2021
7.	Director de Desarrollo Social	Consejo	Consejo Nacional de Educación Superior (CESU)	Art. 35 Ley 30 de 1992 y párrafo del art. 5° del Acuerdo 04 de 2017 del CESU
8.	Director de Desarrollo Social	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Salud Pública	Artículo 3° del Decreto 859 de 2014
9.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Comité Interinstitucional	Comité Interinstitucional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección del Menor Trabajador	Artículo 2 Decreto 859 de 1995
10.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Consejo	Consejo Superior Subsidio Familiar	Artículo 81 Ley 21 de 1982 y Resolución N°. 0125 de 2017 del Ministerio del Trabajo
11.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Mesa Permanente	Mesa por el Empleo Público	Decreto 1083 de 2015 Artículo 2.2.1.4.4.
12.	Subdirector de Empleo y Seguridad Social	Consejo	Consejo Nacional de Mitigación del Desempleo	Artículo 22 Ley 1636 de 2013. Decreto Legislativo 770 de 2020
13.	Subdirector de Salud	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto Nacional deSalud	Artículo 7° del Decreto 4109 de 2011



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

14.	Subdirector de Educación, cultura y deporte	Junta	Junta Administradora del Fondo de Financiamiento para la Infraestructura Educativa para la educación Preescolar, básica y media – FFIE	Artículo 2.3.9.2.1 Decreto del Decreto 1075 de 2015, sustituido por el Artículo 2º del Decreto 1433 de 2020
15.	Subdirector de Educación, cultura y deporte	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto Nacional para Sordos (INSOR),	Artículo 6º del Decreto 2106 de 2013
16.	Subdirector de Educación, cultura y deporte	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto Nacional para Ciegos, (INCI)	Artículo 5º del Decreto 1006 de 2004
17.	Subdirector de Género	Comisión Intersectorial	Comisión intersectorial para la inclusión del trabajo no remunerado en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)	Ley 1413 de 2010 y Artículo 3 Decreto 2490 de 2013
18.	Subdirector de Género	Comité Interinstitucional	Comité Interinstitucional Observatorio de Asunto de Género (OAG)	Artículo 4 Ley1009 de 2006
19.	Subdirector de Género	Comité	Comité de Sistemas de Información del Mecanismo Articulador para el Abordaje Integral de las Violencias por Razones de Sexo y Género, de las mujeres, niños, niñas y adolescentes”	Parágrafo Artículo 19 Decreto 1710 de 2020
20.	Subdirector de Género	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la Incorporación de Enfoque de Género en la Implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Establece y Duradera Alta Instancia de Género de Gobierno	Artículo 3 Decreto 1418 de 2018
21.	Subdirector de Género	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Coordinación para la Implementación de la Política Pública Nacional de Equidad de Género	Artículo 2.1.5.4 Decreto 1081 de 2015



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

1.2. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE ECONOMÍA NARANJA Y DESARROLLO DIGITAL:

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité de Administración de Datos del DANE	Resolución N° 0451 de 2020
2.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité Técnico de Transformación y Economía Digital	Decreto 704 de 2018
3.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité de Seguridad Digital	Acuerdo 002 del 5 de junio de 2018 del Consejo para la Gestión - Decreto 1499 de 2017 y sus modificaciones
4.	Director de Economía Naranja y Desarrollo Digital	Comité	Comité técnico para el desarrollo de mecanismos exploratorios de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas. Sandbox regulatorio	Decreto 1732 de 2021

1.3. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO (DDU):

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Desarrollo Urbano	Junta Directiva	Fondo Nacional del Ahorro	Artículo 7 Decreto 1454 de 1998
2.	Director de Desarrollo Urbano	Consejo Nacional	Consejo Nacional del Agua	Artículo 2.2.8.3A.1.2. Decreto 585 de 2017
3.	Director de Desarrollo Urbano	Consejo Directivo	Fondo Nacional de Vivienda “FONVIVIENDA”	Artículo 5 Decreto 555 de 2003
4.	Subdirector de Vivienda y Desarrollo Urbano	Junta Directiva	Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía	Artículo 5 Decreto 353 de 1994
5.	Subdirector de Vivienda y Desarrollo Urbano	Consejo Superior	Consejo Superior de Vivienda	Artículo 6 Ley 546 de 1999



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

6.	Subdirector de Agua y Saneamiento. Suplente: director de Desarrollo Urbano	Comité Directivo	Programa de Agua y Saneamiento para la Prosperidad - Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP-PDA	Numeral 6 artículo 10 Decreto 2246 de 2012

1.4. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE (DDRS):

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Directivo	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Artículo 8 Decreto 4765 de 2008
2.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Comisión	Comisión del Fondo Parafiscal de Contribución Cuota de Fomento Cacaotero “Fedecacao”	Ley 101 de 1993 y capítulo V, artículo 13, Decreto 1000 de 1984
3.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Comisión	Comisión del Fondo Parafiscal de Contribución Cuota de Fomento Arrocero “Fedearroz”	Artículo 13 Decreto 1000 de 1984
4.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Tierras (ANT)	Artículo 8 Decreto 2363 de 2015
5.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Nacional	Consejo Nacional de Arroz	Artículo 2 Resolución 28 de 2002 - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
6.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Consejo Nacional	Consejo Nacional de la Cadena Productiva Forestal de Maderas, Tableros, Muebles y Productos de Madera Consejo Nacional de la Cadena Forestal	Artículo 2 Resolución 318 de 2011 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
7.	Director de Desarrollo Rural Sostenible	Comité Directivo	Fondo de Fomento para las Mujeres Rurales (FOMMUR)	Decreto 1731 de 2021 Artículo 2.1.6.2.2.
8.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Junta Directiva	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA	Artículo 29 Parágrafo 1 Estatutos Corpoica.
9.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Junta Directiva	Fondo de Solidaridad Agropecuario (FONSA)	Artículo 7 Ley 302 de 1996 y artículo 11 Ley 1731 de 2014.



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

10.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial Nacional del Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas	Artículo 1 Decreto 2101 de 2003
11.	Subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario Rural	Comisión	Comisión Nacional del Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal	Artículo 5° Ley 1659 de 2013
12.	Subdirector de Producción y Desarrollo Rural	Consejo Directivo	Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (URT)	Artículo 107 Ley 1448 de 2011 y artículo 6 del Decreto 4801 de 2011
13.	Subdirector de Producción y Desarrollo Rural	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Vivienda de Interés Social Rural	Artículo 2° Decreto 2243 de 2005

1.5. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL (DIDE):

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Consejo	Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CNBT)	Artículo 2° Decreto 121 de 2014
2.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	OCAD	OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ocad CTeI)	Artículos 52 a 56 Ley 2056 de 2020 y artículos 1.2.3.1.1 a 1.2.3.4.18 Decreto 1821 de 2020
3.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Junta Asesora	Colombia Productiva	ART. 1.3.1.2. del Decreto 2052 de 2019 "Por el cual se adiciona la Parte 3 del Libro 1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015"
4.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Junta Asesora INNpuls Colombia	INNpuls Colombia	Artículo 1.3.2.2 del Decreto 2052 de 2019.
5.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Comité	Comité de Estabilidad Jurídica	Artículo 4 Ley 963 de 2005 y parágrafo 1 del Artículo 166 de la Ley 1607 de 2012.



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

6.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Exposiciones Internacionales	Artículo 2° Decreto 1510 de 2014
7.	Director de Innovación y Desarrollo Empresarial	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Propiedad Intelectual (CIPI)	Artículo 5° Decreto 1650 de 2020
8.	Subdirector de Desarrollo Productivo	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Calidad	Artículo 5 Decreto 3257 de 2008, compilado Decreto 1074 de 2015.
9.	Subdirector de Desarrollo Productivo	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Estadísticas del Sector Servicios	Artículo 2° Decreto 864 de 2013, compilado Decreto 1170 de 2015.
10.	Subdirector de Ciencia,Tecnología e Innovación	Comisión	Comisión Nacional de Proyectos de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo, Órgano asesor del Consejo Directivo Nacional del SENA.	Creada por el Acuerdo SENA 017 de 1997 y reestructurada por el Acuerdo 08 de 2005 y Artículo 172. Ver Ley 1955 de 2019
11.	Subdirector de Ciencia,Tecnología e Innovación	Consejo	Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI)	Parágrafo 2 Artículo 3 Decreto 584 de 2017
12.	Subdirector de Ciencia,Tecnología e Innovación	Comité Técnico	Premio Colombiano a la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes	Artículo 6 Decreto 1780 de 2003; modificado Artículo 1° Decreto 734 de 2004 y la Resolución 1021 de 2004 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
13.	Subdirector de Ciencia,Tecnología e Innovación	Consejo Asesor	Consejo Superior de la Microempresa	Artículo 58 Ley 2069 de 2020 modificadorio artículo 3 Ley 905 de 2004.
14.	Subdirector de Ciencia,Tecnología e Innovación	Consejo Asesor	Consejo Superior de la Pequeña y Mediana empresa	Artículo 58 Ley 2069 de 2020 modificadorio Artículo 3 Ley 905 de 2004.

1.6. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ENERGÍA SOSTENIBLE (DIES):

N°.	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)	Artículo 12 Ley 1702 de 2013



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

2.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo Miembro Suplente	Aeronáutica Civil	Artículo 6 Decreto 1294 de 2021
3.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)	Artículo 6° Decreto 0714 de 2012
4.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT)	Artículo 7° Decreto 946 de 2014
5.	Director de Infraestructura y Energía Sostenible	Consejo Directivo	Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	Artículo 5 Decreto 1292 de 2021
6.	Subdirector de Energía y Minas	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Uso Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía (CIURE)	Artículo 2.2.3.6.2.2.1.3 Decreto 1073 de 2015
7.	Subdirector de Energía y Minas	Consejo Directivo	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE)	Artículo 9 del Decreto 257 de 2004
8.	Subdirector de Energía y Minas	Comité	Comité de Coordinación de Planeación Minera (COCPMI)	Artículo 3 de la Resolución 40227 de 2017 del Ministerio de Minas y Energía
9.	Subdirector de Energía y Minas	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Manejo de Biocombustibles	Artículo 1 del Decreto 2328 de 2008
10.	Subdirector de Energía y Minas	Consejo	Consejo Asesor del Programa Nacional de CTI en Energía y Minería	Numeral 1° del Artículo 1° de la Resolución 0081 de 2015 expedida por Colciencias
11.	Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional	Asamblea Corporativa	Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena CORMAGDALENA	Artículo 11 Ley 161 de 1994
12.	Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional	Instancia	Instancia de Decisión de municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique prevista en el numeral 6 del artículo 22 de la Ley 2056 de 2020	Numeral 6 del artículo 22 de la Ley 2056 de 2020



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

13.	Subdirector de Movilidad Urbana y regional (Principal) Director de Infraestructura y Energía Sostenible (suplente)	Juntas y Consejos Directivos	Juntas y Consejos Directivos de los Sistemas Estratégico de Transporte Público (SETP) Sistemas Estratégicos de Transporte Público: 1. Armenia 2. Montería 3. Neiva 4. Pasto 5. Popayán 6. Santa Marta 7. Sincelejo 8. Valledupar	Decreto 558 de 2010 de la Alcaldía de Valledupar. Decreto 986 de 2013 de la Alcaldía de Neiva Acuerdo No 008 de 2010 expedido por el Concejo Municipal de Pasto Decreto 470 de 2009 de la Alcaldía de Santa Marta Acuerdo No 006 de 2013 expedido por la Alcaldía de Armenia Decreto 470 de 2009 de la Alcaldía de Popayán Decreto 394 de 2010 de la Alcaldía de Sincelejo Decreto 543 de 2010 de la Alcaldía de Montería.

1.7. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (DADS):

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Comité	Fondo de Compensación Ambiental	Artículos 24 Ley 344 de 1996 y 1° Acuerdo 4 de 2010 Fondo de Compensación Ambiental
2.	Subdirector de Gestión Ambiental	Comisión	Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental (CONASA)	Artículo 2° Decreto 2972 de 2010
3.	Subdirector de Gestión Ambiental	Comité	Comité Técnico para la Prevención de la Contaminación Marina	Artículo 4° Resolución 001 de 2009 de la Comisión Colombiana del Océano
4.	Subdirector de Gestión Ambiental	Mesa	Mesa de Coordinación Asignación Ambiental SGR	Artículo 51 de la Ley 2056 y Artículo 1.2.6.1.9. del Decreto 1821 de 2020
5.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comisión Técnica	Comisión Técnica Asesora para el Conocimiento del Riesgo	Artículo 3° Resolución 544 de 2018 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
6.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comisión Técnica	Comisión Técnica Asesora para la Reducción del Riesgo de Desastres	Artículo 4° Resolución 0015 de 2014 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
7.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comité	Comité de Gestión Financiera	Artículo 22 del Acuerdo 001 de 2016 expedido por La Comisión Intersectorial de Cambio Climático



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

8.	Subdirector de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comité Técnico	Comité Técnico de la Comisión intersectorial de Cambio Climático	Decreto 298 de 2016 y el Artículo 16 del Acuerdo 001 de 2016 expedido por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático.
9.	Asesor 1020 grado 09 Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Consejo Directivo	Consejo Directivo del Instituto de Hidrología Metodología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Artículo 3° Decreto 291 de 2004
10.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres.	Comité Técnico	Comité Técnico de Alerta de Riesgo por Tsunami (CTNAT)	Artículo 2° Resolución 001 de 2009 Comisión Colombiana del Océano
11.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres.	Comité Técnico	Comité Técnico para el Estudio del Fenómeno de El Niño (ERFEN)	Artículo 3° Resolución 001 de 2009 Comisión Colombiana del Océano
12.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Comisión Técnica	Comisión Técnica Nacional Asesora para el Manejo de Desastres	Artículo 2° Resolución 1485 de 2013 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)
13.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres.	Comisión Técnica	Comisión Técnica Nacional Asesora para la Variabilidad Climática	Artículo 6 de la Resolución 0281 del 22 abril 2021 de la UNGRD
14.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Mesa	Mesa técnica de Excesos de precipitación	Resolución 281 de 2021 Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastre
15.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Mesa	Mesa Técnica de Déficit de precipitación	Resolución 281 de 2021 Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastre
16.	Asesor 1020 grado 09 Subdirección de Gestión del cambio climático y Riesgo de Desastres	Mesa	Mesa Técnica de otros fenómenos	Resolución 281 de 2021 Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastre



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

1.8. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE JUSTICIA, SEGURIDAD Y DEFENSA:

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Industria Militar (INDUMIL)	Artículo 9 Decreto 2069 de 1984. Acuerdo N° 0439 de 2001, capítulo II, art. 8 Estatutos Internos
2.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Hospital Militar Central (HOSMIC)	Literal g, art. 43 de la Ley 352 de 1997 y Decreto 4780 de 2008 Acuerdo 006 de diciembre 18 de 1997 Junta Directiva del Hospital adoptada mediante Estatutos del capítulo II del artículo 8
3.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Caja de Retiro de las Fuerzas Militares (CREMIL)	Artículo 24 Decreto 2162 de 1992
4.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR)	Artículo 26 Decreto 2162 de 1992
5.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Junta Directiva	Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial (COTECMAR)	Decreto 1070 de 2015 y Artículo 21 del capítulo V Estatutos de la Corporación
6.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Subcomisión Intersectorial	Subcomisión Intersectorial Técnica de Prevención Integral, Señalización, Elaboración de Mapas y Desminado Humanitario	Artículo 5 Ley 759 de 2002
7.	Director de Justicia, Seguridad y Defensa	Sistema Nacional	Sistema Nacional de Coordinación de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SNCRPA)	Literal i) del artículo 3 Decreto 1885 de 2015
8.	Subdirector de Justicia	Comité Técnico	Comité Técnico del Sistema Nacional de Coordinación de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SNCRPA).	Artículo 12 Decreto 1885 de 2015
9.	Subdirector de Defensa	Junta Nacional	Junta Nacional de Bomberos de Colombia	Artículo 2° Decreto 352 de 2013

1.9. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE GOBIERNO, DDHH Y PAZ:

N°	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Director de Gobierno, DDHH y Paz	Mesa Permanente	Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones Indígenas	Artículo 10 Decreto 1397 de 1996



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

2.	Director de Gobierno, DDHH y Paz	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Alto Nivel para la protección inmediata de las comunidades afrodescendientes y los pueblos indígenas Awá y Eperara-Siapidaara	Núm. 6 artículo 2° Decreto 850 de 2018
3.	Director de Gobierno, DDHH y Paz	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la prevención del reclutamiento, la utilización y la violencia sexual por grupos armados al margen de la ley y por grupos delictivos organizados (CIPRUNNA)	Artículo 2 Decreto 2081 de 2019
4.	Subdirector de Derechos Humanos y Paz	Comité Ejecutivo	Comité Ejecutivo para la atención y reparación a las víctimas.	Núm.. 5 artículo 164 Ley 1448 de 2011
5.	Subdirector de Derechos Humanos y Paz	Comité	Comité Social del PAO para la prevención y promoción de los derechos humanos de los defensores de derechos humanos, líderes sociales, comunales y periodistas	Artículo 3 del Decreto 1138 de 2021
6.	Subdirector de Derechos Humanos y Paz	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial Nacional para la Acción contra las Minas Antipersonal (CINAMAP)	Artículo 5 Ley 759 de 2002
7.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comité	Comité Mejora Normativa	Decreto 1083 de 2015 de Función Pública/Acuerdo 05 de 2018 DAFP (secretaría técnica)
8.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Consejo	Consejo Nacional de Participación Ciudadana	Artículo 79, literal b. Ley 1757 de 2015
9.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comité	Comité Nacional del Sistema Nacional de Rendición de Cuentas	Artículo 7 Decreto 230 de 2021
10.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comisión	Comisión Nacional Intersectorial de Migración	Artículo 2° Decreto 1239 de 2003
11.	Subdirector de Gobierno y Asuntos Internacionales	Comité	Comité Técnico de la Relación Estado Ciudadano	Artículo 3 Acuerdo N°. 004 de 2018 del Consejo para la Gestión y el Desempeño Institucional – Decreto 1499 de 2017



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

2. En el SUBDIRECTOR(A) GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL:

Nº	PARTICIPACIÓN DEL DNP EN COMITÉ, JUNTA, CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Desarrollo y la Integración Fronteriza	Artículo 2 del Decreto 1030 de 2014 y Acuerdo 1 de la Comisión Intersectorial para el Desarrollo y la Integración Fronteriza
2.	Comisión	Comisión Colombiana del Océano (CCO)	Artículo 1 del Decreto 2214 de 2013
3.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para la integración y desarrollo del litoral Pacífico.	Artículo 1º del Decreto 1380 de 2016
4.	Consejo Directivo	Consejo Directivo Nacional de la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)	Artículo 9º del Decreto 164 de 2021
5.	Consejo Directivo	Agencia para la Renovación del Territorio (ART)	Artículo 8 Decreto 2366 de 2015, subrogado Art. 3 Decreto 2323 de 2020
6.	Comité Ejecutivo	Zonas Estratégicas de Intervención Integral - ZEII.	Artículo 2.6.1.3.3 Decreto 2278 de 2019
7.	Junta Directiva	Enterritorio	Artículo 2º Decreto 495 de 2019

2.1. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE DESCENTRALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO FISCAL TERRITORIAL:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Descentralización y Fortalecimiento Fiscal	Comité Asesor	Comité Asesor de la Región Administrativa y de alto nivel	Artículo 2.2.1.5.15 Decreto 900 de 2020
2.	Subdirector de Fortalecimiento Fiscal Territorial	Miembro Comité Técnico	Comité Técnico de Formulario Único Territorial (FUT)	Decreto 3402 de 2007

2.2. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Junta Administradora	Fondo para el Desarrollo del Plan Todos Somos “PAZCIFICO”.	Artículo 2.15.5 Decreto 2121 de 2015



Continuación de la Resolución “*Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación*”

2.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comité Técnico	Comité Técnico para la Implementación de la Política de Catastro Multipropósito del Consejo Superior de Ordenamiento del Suelo Rural	Artículo 3° Acuerdo N° 5 de 2019 del Consejo Superior de la Administración y Ordenamiento del Suelo Rural
3.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comisión	Comisión de Ordenamiento Territorial (COT)	Artículo 2.2.1.1.2. Decreto 1066 de 2015
4.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Junta Administradora	Fondo para el Desarrollo Integral del Distrito Especial de Buenaventura	Artículo 4 Decreto 958 de 2018
5.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comité	Comité Sectorial de Geografía, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Literal D, artículo 3° de la Resolución 1372 de 2020 DANE
6.	Director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial	Comité	Comité Nacional Interinstitucional de la Política Nacional del Océano y Espacios Costeros (CNI-PNOEC)	Artículo 2° Resolución 038 de 2014 Comisión Colombiana del Océano
7.	Subdirector de Planeación Territorial	Mesa	Mesa de Estadísticas Territoriales (DANE)	Núm. 2°, literal D. art. 8° Resolución 1372 de 2020 DANE
8.	Subdirector de ordenamiento Territorial	Comité	Comité Asesor de la Región Administrativa y de Planificación	Artículo 2.2.1.5.15, Decreto 900 de 2020

3. En el SUBDIRECTOR(A) GENERAL DE INVERSIONES, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

N°	PARTICIPACIÓN DEL DNP EN COMITÉ, JUNTA, CONSEJO	ENTIDAD / INSTANCIA	MARCO NORMATIVO
1.	Consejo Directivo	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional Colombia (APC)	Artículo 9 del Decreto 4152 de 2011
2.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de Información para la Gestión Financiera Pública	Núm. 2° del Artículo 3 del Decreto 224 de 2021
3.	Consejo Asesor	Consejo Asesor Nacional de Estadística (CANE)	Artículo 2.2.3.1.3 Decreto 1743 de 2016
4.	Consejo Directivo	Fondo de Inversión para la Paz	Artículo 8 de la Ley 487 de 1998 y artículo 1 del Decreto 169 de 2012
5.	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial de orientación y Apoyo al Financiamiento de programas y Proyectos de Inversión de la Subcuenta Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Artículo 3 del Decreto 226 de 2013 - Modificado Artículo 1 Decreto 2274 de 2019



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

6.	Consejo Asesor	Consejo Asesor del Gobierno Nacional en materia de Control Interno.	Literal C, artículo 2.2.21.3.9 del Decreto 1083 de 2015
7.	Comité Directivo	Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera- (FAEP)	Artículo 11 Ley 209 de 1995

3.1. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Estudios Económicos	Comisión Intersectorial	Comisión Intersectorial para el Aprovechamiento de Activos Públicos (CAAP)	Artículo 4° del Decreto 1411 de 2017
2.	Director de Estudios Económicos	Comité	Comité de Seguimiento a Estadísticas Estratégicas	Artículo 2° de la Resolución 0695 de junio 17 de 2020 (DANE)
3.	Director de Estudios Económicos	Comité	Comité de inversiones del fideicomiso del Fondo de ahorro y Estabilización (FAE)	Artículo 52 Ley 1530 de 2012

3.2. En los siguientes cargos de la DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES PÚBLICAS:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Director de Programación de Inversiones Públicas	Comité Técnico	Comité Técnico para la Gestión Financiera Pública	Artículo 5° del Decreto 224 de 2021.
2.	Subdirector de Distribución de Recursos Territoriales	Comité Directivo	Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (FONPET)	Artículo 2.12.3.1.10. Decreto 117 de 2017
3.	Subdirector de Inversiones Sociales y de la Administración del Estado	Comité Fiduciario	Comité Fiduciario Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP)	Artículo 2.2.1.2.2.6 Decreto 1079 de 2015

4. En el SUBDIRECTOR(A) GENERAL DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS:

Nº	CARGO	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	ENTIDAD/INSTANCIA	NORMA
1.	Subdirector General del Sistema General de Regalías	Miembro OCAD PAZ	OCAD PAZ	Parágrafo Transitorio 7, Acto Legislativo 04 De 2017



Continuación de la Resolución “Por la cual se efectúan unas delegaciones al interior del Departamento Nacional de Planeación”

2.	Subdirector General del Sistema General de Regalías	Miembro	Instancia de priorización para los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional del 40% en cabeza de las regiones.	Artículo 35 de la Ley 2056 de 2020 Literal c) artículo 1.2.1.2.11 Decreto 1821 de 2020. Artículo 3° Resolución DNP 1487 de 2021

5. En el SECRETARIO (A) GENERAL:

N°.	COMITÉ, JUNTA O CONSEJO	INSTANCIA	NORMA
1.	Consejo	Consejo para la Gestión y el Desempeño Institucional	Artículo 2.2.22.1.3 Decreto 1499 de 2017
2.	Comité	Comité Sectorial de Gestión y Desempeño Institucional	Artículo 2.2.22.3.6 Decreto 1499 de 2017

ARTÍCULO SEGUNDO. - Las diferentes dependencias deberán proporcionar a los servidores públicos, de manera oportuna y en el ámbito de sus competencias, los insumos técnicos necesarios para el cabal cumplimiento de las funciones delegadas mediante el presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO. - Los servidores públicos delegados deberá presentar un informe ejecutivo de la gestión realizada conforme las directrices previstas en las circulares N° 009 de noviembre 9 de 2021 y N° 009-8 BIS de diciembre 13 de 2021.

ARTÍCULO CUARTO. - NOTIFICACIONES. Notifíquese a los servidores públicos delegados el contenido de la presente resolución.

ARTÍCULO QUINTO. - PUBLICACIÓN. Publíquese la presente resolución a través de la página web de la Entidad.

ARTÍCULO SEXTO. - VIGENCIAS Y DEROGATORIAS. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los 22 MAR. 2022

ALEJANDRA CAROLINA BOTERO BARCO
Directora General

Proyectó: Sandra Constanza Celis. Asesora Secretaría General
Albert Jair Buitrago Ruiz. Abogado Secretaría General
Enrique Alfredo Ariza Celis. Abogado Secretaría General.
Gabriela Zuleta Galeano. Judicante Secretaría General.

revisó: Juan Francisco Forero Gómez. Abogado Dirección General
probó: Diana Patricia Ríos García, Secretaria General



ANEXO No.2



01 AGO 2022

DECRETO No. 359

“POR EL CUAL SE HACE UN ENCARGO”

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS, en ejercicio de sus facultades legales, especialmente las conferidas en el artículo 2.2.5.4.7 del Decreto 1083 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 2.2.5.4.7 del Decreto 1083 de 2015 (Modificado por el Art. 1 del Decreto 648 de 2017) establece:

ARTÍCULO 2.2.5.4.7 Encargo. Los empleados podrán ser encargados para asumir parcial o totalmente las funciones de empleos diferentes de aquellos para los cuales han sido nombrados, por ausencia temporal o definitiva del titular, desvinculándose o no de las propias de su cargo, en los términos señalados en el siguiente capítulo

Que los días 02 al 04 de agosto de 2022, el Gobernador debe desplazarse a la ciudad de Bogotá para atender asuntos del orden nacional, y posteriormente a la ciudad de Pereira a la firma de los convenios para la infraestructura de los Juegos Nacionales y Paranales 2023, razón por la que se hace necesario encargar a uno de sus Secretarios de Despacho.

Por lo expuesto.

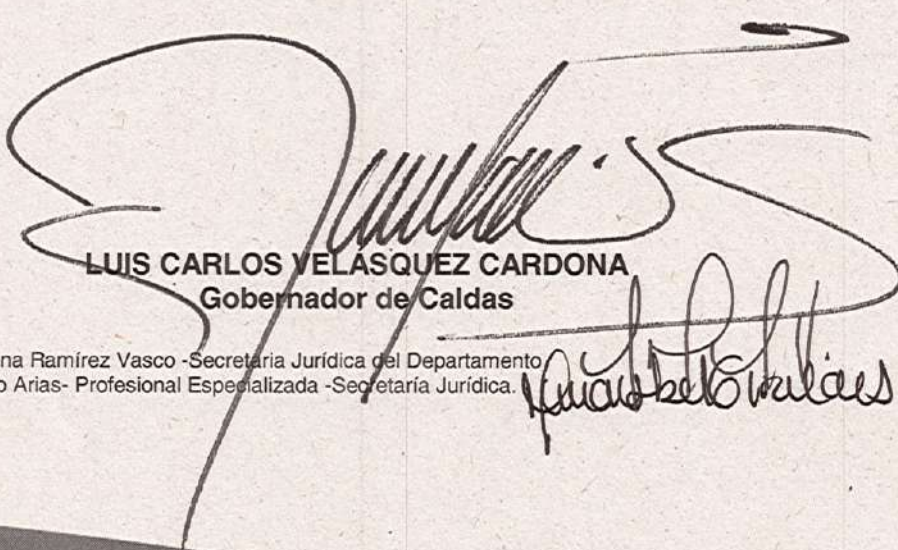
DECRETA

ARTÍCULO PRIMERO: Encargar a la Doctora **PAULA ANDREA TORO SANTANA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.347.878 Secretaria de Despacho de la Secretaría de Desarrollo, Empleo e Innovación, los días 02 al 04 de agosto de 2022, las funciones legales que le corresponden al Gobernador.

ARTÍCULO SEGUNDO: El presente encargo no implica la dejación del cargo del cual es titular el funcionario encargado.

ARTÍCULO TERCERO: El presente Decreto rige a partir de la fecha de su notificación.

COMUNIQUESE, NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE


LUIS CARLOS VELASQUEZ CARDONA
Gobernador de Caldas

Revisó y aprobó: Sandra Milena Ramírez Vasco -Secretaría Jurídica del Departamento
Proyectó: María Isabel Giraldo Arias- Profesional Especializada -Secretaría Jurídica.

ANEXO No.3

REPÚBLICA DE COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE SUCRE
GOBERNACION

DECRETO N° 0375 DE 2022

"Por el cual se hace una delegación"

EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE (E)
En uso de sus facultades constitucionales y legales y

CONSIDERANDO

Que el artículo 9 de la Ley 489 de 1998 expresa que las autoridades administrativas, en virtud de lo dispuesto en la Constitución Política y de conformidad con dicha Ley, podrán mediante acto de delegación, transferir el ejercicio de funciones a sus colaboradores o a otras autoridades con funciones afines o complementarias.

Que la delegación es una técnica de manejo administrativo de las competencias que autoriza la Constitución, algunas veces de modo general, otras de manera específica, en virtud de la cual, se produce el traslado de competencias de un órgano que es titular de las respectivas funciones a otro, para que sean ejercidas por éste, bajo su responsabilidad, dentro de los términos y condiciones que fije la Ley.

Que, sin perjuicio de las delegaciones previstas en leyes orgánicas, en todo caso, los Ministros, Directores de Departamento Administrativo, Superintendentes, representantes legales de organismos y entidades que posean una estructura independiente y autonomía administrativa, podrán delegar la atención y decisión de los asuntos a ellos confiados por Ley y los actos orgánicos respectivos, en los empleados públicos de los niveles directivo y asesor vinculados al organismo correspondiente.

Que el Gobernador del Departamento de Sucre (E) en atención a sus múltiples ocupaciones y obedeciendo el principio de celeridad que debe imprimirse a las actuaciones administrativas, considera necesario y procedente delegar en un funcionario del nivel Directivo o Asesor de esta Entidad para que asista a la Sesión No. 6 Mixta de la Instancia de decisión de Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique-CORMAGDALENA-.

Por ello,

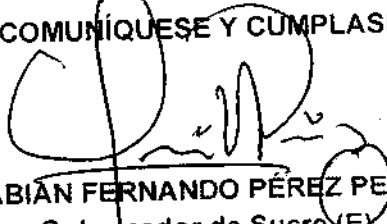
DECRETA.

ARTÍCULO PRIMERO: Delégase al Doctor JORGE MARIO HERRERA BETIN, Secretario de Planeación de la Gobernación de Sucre, para que asista en nombre y representación del Departamento de Sucre, con plenas facultades a la Sesión No. 6 Mixta de la Instancia de decisión de Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique-CORMAGDALENA-, la que tendrá lugar el día 04 de agosto de 2022.

ARTICULO SEGUNDO: Este Decreto rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Sincelejo,


FABIÁN FERNANDO PÉREZ PÉREZ
Gobernador de Sucre (E)

Decreto No. 0368 de 3 de agosto de 2022

03 AGO 2022

Proyectó: Olimpo Álvarez OAS

Aprobó: Donaldo Jiménez Mesa
Jefe Oficina Jurídica

ANEXO No.4

Re: CITACIÓN A SESIÓN MIXTA INSTANCIA DE DECISIÓN MUNICIPIOS RIBEREÑOS JUEVES 04 DE AGOSTO DE 2022

Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>

Miércoles 3/08/2022 10:31 PM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

CC: Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; lcvelasquez@caldas.gov.co

<lcvelasquez@caldas.gov.co>; gobernador@sucre.gov.co

<gobernador@sucre.gov.co>; alcaldervalle@hotmail.com <alcaldervalle@hotmail.com>; Edgar Muñoz Torres

<edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>; Coronel

Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano

<mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez

<alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Juan David Mosquera Fonseca

<juan.mosquera@cormagdalena.gov.co>; infomacion.oge@cormagdalena.gov.co

<infomacion.oge@cormagdalena.gov.co>; Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Gisella Fernanda

Beltrán Zambrano <gibeltrán@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano

<madtorres@dn.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera

Betán <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Andrea Ximena Caballero Ortiz

<Andrea.Caballero@cormagdalena.gov.co>

 3 archivos adjuntos (2 MB)

1. SALDOS.pdf; 2. CONCEPTO_VIABLE_FAVORABLE_.PDF; 1. SALDOS.pdf;

Señores Entidad Dinamizadora cordial saludo,

Con relación a la información recibida para la sesión de la instancia, a continuación me permito enviar los siguientes comentarios:

Teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento Interno de la Instancia de Decisión que establece en el *Artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, Parágrafo 1. Para la priorización y aprobación de los proyectos, se deberá verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020 y las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan, así como las normas que regulan el Sistema General de Regalías (Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión) (...)*, les agradecemos que sean aclaradas las siguientes observaciones e inquietudes con respecto al proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra", con código BPIN 2022681900064, de acuerdo con la información registrada por el municipio de Cimitarra en el Sistema SUIFP - SGR:

1. De acuerdo con el numeral *6.1.1 Requisitos Generales de la guía de Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión*, que establece que el proyecto debe estar formulado en la Metodología General Ajustada - MGA, se solicita aclarar cuál es la magnitud del problema y cuál es el indicador objetivo al que se quiere llegar con el desarrollo del proyecto, dado que la información registrada en la MGA Web no permite establecer claramente esta relación con respecto al alcance de las intervenciones propuestas. Igualmente, se solicita aclarar el periodo en el cual se registran los recursos (periodo cero) en relación con el periodo en el cual se están registrando las metas para cada uno de los indicadores de producto (periodo 1).
2. De acuerdo con el numeral *6.1.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias*, que establece que el proyecto debe contar con un presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, en el documento técnico del proyecto se encuentran cronogramas con un tiempo de siete (7) meses. Al respecto se solicita aclarar cuál es

el tiempo efectivo de ejecución del proyecto de acuerdo con las actividades y el presupuesto establecido. Igualmente, en los archivos de APU se encuentran ítems que están afectados por una administración de 25,2% y otros con una administración de 27,76%, por lo cual se solicita aclarar dichas diferencias.

3. De acuerdo con el numeral 6.3.1 *Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias*, que establece que el proyecto debe contar con las especificaciones técnicas, se encuentran varias versiones de archivos los cuales no se encuentran firmados. Al respecto, se solicita aclarar cuál es el documento de especificaciones técnicas debidamente firmado por profesional competente.
4. De acuerdo con el numeral 6.3.2 *Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias*, que establece que el proyecto debe contar con un documento técnico de soporte, entendiendo este como la base y soporte para su formulación en la MGA, se mencionan en dicho documento 13 actividades en la descripción de la alternativa seleccionada, las cuales difieren en número de las 11 actividades registradas en la MGA. Se solicita aclarar esta diferencia.
5. ¿La certificación de la AUNAP sobre permiso de repoblamiento de especies ictiológicas se encuentra actualizada de acuerdo con el código BPIN del proyecto que se presenta para aprobación ante la Instancia?

Adicionalmente, les agradezco indicar el estado de atención o subsanación de las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP, mediante ficha de revisión de proyectos del 30 de junio de 2022.

Finalmente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 1.2.1.2.29. del Decreto 1821 de 2020, se solicita que sea informado a los miembros de la Instancia, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 169 de la Ley 2056 de 2020 para la designación de la entidad ejecutora, es decir, el desempeño de la entidad que se propondrá como ejecutora del proyecto del municipio de Cimitarra, incluyendo la clasificación y ponderación de la entidad ejecutora de los recursos del Sistema General de Regalías, por rangos, frente a sus capacidades institucionales, administrativas y financieras para desarrollar los proyectos financiados con estos recursos.

De antemano les agradezco la atención de estas inquietudes y las planteadas en la ficha de revisión de proyectos

Felipe León Montealegre

Subdirector Infraestructura y Transporte Nacional

Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible

feleon@dnpp.gov.co

Calle 26 13 – 19 Piso 17

Conmutador (571) 3815000 Ext.: 11721

Bogotá, Colombia



www.dnp.gov.co



De: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Enviado: miércoles, 27 de julio de 2022 6:35 p. m.

Para: Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; lcvelasquez@caldas.gov.co <lcvelasquez@caldas.gov.co>; gobernador@sucre.gov.co <gobernador@sucre.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>; JANETH VEGA CAICEDO <contacto@sanestanislaobolivar.gov.co>; alcaldervalle@hotmail.com <alcaldervalle@hotmail.com>

Cc: Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Juan David Mosquera Fonseca <juan.mosquera@cormagdalena.gov.co>; Informacion OGE <informacion.oge@cormagdalena.gov.co>; Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Andrea Ximena Caballero Ortiz <Andrea.Caballero@cormagdalena.gov.co>
Asunto: CITACIÓN A SESIÓN MIXTA INSTANCIA DE DECISIÓN MUNICIPIOS RIBEREÑOS JUEVES 04 DE AGOSTO DE 2022

Bogotá D.C., miércoles 27 de julio de 2022

CITACIÓN A SESIÓN DE LA INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y CANAL DEL DIQUE

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique.

PEDRO PABLO JURADO DURAN
Director de Cormagdalena

FELIPE LEON MONTEALEGRE
Subdirector de Transporte
Delegado por el Departamento Nacional de Planeación

Gobernador del Departamento de Caldas
LUIS CARLOS VÉLASQUEZ CARDONA

Gobernador del Departamento de Sucre
HECTOR OLIMPO ESPINOSA OLIVER

Alcalde Municipio de Pitalito-Huila
EDGAR MUÑOZ TORRES

Alcalde Municipio de San Estanislao-Bolívar
RAFAEL DE JESUS VALLE RAMOS

ASUNTO: Citación a sesión No. 6 mixta de la instancia de decisión de municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y canal del dique

Por instrucciones del presidente de la Instancia de Decisión, y de acuerdo con el numeral 1 del artículo 1.2.11.1.3 del Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 del 23 de septiembre de 2021, corresponde a Cormagdalena como entidad dinamizadora de la Instancia de decisión de los municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique, convocar a sesión a todos sus integrantes e invitados, en modalidad MIXTA, la cual se llevará a cabo el día y la hora que se detalla a continuación:

Modalidad: Mixta

Fecha: jueves 04 de agosto de 2022

Hora de Inicio: 10:00 a. m.

Hora de Cierre: 12:00 p. m.

El orden del día previsto para la sesión es el siguiente:

1. Apertura de la sesión
2. Verificación del Quórum de la instancia de decisión de municipios ribereños del río grande de la magdalena y canal del dique
3. Lectura y aprobación del orden del día
4. Informe estado de los proyectos cargados
5. Saldos disponibles por la fuente asignación del Río Magdalena y Canal del Dique e indicadores de control de caja que financia el presupuesto.
6. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

Entidad que presenta el proyecto	BPIN	Nombre del proyecto	Valor total del Proyecto	Valor solicitado al SGR
Municipio de Cimitarra-Santander	2022681900064	Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra	\$4.024.677.495	\$4.024.677.495

7. Propositiones y varios.
8. Cierre de sesión.

Es importante mencionar que una vez citada la sesión no se podrán incluir puntos adicionales en el orden del día que sean objeto de decisión de la instancia. En el caso de presentarse proposiciones y varios, éstos no podrán conducir a la toma de decisiones por parte de los miembros de la instancia.

Para el desarrollo de la sesión se adjunta los saldos disponibles y el concepto integrado de viabilidad y tecnico unico sectorial.

Quedamos a cualquier información adicional.

Cordialmente,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

CONFIDENCIALIDAD: Este correo electrónico es correspondencia confidencial del DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, si usted no es el destinatario le solicitamos informe inmediatamente al correo electrónico del remitente o a centrodeservicios@dnpp.gov.co así mismo por favor bórrelo y por ningún motivo haga público su contenido, de hacerlo podrá tener repercusiones legales. Si Usted es el destinatario, le solicitamos tener absoluta reserva sobre el contenido, los datos e información de contacto del remitente o la quienes le enviamos copia y en general la información de este documento o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita a su nombre. CONFIDENTIALITY:

This electronic mail is confidential correspondence of the DEPARTAMENTO NACIONAL DE

PLANEACION, if you are not the addressee we ask you to report this to the electronic mail of the sender or to centrodeservicios@dnf.gov.co also please erase it and by no reason make public its content, on the contrary it could have legal repercussions. If you are the addressee, we request from you not to make public the content, the data or contact information of the sender or to anyone who we sent a copy and in general the information of this document or attached archives, unless exists an explicit authorization on your name.

ANEXO No.5

RV: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Jue 4/08/2022 3:12 PM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnps.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnps.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnps.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>

Respetado Doctor Felipe.

Adjunto se envía para su revisión los documentos allegados por la alcaldía de Cimitarra atendiendo las observaciones emitidas en la ficha de revisión del DNP y en el correo enviado el día de ayer.

Quedamos muy atentos a las debidas revisiones para ser enviadas a los demás miembros de la Instancia.

Atentamente,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA**Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique**

De: secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Enviado: jueves, 4 de agosto de 2022 2:46 p. m.

Para: SGR Cormagdalena <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Asunto: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

Señores Cormagdalena

Dando respuesta a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm, para el Proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR. Es necesario establecer que los comentarios sugeridos NO modifican los alcances, metas, ni el presupuesto del proyecto.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.

Se adjunta:

Documento aclaratorio para el DNP1

1 Especificaciones Técnicas Proyecto Cienagas Cimitarra

2 Documento Técnico Proyecto Recuperación Cienagas CimitarraV4

3 Resolución 0469-2022 ALCALDIA CIMITARRA

--

Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández

Secretario de Planeación Municipal

secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co

Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.

Código Postal: 686048

Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034



ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	18/06/2022	
Reviso y aprobó	HENRY RIAÑO CASTILLO Alcalde	18/06/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
29/07/2020	1		
06/11/2020	2		
05/08/2021	3		
18/06/2022	4		

CIMITARRA (SANTANDER), JUNIO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 INTRODUCCION	11
2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	12
2.1 LOCALIZACIÓN	12
2.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	12
2.1.2 HIDROGRAFÍA	13
2.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO	13
2.2.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	13
2.2.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	15
2.2.3 CLASIFICACIÓN DE LA ZONA DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE	15
2.2.4 INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO VIGENTE	15
2.2.5 LOCALIZACIÓN DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	17
2.2.6 POTENCIAL DE RESTAURACIÓN PRESENTE EN LA ZONA	25
2.2.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	26
3 ANTECEDENTES	28
3.1 PROYECTO VEDA CONCERTADA	28
3.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	28
4 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO	30
4.1 ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	30
4.2 PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO	30
4.3 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO	30
4.4 PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO	30
4.5 ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	30
4.6 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO	31
5 ESPEFICACIONES TÉCNICAS DE LA ALTERNATIVA	32



5.1	REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.	32
5.1.1	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CAÑO CACHIMBERO Y CAÑO PERDIDO	32
5.1.2	REMOCIÓN MECÁNICA DE TAPÓN FIRMAL Y DE SEDIMENTOS EN CAÑOS	33
5.1.3	SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL TRABAJO	36
5.1.4	RIESGOS PROFESIONALES	37
5.2	REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO	39
5.3	REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS	42
	ACTIVIDADES PRELIMINARES	43
5.3.1	LÍNEA BASE	43
5.3.2	VISITA PRELIMINAR, GEO REFERENCIACIÓN DEL SITIO Y MEDICIONES TOPOGRÁFICAS	43
5.3.3	CARTOGRAFÍA SOCIAL	43
5.3.4	HISTORIA AMBIENTAL	43
5.3.5	DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE LIMPIEZA	44
5.3.6	PLAN DE CUANTIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS	44
5.3.7	DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	44
5.3.8	AHUYENTAMIENTO Y RESCATE DE FAUNA SILVESTRE	44
5.3.9	SELECCIÓN DE METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE VEGETACIÓN ACUÁTICA	46
5.3.10	TIPOS DE MATERIAL VEGETATIVO	47
5.3.11	REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES FLOTANTES	49
5.3.12	REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES MEDIALES (ENRAIZADOS)	54
5.4	GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)	59
5.4.1	METODOLOGÍA	59
5.4.2	RESULTADOS A OBTENER	59
5.5	ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS	60
5.5.1	LIMPIA GENERAL: LA LIMPIA GENERAL DE LOS LOTES A REFORESTAR SE HARÁ UTILIZANDO MACHETE O GUADAÑA DONDE LO PERMITA EL TERRENO, LAS ESPECIES ARBÓREAS QUE SE ENCUENTREN EN LOS DIFERENTES ESTADOS SE DEJARAN DENTRO DEL LOTE.	62
5.5.2	TRAZADO: EL TRAZADO SE HARÁ UTILIZANDO EL MÉTODO DEL CUADRO. UBICANDO SOBRE EL TERRENO CADA PUNTO DONDE SE ABRÍÓ EL HOYO PARA PLANTAR ÁRBOLES FORESTALES, LA DISTANCIA DE SIEMBRA SERÁ DE 3.5 M X 3.5 M.	63
5.5.3	PLATEO: POR CONSIDERARSE UNA LABOR CULTURAL DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DE LA PLANTACIÓN, SE REALIZARÁ UN PLATO DE 0,8 M DE DIÁMETRO EN CADA SITIO MARCADO EN EL TRAZO, CON EL FIN DE ELIMINAR TODA LA VEGETACIÓN RASTRERA QUE PUEDA COMPETIR CON EL ÁRBOL, EN SUS PRIMERAS ETAPAS, ESTA LABOR SE PUEDE REALIZAR A MACHETE O CON AZADÓN.	63
5.5.4	AHOYADO: EN LOS PUNTOS MARCADOS SE ABRIRÁN LOS HOYOS DE DIMENSIONES 0,3 M X 0,3 M CON UNA PROFUNDIDAD DE 0,4 M.	63



- 5.5.5 PLANTACIÓN: SE UTILIZARÁN PLÁNTULAS EN UN BUEN ESTADO FITOSANITARIO; ANTES DE PROCEDER A LA SIEMBRA SE ADICIONARÁ AL HOYO TRES (3) GRAMOS HIDRATADO O ACTIVADO DE HIDRORETENEDOR JUNTO CON EL SUELO PROVENIENTE DEL HORIZONTE A, PARA QUE LA PLÁNTULA DISPONGA DE HUMEDAD SUFICIENTE Y MATERIA ORGÁNICA EN SU PERIODO DE ADAPTABILIDAD. UNA VEZ REALIZADA ESTA ACTIVIDAD SE PROCEDERÁ A LA SIEMBRA DE CADA UNA DE LAS PLÁNTULAS. LA SIEMBRA SE REALIZARÁ EN ÉPOCA DE INVIERNO. 63
- 5.5.6 DENSIDAD DE SIEMBRA: PARA EL ESTABLECIMIENTO FORESTAL DE LA PLANTACIÓN, LA DENSIDAD POR HECTÁREA SERÁ DE 1.278 PLÁNTULAS, A UNA DISTANCIA DE 3 X 3 M DISTRIBUIDOS AL CUADRADO CONSIDERANDO QUE EL TERRENO ES PLANO. 63
- 5.5.7 FERTILIZACIÓN: SE APLICARÁ A CADA PLANTA EN FORMA DE SEMICORONA, 40 G/ÁRBOL DE FERTILIZANTE TRIPLE 15 AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN, 400 GR DE FERTILIZANTE ORGÁNICO (COMPOST) Y 50 G/ÁRBOL DE CALFOS DURANTE EL MANTENIMIENTO. 63
- 5.5.8 CONTROL FITOSANITARIO: EL CONTROL FITOSANITARIO SE REALIZARÁ MENSUALMENTE E INVOLUCRARÁ LABORES DE CONTROL DE INSECTOS Y AGENTES PATÓGENOS APLICANDO LORSBAN GRANULADO U OTRO PRODUCTO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS. 63
- 5.5.9 REPLANTE: ESTA LABOR ESTÁ REFERIDA A LA REPOSICIÓN DE AQUELLAS PLÁNTULAS QUE POR FACTORES IMPREDECIBLES NO SE ADAPTARON A LAS CONDICIONES DE LA ZONA Y MURIERON; LA LABOR DE RESIEMBRA SE EJECUTARÁ AL SIGUIENTE MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA PLANTACIÓN, PERÍODO EN EL CUAL ES FÁCIL DETERMINAR QUE ÁRBOLES SE ADAPTARON AL MEDIO. ES DE ANOTAR QUE ESTA LABOR SE ASUME POR PARTE DEL PROPONENTE. 63
- 5.5.10 TRANSPORTE: CONSISTE EN EL TRASLADO DEL MATERIAL VEGETAL DESDE EL VIVERO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, DEBE REALIZARSE TÉCNICAMENTE DE MANERA QUE EL MATERIAL ESTE PROTEGIDO DURANTE EL RECORRIDO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, YA SEA UTILIZANDO CAJAS PLÁSTICAS O SEPARADORES DE FILAS PARA EVITAR EL MOVIMIENTO PRODUCIDO POR EL DESPLAZAMIENTO DEL VEHÍCULO. EL MATERIAL DEBE SER PROTEGIDO (INSTALACIÓN DE LONAS) Y HUMEDECIDO CONSTANTEMENTE PARA EVITAR SU DESHIDRATACIÓN; NO SE DEBEN QUEBRAR RAMAS O PARTES DEL MATERIAL. 63
- 5.5.11 CONTROL DE ACIDEZ: PARA EL CONTROL DE LA ACIDEZ DEL SUELO SE APLICARÁ CAL AGRÍCOLA EN UNA PROPORCIÓN DE 2:1 RESPECTIVAMENTE. 63
- 5.5.12 PREVENCIÓN DE INCENDIOS: LAS VÍAS DE ACCESO DEBEN SER LIMPIADAS EN LOS MANTENIMIENTOS PARA UN DESPLAZAMIENTO LIBRE EN CASO DE UN INCENDIO Y PARALELA A LAS CERCAS DEBE IR UN CORTAFUEGO EL CUAL TENDRÁ UNA FRANJA CON AMPLITUD DE TRES METROS. LA LIMPIEZA DEL CORTA FUEGO DEBE INICIARSE EN EL PERIODO SECO, CONSIDERANDO QUE ES EL MOMENTO DE MAYOR RIESGO DE PROPAGACIÓN DE UN INCENDIO. 64
- 5.5.13 PODAS: LA PODA FORESTAL ES UNA PRÁCTICA SILVICULTURAL QUE CONSISTE EN CORTAR LAS RAMAS DE LOS ÁRBOLES, LA CUAL SE REALIZA SÓLO HASTA LA MITAD DE LA ALTURA TOTAL DEL ÁRBOL; CON EL PROPÓSITO DE TENER UNA MEJOR FORMACIÓN DEL ÁRBOL Y EVITAR PROBLEMAS FITOSANITARIOS. 64
- 5.5.14 PERIODO DE RUSTIFICACIÓN O ADAPTACIÓN A ZONA DE LOS ÁRBOLES: LAS PLANTAS PRODUCIDAS EN EL VIVERO CON TODOS LOS CUIDADOS SERÁN LUEGO TRASPLANTADAS AL LUGAR DEFINITIVO DONDE SEGURAMENTE TENDRÁN QUE SOPORTAR CONDICIONES ADVERSAS: SEQUÍAS, CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA, FUERTES VIENTOS. CON LA FINALIDAD DE QUE EN EL LUGAR DEFINITIVO LOGREN SOPORTAR ESTAS CONDICIONES SE LAS PREPARA EN EL VIVERO, INTENTANDO QUE LLEGUEN A LA PLANTACIÓN CON LOS TEJIDOS LIGNIFICADOS, ES DECIR, FORTALECIDOS. ÉSTA LIGNIFICACIÓN SE LOGRA POR MEDIO DE DIFERENTES PRÁCTICAS: 64
- 5.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS 65



5.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS	66
5.8	REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS	67
5.8.1	PROCESO DE SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO	71
5.8.2	SOLICITUDES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	73
5.9	IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	82
5.10	REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL	82
5.11	REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL	83
5.12	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	84
5.12.1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO DEL PROYECTO	84
5.12.2	PERFIL DEL EQUIPO DE PROFESIONALES PARA EL PROYECTO	84
6	PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	87
7	CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	88
8	CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO	89
9	PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO	90
10	INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	91
11	PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA	93
11.1	PRESUPUESTO OFICIAL	93
11.2	PRESUPUESTO DETALLADO	94
11.3	CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO	97
11.4	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU	98
11.4.1	REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y/O MATERIAL FIRMAL.	98
11.4.2	INTERVENTORÍA PROYECTO	99
11.4.3	LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.	100
11.4.4	GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV's).	101
11.4.5	ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	102
11.4.6	REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	103
11.4.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	104
11.4.8	REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS CON ESPECIES DE LA CUENCA DEL RIO MAGDALENA.	105
11.4.9	PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	106



11.4.10	REALIZAR CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL, FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ADMINISTRATIVAS, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y DE PLANIFICACIÓN	107
11.4.11	PRESUPUESTO DE SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL.	108
11.4.12	PRESUPUESTO DESGLOSADO DE AIU.	109
11.4.13	DESGLOSE DEL FACTOR MULTIPLICADOR	110
11.4.14	DESGLOSE DEL FACTOR PRESTACIONAL	111
11.4.15	FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.	112
11.4.16	CADENA DE VALOR	113
12	<u>ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD</u>	114
13	<u>PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL</u>	115



FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.	12
Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.	14
Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Rio Viejo, Perico, La Duda y San Juan.	16
Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.	18
Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.	19
Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.	20
Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.	21
Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.	22
Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.	23
Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.	24
Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.	25
Figura 12. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.	33
Figura 13. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.	38
Figura 14. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.	46
Figura 15. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.	47
Figura 16. Producción Pesquera Cuenca Rio Magdalena 1975 – 2017.	75



TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.	17
Tabla 2. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	25
Tabla 3. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	26
Tabla 4. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría.....	40
Tabla 5. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.	42
Tabla 6. Relación de área a reforestar por ciénaga.....	60
Tabla 7. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.....	61
Tabla 8. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	62
Tabla 9. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	65
Tabla 10. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	66
Tabla 11. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.	67
Tabla 12. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.....	72
Tabla 13. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.....	77
Tabla 14. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.....	78
Tabla 15. Cronograma de actividades del repoblamiento.	79
Tabla 16. Supervivencia de alevinos sembrados.	80
Tabla 17. Ingresos por ventas.....	81
Tabla 18. Temáticas de capacitación y formación ambiental.....	82
Tabla 19. Actividades de Divulgación del proyecto.	83
Tabla 20. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.....	84
Tabla 21. Perfil Equipo de Trabajo.	85
Tabla 22. Productos del proyecto.....	87
Tabla 23. Capacidad del proyecto.	88
Tabla 24. Cronograma de ejecución del proyecto.....	89
Tabla 25. Plan Operativo del proyecto.....	90
Tabla 26. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto.....	91
Tabla 27. Presupuesto Oficial del proyecto.....	93
Tabla 28. Presupuesto Detallado del proyecto.....	94
Tabla 29. Cronograma Temporal – Físico – Financiero.....	97
Tabla 30. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firme.....	98
Tabla 31. Presupuesto de Interventoría proyecto.....	99
Tabla 32. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	100



Tabla 33. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).	101
Tabla 34. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.	102
Tabla 35. APU Aislamiento de plantaciones forestales.	103
Tabla 36. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.	104
Tabla 37. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Río Magdalena.	105
Tabla 38. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.	106
Tabla 39. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.	107
Tabla 40. Plan de medios de comunicación.	108
Tabla 41. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.	109
Tabla 42. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.	110
Tabla 43. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.	111
Tabla 44. Fuentes de Financiación.	112
Tabla 45. Formato de cadena de Valor.	113
Tabla 46. Estrategia de sostenibilidad del proyecto	114



FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.....	34
Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.	35
Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.	35
Fotografía 4. Disposición final de material.....	36
Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.	45
Fotografía 6. Material Flotante.....	48
Fotografía 7. Material Medial.....	48
Fotografía 8. Material Fimal.....	49
Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.....	49
Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.	50
Fotografía 11. Corte del tapón flotante.....	51
Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.	52
Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.	52
Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.	53
Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.	53
Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.	54
Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.	54
Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.....	55
Fotografía 19. Corte del tapón medial.....	56
Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.	57
Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.	57
Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.	58
Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.	58
Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>), ...	68
Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (<i>Brycon moorei</i>), ...	69
Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (<i>Sorubim cuspicaudus</i>),.....	70



1 INTRODUCCION

En este documento se hace referencia a las especificaciones técnicas de cada una de las actividades a realizar en el marco del Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR.

De acuerdo con la cadena de valor de la MGA se observan los siguientes objetivos, productos y actividades:

Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso

1.1 Producto 1: Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)

Actividad 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena

Actividad 2. Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto

Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión

2.1 Producto 2: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos

Actividad 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Actividad 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

Objetivo 3. Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre

3.1 Producto 3: Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre

Actividad 5. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas

Actividad 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños

4.1 Producto 4: Servicio de reforestación de ecosistemas

Actividad 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas

Actividad 8. Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Actividad 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

5.1 Producto 5: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos

Actividad 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental

Actividad 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental

A continuación, realizamos una descripción detallada de cada una de las actividades a realizar, productos entregables, cronograma de ejecución, plan operativo, así como información relevante para la ejecución del proyecto.

2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1 LOCALIZACIÓN

2.1.1 Localización Geográfica

El Municipio de Cimitarra está localizado al Sur-occidente del Departamento de Santander, a 6°18'51 Latitud Norte y 73°56'58.9" Longitud Oeste y a una distancia de 311 kilómetros de la capital del departamento vía Panamericana. Limita por el Norte con el Departamento de Antioquia y el Municipio de Puerto Parra, por el Este con el Municipio de Landázuri, por el Oeste con el Departamento de Antioquia, Río Magdalena al medio, y por el sur con los municipios de Bolívar y Landázuri.

Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.1.2 Hidrografía

Cimitarra se encuentra ubicada en el área de influencia de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano, dentro del valle sedimentario del río del mismo nombre; situación que explica la presencia dentro del paisaje del municipio de innumerables cuerpos de agua con mayor o menor importancia.

Hidrográficamente el municipio se caracteriza por una densa red hídrica formada por ríos, quebradas, cañadas, caños y ciénagas. Cimitarra pertenece a la cuenca del Río Magdalena en la zona del Magdalena Medio. Se encuentra bañada por los ríos Carare, Guayabito, Magdalena, Minero, San Juan y Toroba. La red hidrográfica de la región está agrupada en dos subcuentas principales: la subcuenta de la Zona de Humedales y Ciénagas del Río Magdalena y la subcuenta del Río Carare, ésta última conformada por las microcuencas San Juan, Guayabito y Puerto Parra. El casco urbano se encuentra ubicado dentro de la microcuenca del Río Guayabito, que a su vez hace parte de la subcuenta del río Carare.

Dentro del contexto regional el Municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts). Esta zona corresponde a los paisajes de valle.

El casco urbano está limitado al Este por el río Guayabito. Por el Nor Oeste y el Oeste, se encuentra la Quebrada “Agua Fría”, Por el Sur Este “cruza” una parte del sector urbano la Quebrada La Chorrera, y de Sur a Norte, “cruza” el casco urbano la Quebrada La Arrocería. Cuencas y Subcuencas Dentro del contexto regional el municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts).

Esta zona corresponde a los paisajes de valle y planicie (IGAC, 2000 en corrección), son áreas sujetas a inundaciones periódicas. El Municipio de Cimitarra presenta una alta densidad de drenaje (2,943 Km²/Km²) pero debido a actividades como la tala de bosques, el manejo inadecuado de las explotaciones agropecuarias que ocasionan procesos erosivos que traen con ello el arrastre y sedimentación de la superficie del suelo a los cauces de los ríos junto con la exposición directa de los lechos de agua a la energía solar; han ocasionado alteraciones en la dinámica de los cuerpos de agua. Se presenta una disminución de caudales, desaparición de ecosistemas estratégicos (humedales), contaminación y extinción de especies acuáticas. A nivel global la red de drenaje principal presenta una dirección NNW y está controlada por la geomorfología y esquema estructural. Siendo el Río Magdalena el receptor final del caudal del área.

2.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

2.2.1 Descripción del área de humedales del Magdalena medio

Los humedales del Magdalena Medio Santandereano se encuentran localizados en la región del valle medio del río Magdalena, principalmente en las llanuras de inundación ubicadas en su vertiente oriental, donde

predominan zonas bajas que se encuentran entre los 125 m.s.n.m., al sur en el municipio de Cimitarra, y 50 m.s.n.m. en el norte, municipio de Puerto Wilches.

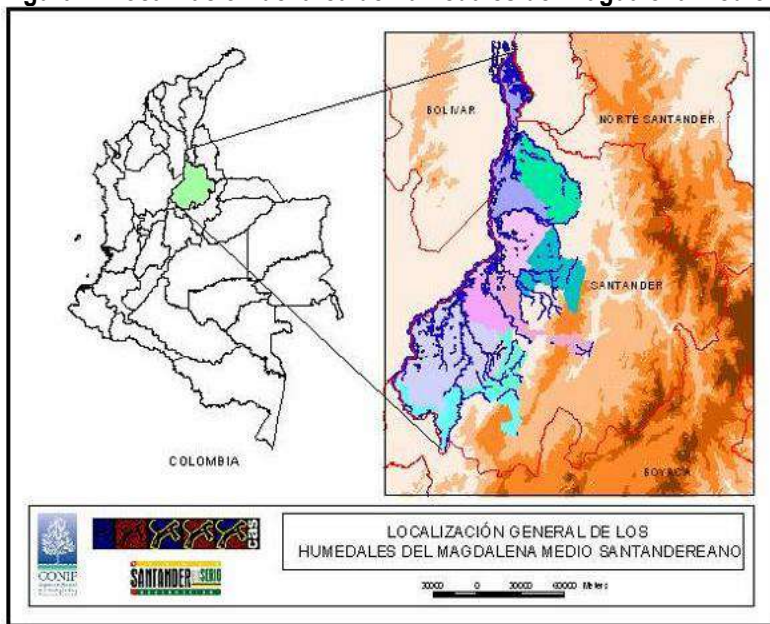
El sistema hidrológico del Magdalena medio Santandereano está constituido por el río Magdalena, sus principales afluentes departamentales como son el río Carare, El Opón, Sogamoso y Lebrija y las ciénagas de diferentes tipos que se forman a lo largo de la margen derecha del río Magdalena.

En su paso por el departamento de Santander, el río Magdalena drena parte de los municipios de Bolívar, Cimitarra, Puerto Parra, Barrancabermeja y Puerto Wilches, constituyendo al mismo tiempo el límite natural entre los departamentos de Santander y Antioquia – Bolívar. Del área de estudio también hacen parte los municipios de Sabana de Torres y San Vicente de Chucuri, que si bien no tienen contacto directo con el río Magdalena, contienen sistemas cenagosos importantes para la zona.

El área de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano es de 7.798 km² con un total de 69 humedales a lo largo del Magdalena Medio Santandereano distribuidos en 7 municipios. El municipio con mayor número de humedales es Puerto Wilches con 36 unidades, además comparte 8 humedales con Sabana de Torres, en Barrancabermeja se identificaron 11 humedales, en Simacota 1 humedal compartido con Barrancabermeja, en Puerto Parra se identificaron 8 humedales, en Cimitarra 12 humedales y finalmente en el municipio de Bolívar se encontró un solo humedal.

Siguiendo las recomendaciones de la resolución 196 de Febrero del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se identificó que los humedales relacionados en el documento “Cuerpos de agua identificados para los municipios de Santander” están organizados en 16 complejos de humedales, los cuales se relacionan en el documento “Complejos de humedales identificados para el Magdalena Medio Santandereano”.

Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Santander CAS – CONIF.



2.2.2 Descripción del área de humedales del Municipio de Cimitarra

La biodiversidad y los servicios ecosistemas estratégicos del Municipio de Cimitarra se compone principalmente por área de humedales, Cimitarra cuenta con 63.625,1 Ha, lo que representa el 25.56% de los humedales del departamento de Santander.

De acuerdo con el estudio de Prediagnostico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio las ciénagas del municipio de Cimitarra hacen parte del Complejo cenagoso Zonificación III: Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño: Las ciénagas que conforman la parte baja son las siguientes: Ciénaga Rabón, Ciénaga La colorada, Ciénaga San Juan, Ciénaga Perico, Ciénaga Río viejo, Ciénaga San Gregorio, Ciénaga Chiquita, Ciénaga Grande o el Encanto, Ciénaga Caño negro, Ciénaga Cachimberos, Ciénaga San vito y Ciénaga Patiño.

De acuerdo con el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano al río Carare están asociadas las ciénagas La Duda y San Juan, al Complejo humedal Perico pertenece la Ciénaga de Perico, al Complejo Humedal Río Viejo pertenece la Ciénaga de Río Viejo, al complejo humedal Chiquita – El Encanto pertenecen las ciénagas La Chiquita y El Encanto, y al complejo Humedal Cachimberos pertenece la Ciénaga de Cachimberos y Caño Negro – La Perdida.

2.2.3 Clasificación de la zona de vida según Holdridge

El sistema de zonas de vida Holdridge (en inglés, Holdridge life zones system) es un esquema para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Fue desarrollado por el botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge (1907-99) y fue publicado por vez primera en 1947 (con el título de Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data) y posteriormente actualizado en 1971 (Life Zone Ecology).

El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). En la zona la precipitación promedio anual alcanza cerca de 2.200 mm (Bernal et al. 1989, IGAC, 1982), las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, pero se registran dos periodos de mayor precipitación, de abril a junio y de septiembre a noviembre, y dos periodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre.

2.2.4 Instrumento de planificación del territorio vigente

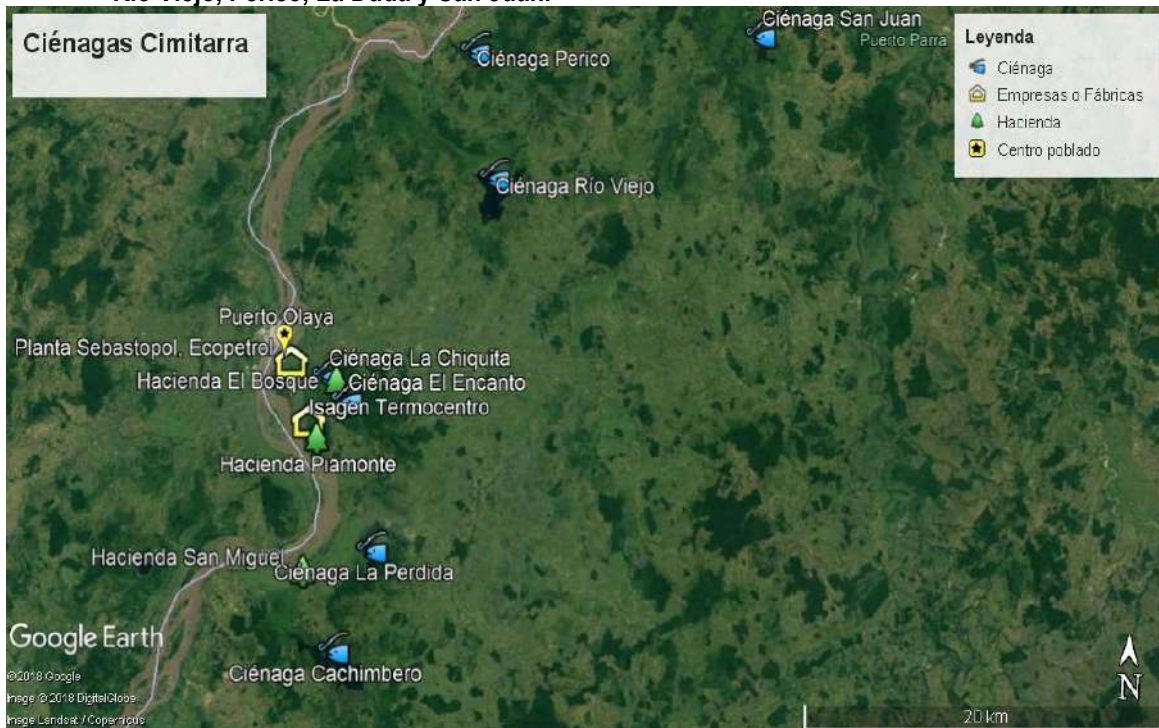
Los instrumentos de planificación del área del proyecto se encuentran comprendidos en los polígonos de la jurisdicción de dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se encuentran debidamente adoptados y aprobados por esta Corporación, así:

POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones.”*

POMCA Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare: Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).”*

El proyecto denominado “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra” con sus respectivos objetivos se encuentran articulados y armonizados con los programas, proyectos y actividades contenidos en los componentes programáticos de los POMCAS del Río Carare-Minero (Código 2312) y Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).

Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Río Viejo, Perico, La Duda y San Juan.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5 Localización de las ciénagas del municipio de Cimitarra**Tabla 1. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.**

CIENAGAS	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	NORTE	OESTE
Cachimberos	6°20'21.49"N	74°23'01.46"O
	6°21'30.56"N	74°23'09.41"O
	6°21'22.16"N	74°23'13.95"O
	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	6°23'29.69"N	74°20'50.94"O
	6°23'18.23"N	74°20'51.39"O
	6°23'18.09"N	74°20'38.46"O
	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	6°27'37.80"N	74°21'48.46"O
	6°27'21.44"N	74°21'46.36"O
	6°27'19.44"N	74°21'33.55"O
	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	6°28'08.35"N	74°22'22.98"O
	6°27'54.79"N	74°22'19.55"O
	6°27'56.21"N	74°22'16.19"O
	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	6°34'20.35"N	74°17'56.54"O
	6°33'01.98"N	74°17'44.90"O
	6°33'15.50"N	74°17'12.46"O
	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	6°37'28.38"N	74°18'17.28"O
	6°37'26.28"N	74°18'14.07"O
	6°37'26.20"N	74°18'10.60"O
	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
San Juan	6°38'23.63"N	74°09'24.11"O
	6°37'59.21"N	74°09'20.01"O
	6°37'55.46"N	74°08'58.32"O
	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	6°40'25.42"N	74°12'04.59"O
	6°40'16.85"N	74°12'03.97"O
	6°40'14.70"N	74°11'55.04"O
	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra**2.2.5.1 Ciénaga de Cachimbero**

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños Regadera, Tierra Adentro y la Abeja y el desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 15 km² y está alimentada por una microcuenca de aproximadamente 141 km², de la cual hacen parte los caños Mulerías, Gorgona, Herencia, El Diecinueve y otros caños menores. La ciénaga drena hacia el río Magdalena a través del caño Cachimbero, con una longitud aproximada de 5 km. Perteneció al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabon, Perico, Cachimbero y Patiño. El abastecimiento de agua lo hace por caños de la quebrada Carolina y parece que parte de las aguas acumuladas son en alta proporción de las precipitaciones directas, que por acción de la permeabilidad del fondo permite la retención de aguas.

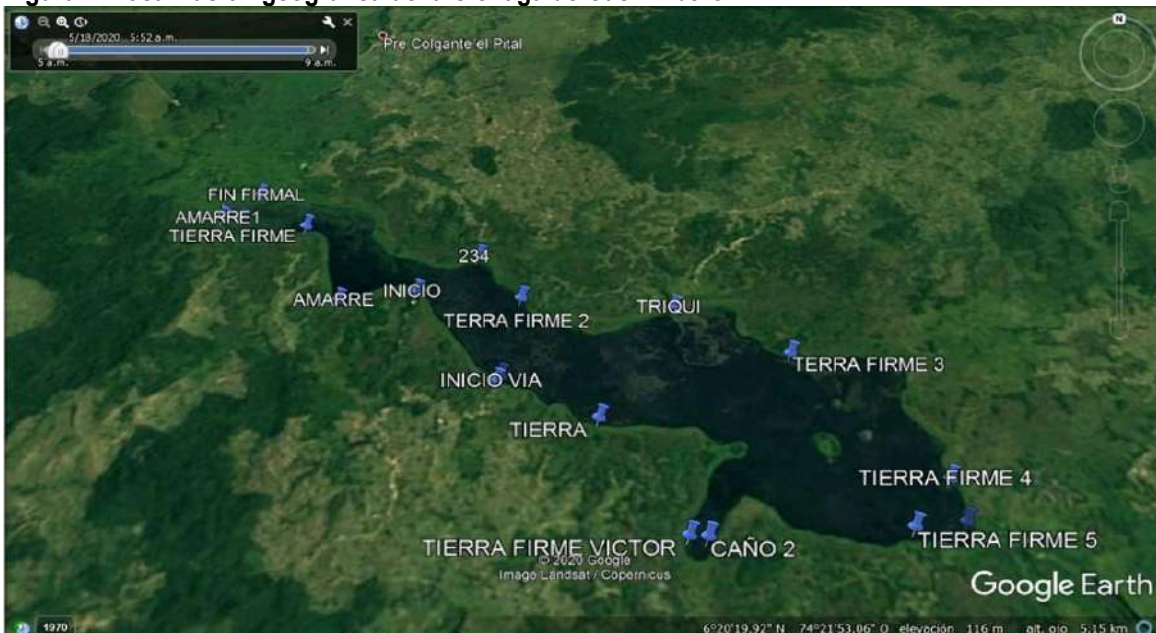
Hace parte del Complejo Cenagoso Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, el cual se localiza en la región del Magdalena Medio santandereano, margen derecha del río Magdalena, al suroccidente del municipio de Cimitarra, a los $6^{\circ} 30' 4.382''$ latitud norte; $6^{\circ} 14' 18.301''$ latitud sur; $74^{\circ} 15' 16.212''$ longitud este; $74^{\circ} 24' 58.042''$ longitud oeste, con alturas que van entre los 125 msnm, en cercanías al río Magdalena, y los 175 msnm, en las partes más altas del área, donde nacen las aguas que drenan hacia el sistema cenagoso, haciendo parte de este territorio las veredas de Puerto Olaya, Campo Seco, San Fernando, Tierradentro, La Y de La Torre, La Albania y La Curva.

Tiene una extensión de 28.197 ha correspondientes al 8,8% de las 316.500 ha que conforman el municipio de Cimitarra, definidas a partir de la divisoria de las aguas que drenan hacia las ciénagas de Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, las cuales conforman el sistema de ciénagas analizado. El espejo de agua de este complejo de ciénagas suma 444 ha., de las cuales 29 ha corresponden al espejo de agua de Caño Negro, 15 ha. a La Chiquita, 31 ha. a El Encanto y las restantes 369 ha., equivalentes al 83% del total de los espejos de agua analizados, son de la ciénaga de Cachimbero

El sistema hidrológico de la ciénaga se compone de un área de espejo libre de 2 aproximadamente $3,7 \text{ km}^2$, una faja perimetral de humedales con vegetación hidrófila de casi 11 km^2 y una cuenca propia de $141,2 \text{ km}^2$ y se conecta con el río Magdalena a través del caño Cachimbero de 5 km de longitud.

A través de los resultados de las investigaciones presentados en diversas publicaciones es posible seguir la huella del proceso de deforestación desatado en la región por la actividad ganadera y lo que significa en términos de amenaza y destrucción de los bosques tropicales que en el territorio del Complejo de Ciénagas de Cachimbero aún conserva sus últimos vestigios, que se expresan con 653 especies vegetales, 14 de ellas amenazadas.

Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

En igual sentido, se llama la atención sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010.

De esa biodiversidad y sus amenazas, también dan cuenta estudios como los realizados sobre la avifauna de la zona, durante el período 2005-2010, que permitieron verificar la existencia de 183 especies de aves en la zona y dan cuenta de la variedad, pero también de la fragilidad, de las diversas cadenas tróficas que pueden darse en un espacio relativamente pequeño como el del territorio del Complejo de Cachimbero.

No menos importantes son las 31 especies de anfibios y 40 especies reptiles reportadas en la zona, algunas de ellas en vías de extinción, que obligan a reflexionar sobre el papel que cumplen estas especies en diferentes cadenas tróficas y, muy especialmente, su función en el control de especies de insectos, aves y roedores que pueden representar serios peligros para las actividades agropecuarias.

2.2.5.2 Ciénaga La Perdida – Caño Negro

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 9,47 Km². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 29 hectáreas, ubicación 6°23'24.10"N y 74°20'25"O.

Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.

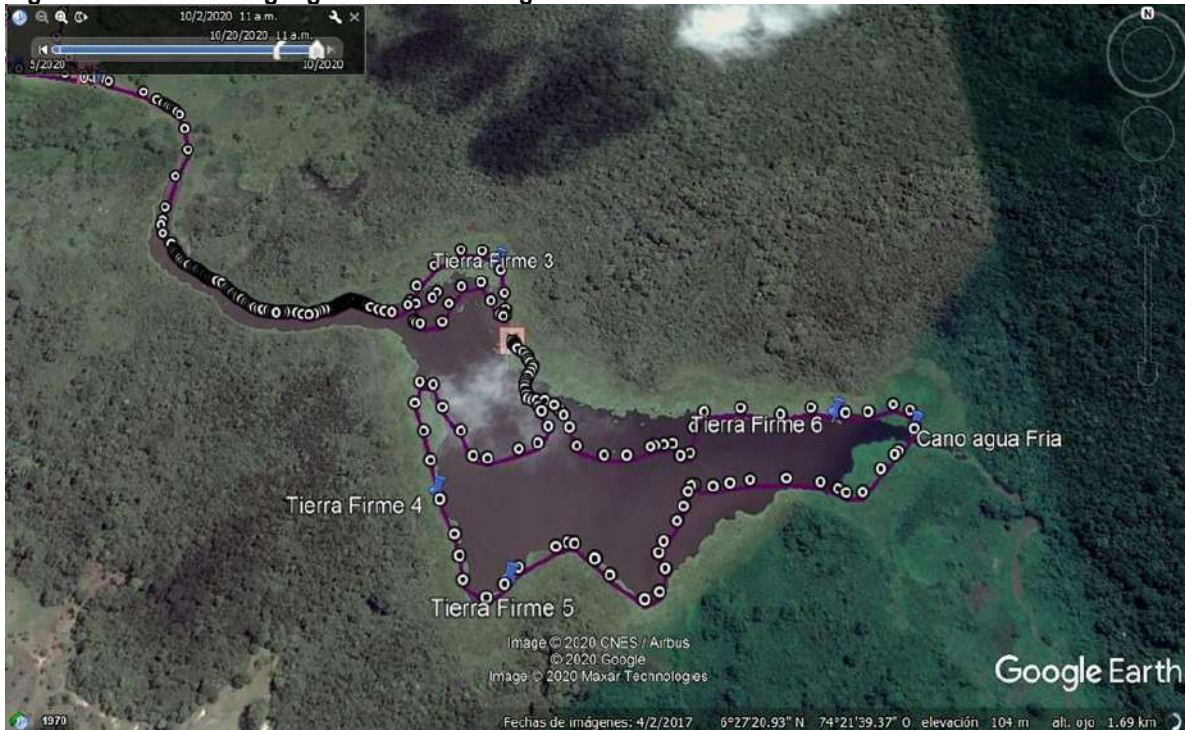


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.3 Ciénaga El Encanto

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, su cuenca mide 36.42 Kms². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 31 ha, sin embargo, la comunicación con Cachimbero está limitada por la construcción de un terraplén. Ubicación 6°27'26.12"N y 74°21'41"O.

Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.

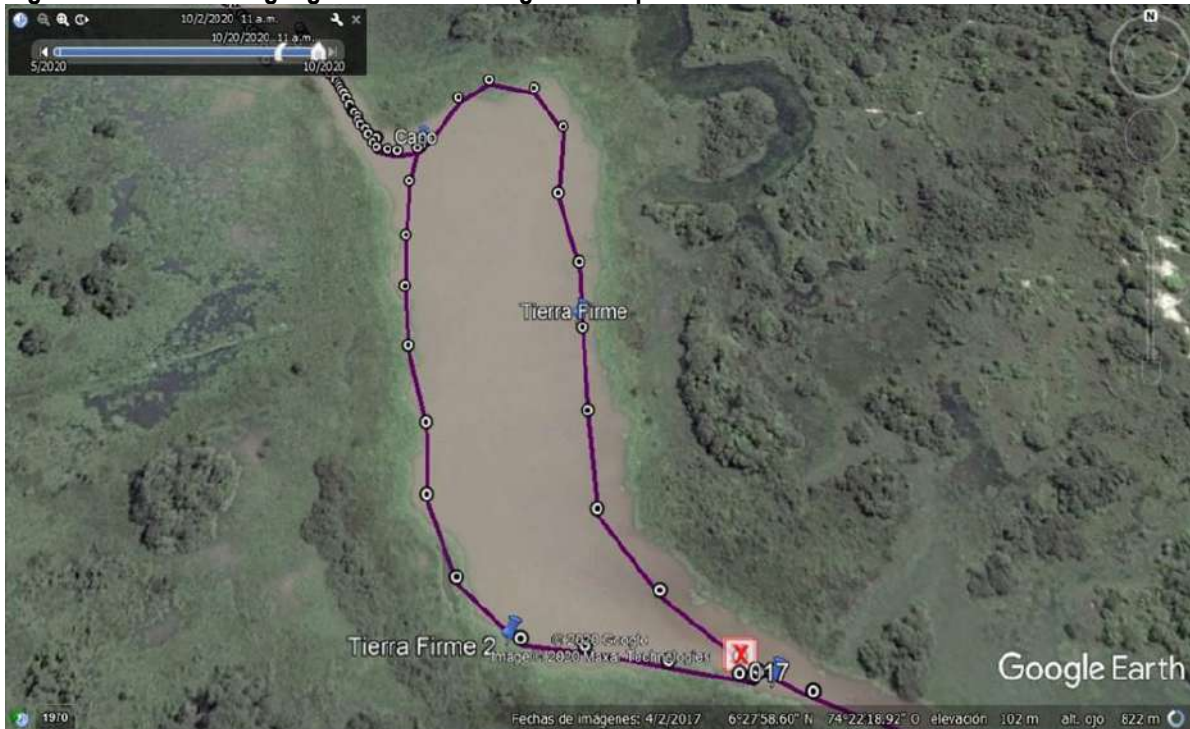


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.4 Ciénaga La Chiquita

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 15 ha. Ubicación 6°28'08.15"N y 74°22'23"O.

Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.

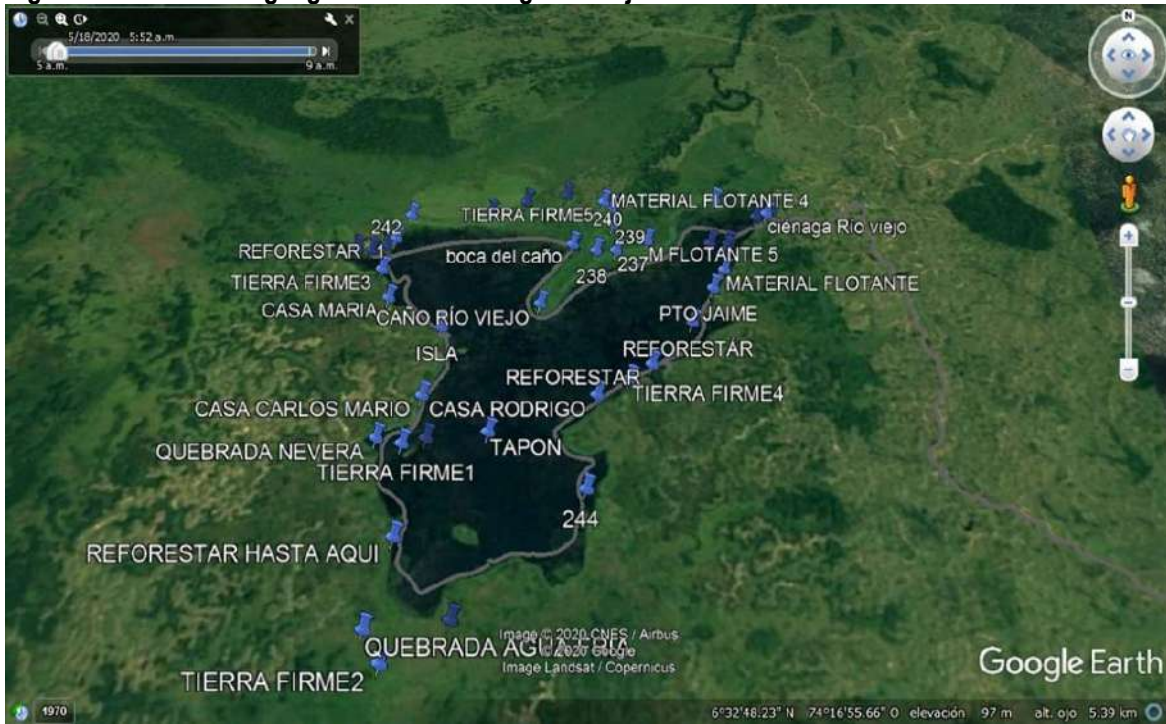


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.5 Ciénaga Rio Viejo

Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Comprende la parte suroeste de la zona, integrada por las Ciénaga de río Viejo y Chiquita, a las que fluyen una gran cantidad de caños, con una cobertura de 129.631 Ha (129 Km²). Incluye la Ciénaga de Cachimbero. Ubicación 6°33'49.18"N y 74°17'23"O.

Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.

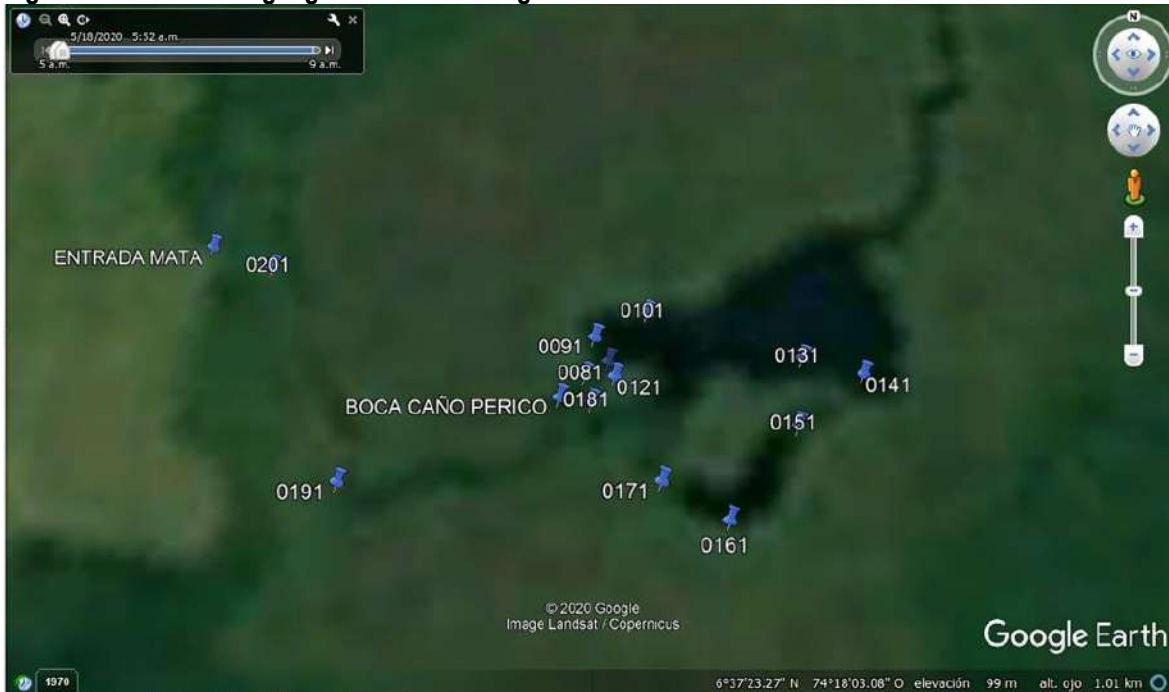


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.6 Ciénaga Perico

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 0.70 Km². La Ciénaga Perico se localiza al sur del departamento de Santander en el municipio de Cimitarra allí se constituye como un humedal de desborde del río Magdalena. Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°37'29.20"N y 74°18'15"O.

Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.

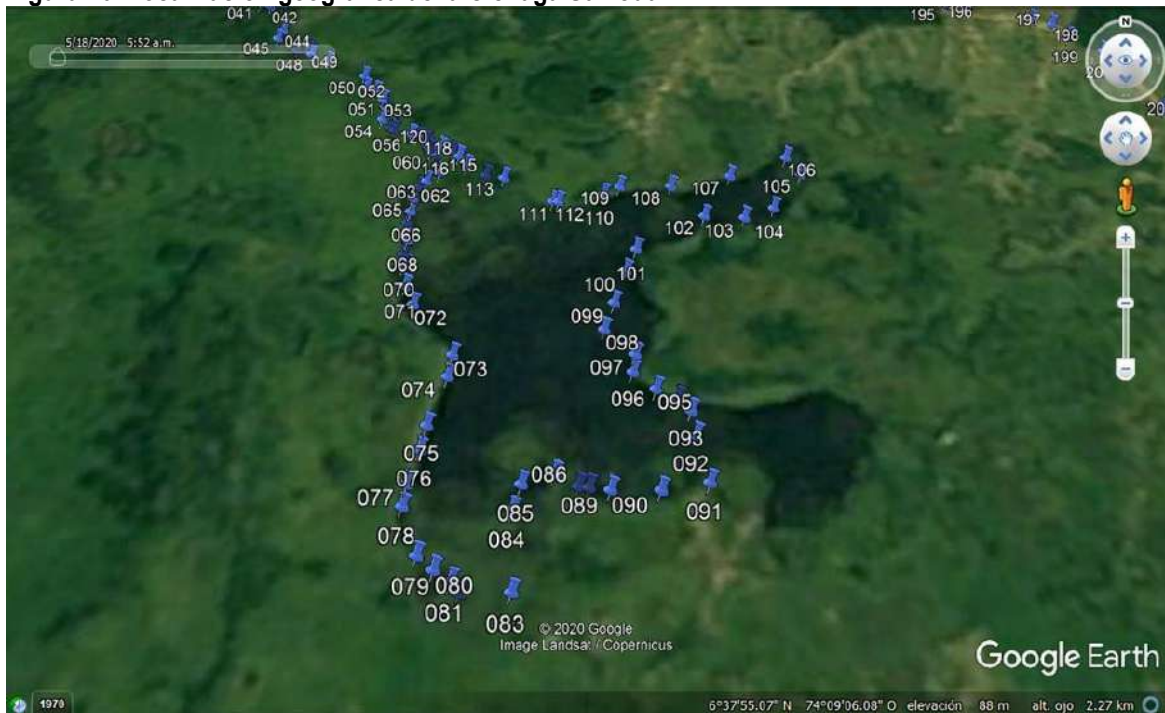


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.7 Ciénaga San Juan

Ubicada en el municipio de Cimitarra. Su principal afluente son las quebradas las mercedes, el Encanto y la Marqueza, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 87.38 Km².

Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°38'15.83"N y 74°09'17"O.

Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.5.8 Ciénaga La Duda

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su principal afluente es el caño La Duda, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 12,51 Kms². Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°40'20.10"N y 74°11'58"O.

Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2.6 Potencial de restauración presente en la zona

Tabla 2. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

POTENCIALES	DESCRIPCION
Recurso hídrico	En la zona encontramos 8 ciénagas y 16 caños que se comunican a los diferentes cuerpos de agua, lo cual incrementa los procesos migratorios de las especies ícticas.
Recurso Forestal	De acuerdo con los estudios de línea base presentados la zona presenta 21 especies forestales con potencial para reforestación en zonas de humedales y caños. Igualmente se presenta una alta producción de plantines que pueden ser objeto de trasplante en las actividades de establecimiento de material
Recurso ictiológico	De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera. Sin embargo, en los estudios realizados en el 2016 la cifra de especies encontradas aumento a 16.
Recurso humano	En la zona confluye comunidades de pescadores de los municipios de Puerto Berrío y Cimitarra las cuales durante años han venido planteando la recuperación de los humedales y su posterior mantenimiento por parte de ellos.
Recurso fauna	La zona presenta alta biodiversidad en cuanto a aves se refiere sobre todo en aquellas especies que son propagadores de semillas
Zona de vida	El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). La PPA alcanza cerca de 2.200 mm, y las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, registrándose dos períodos de mayor precipitación (abril a junio) y (septiembre a noviembre), y dos períodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.2.7 Descripción de la problemática de los humedales del municipio de Cimitarra

A continuación se reseña los principales problemas encontrados en las ciénagas objeto del proyecto los cuales se realizaron en diferentes escenarios de consulta tales como el Estudio de Prediagnóstico, zonificación y reconocimiento de los humedales del magdalena medio, Plan de manejo de humedales del magdalena medio santandereano, Ecología de Humedales del Magdalena medio Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander, Plan de Ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero.

Tabla 3. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
1	CARARE	Ciénaga La Duda Ciénaga San Juan	Taponamiento de los arroyos que surten las ciénagas Ganadería en los playones marcada reducción de los espejos de agua en época de verano Contaminación de las ciénagas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.2. Pastoreo, fuego o erosión 4. Contaminación y toxificación 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Turismo ecológico Educación ambiental Proyectos de reforestación de las zonas de protección de las ciénagas
2	PERICO	Ciénaga de Perico	Taponamiento por tarulla y demás residuos vegetales Alta sedimentación por los residuos que aporta el río Deforestación de las zonas de protección y ganadería extensiva Interrupción del flujo e intercambio de agua entre las ciénagas y el río magdalena	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 1.4. Represamientos	Limpieza y mantenimiento de las ciénagas Reforestación de las franjas de protección Destaponamiento de los arroyos Educación ambiental
3	RIOVIEJO	Ciénaga de Rioviejo	Taponamiento por residuos vegetales Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños Muerte de la vida acuática Agotamiento del recurso pesquero Desplazamiento por falta de oportunidades económicas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales	Turismo ecológico Proyectos alternativos de corrales para cría de peces Subsidio se en épocas de veda Proyectos de reforestación de riveras limpieza en los cuerpos de agua



#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
				1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	
4	CHIQUITA – EL ENCANTO	Ciénaga La Chiquita	Talas en las riveras Utilización de herbicidas para establecer actividad ganadera Drenaje de ciénagas para establecer potreros Utilización de trasmallo Ausencia de alternativas económicas No existe participación comunitaria	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Educación ambiental Proyectos y alternativas productivas Brindar oportunidades de participación a la comunidad Reforestación de las riveras de los cuerpos de agua
5	CACHIMBEROS	Ciénaga de Cachimberos	Ausencia institucional Alta sedimentación y taponamiento por Tarulla y demás residuos vegetales Eutrofización y perdida de la vida acuática Construcción de jarillones y drenaje de ciénagas Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Participación de la comunidad en los procesos de mantenimiento de la ciénaga Respetar las riveras y zonas de protección de los cuerpos de agua Proyectos productivos Programas de repoblamiento de peces Involucrar a los ganaderos en la solución de las problemáticas Educación y concientización ambiental Realinderación de las zonas inundables

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



3 ANTECEDENTES

3.1 PROYECTO VEDA CONCERTADA

Durante los años 1.999 a 2.001 se ejecutó en el Magdalena Medio el proyecto "Recuperación de la Pesca Artesanal "Veda Concertada del Bocachico"; buscando institucionalizar la veda de esta especie (*Prochilodus magdalenae*) entre las comunidades de pescadores artesanales durante su época de reproducción, para favorecer la sostenibilidad de los stocks naturales, e incrementar la producción de esta especie, como base de las pesquerías de la región, generando jornales en actividades de limpieza y destaponamiento de caños y ciénagas como compensación al ingreso por la no pesca. Este proyecto tuvo una cobertura en (19 municipios ribereños del Magdalena Medio, desde el municipio de la Dorada (Caldas) hasta El Banco (Magdalena), donde se adelantaron acciones de limpieza en 98 ciénagas con 5.400 pescadores y se generaron 32.600 jornales.

Como resultado de lo anterior y de acuerdo a las estadísticas del INPA Barrancabermeja, en un término de tres (3) años, en este puerto, se incrementó la producción pesquera en un trescientos por ciento (300%), de 720 ton en 1.998 a 2.200 ton en el 2.001, se incrementó la participación del Bocachico en la producción anual de un 48,5% en 1.998 a un 67,8% en el 2.000; estos resultados son indicadores de recuperación de las pesquerías en la zona del Medio Magdalena. Esto se vio reflejado en los desembarcos en toda la cuenca del Magdalena dado que en el año 2.001 se incrementó un 65% de incremento con respecto al año 2.000, pasando de 10.650 t en el 2.000 a 17.590 t en el 2.001, de las cuales 12.682 t correspondieron a Bocachico.

3.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

Durante los últimos 3 periodos de gobierno en el municipio de Cimitarra se han realizado inversiones con el objeto de realizar la restauración de la conexión entre los complejos cenagosos Cachimberos, La Perdida, La Chiquita, El Encanto y Caño Negro.

Igualmente, entidades como Cormagdalena, Gobernación de Santander, Concesionaria Autopista Río Magdalena, AUNAP han realizado programas de repoblamiento ictiológico con especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), como las principales especies, en los complejos cenagosos antes mencionados.

Igualmente, se han realizado los siguientes proyectos e inversiones en la zona con respecto al tema de humedales, y programas de repoblamiento:

1. Proyecto Vida Silvestre (PVS), iniciativa de conservación que lideran WCS Colombia y Ecopetrol, con el apoyo de la Fundación Mario Santo Domingo.
2. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la ciénaga de cachimberos y la desembocadura del Río Magdalena en el municipio de Cimitarra (Santander). Cuantía \$ 5.970.906. Código SECOP 19-11-9980692.
3. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2014 en Vuelta Acuña. Convenio 1-0007-2013. Cormagdalena – Piscícola San Silvestre.
4. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga San Juan. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre.



5. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre.
6. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2018 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Concesionaria Autopista Río Magdalena.
7. 2013. Convenio de apoyo. Aunar esfuerzos para la recuperación de las ciénagas El Encanto, La Chiquita y la Perdida del municipio de Cimitarra. Contratista Corpeslaya. Valor \$ 49.067.295.
8. Año 2014. Mantenimiento del Caño Negro entre desembocadura del Río Magdalena y Ciénaga Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 16.860.463.
9. 2015. Mantenimiento del Caño Negro en 5 km de longitud comprendida entre la Ciénaga La Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el Complejo Cenagoso de Cachimberos del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 17.653.870.
10. 2017. Contrato 776-2017. Mantenimiento de la fuente hídrica de la Ciénaga de Perico, para el mejoramiento de la Oferta Pesquera en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.999.994.
11. 2019. Contrato 203-2019. Mantenimiento de la fuente hídrica un (1) kilómetro por quince (15) metros de ancho y recuperación de cinco (5) hectáreas de espejo de agua comprendidos entre la Ciénaga Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.800.000.
12. 2019. Contrato 489-2019. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la Ciénaga de Cachimberos y la desembocadura del río Magdalena en el municipio de Cimitarra Santander. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 59.709.066.
13. 2021. Contrato 509-2021. Mantenimiento del sitio boca de Caño Negro por el brazo que conecta con Ciénaga La Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 69.991.695



4 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO

4.1 ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el año 2005 la Universidad Industrial de Santander UIS por medio del Centro de Estudios Regionales - CER en cumplimiento del Convenio celebrado con la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS - hace entrega del estudio Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio que servirá para la obtención de las bases y herramientas que permitan formular e implementar el plan de Ordenamiento y Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Biogeográfico.

4.2 PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO

En el año 2006 la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF a través del convenio 005-266-2005 realizaron el estudio denominado Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano en el cual identificaron los humedales del municipio de Cimitarra. Este Plan de manejo fue estructurado de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0196 de 2006 del MAVDT, "por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia".

4.3 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO

En el año 2006 el Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental —GAIA—. Universidad de Antioquia. Medellín, realizó una aproximación conceptual y experimental a la hidrología de la ciénaga, determinando los componentes principales del balance hídrico y planteando un esquema de evaluación temporal. En este marco se implementó un esquema de observación y análisis de las variables hidrológicas, que permitió la construcción de un modelo de balances de flujo. Los controles básicos corresponden al régimen de lluvias en la cuenca tributaria, las características morfométricas del vaso, los procesos evapotranspirativos y las características del flujo en el caño de conexión con el río Magdalena cuyo nivel establece un control hidráulico aguas abajo. El principal objetivo fue formular un modelo operativo, a escala diaria, del funcionamiento hidrológico natural de la ciénaga, que permitió predecir los patrones temporales de variación de niveles y volúmenes de ésta.

4.4 PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO

En el año 2007 los investigadores Carlos Augusto Benjumea H. 1 Álvaro Wills T y Néstor J. Aguirre R, presentan el mapa batimétrico y algunos aspectos morfométricos relevantes de la ciénaga de Cachimbero.

4.5 ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el 2016 se hace entrega del documento "Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia)", como parte del Programa de Compensación Forestal en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), de la línea de transmisión de ISA a 500 kV. Primavera - Ocaña – Copey – Bolívar se formuló el documento cuyos contenidos fueron elaborados por varios investigadores independientes bajo la dirección de HOLOS.



Para el programa de Compensación Forestal, línea de transmisión a 500 kV Primavera-Ocaña-El Copey y obras asociadas, ISA contrata con la firma de Consultorías y Asesorías Ambientales HOLOS, la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, para lo cual se conforma un equipo interdisciplinario que empieza a trabajar en dicho plan a partir del mes de mayo de 2010, durante un período de ocho meses. La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales. En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas.

La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales.

En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas

4.6 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO

ISA y la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS en el año 2016 elaboran el Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero, con el fin de definir los lineamientos ambientales a seguir para su recuperación y protección, El estudio se desarrolló siguiendo la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia, adoptada mediante la Resolución 0196 de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

NOTA: Con la información técnica recogida en los estudios anteriores la cual es aplicable a la situación actual de las ciénagas y caños, y con los ejercicios de cartografía social realizados en la zona durante los últimos 5 años se plantean los objetivos y actividades del proyecto presentado.



5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ALTERNATIVA

5.1 REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMALE EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.

El propósito general de esta actividad es aumentar la capacidad de almacenamiento y de recambio hidráulico en el Complejo Cenagoso de Cachimbero compuesto por la Ciénaga de Cachimbero, Ciénaga de Caño Negro – La Perdida, Ciénaga El Encanto y Ciénaga La Chiquita. Se realizarán los trabajos de remoción mecánica en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida debido a la urgente necesidad de realizar la conectividad en el sistema Ciénaga de Cachimbero el cual permita interconectar los cuerpos cenagosos.

Para tal efecto se hace necesario la utilización de maquinaria anfibia la cual permita la remoción de los firmales y su posterior traslado hacia las zonas de depósito previamente establecidas y localizadas en los márgenes del caño y ciénaga a intervenir.

La retroexcavadora de brazo largo ($L \geq 15$ metros) tipo anfibia, la Retroexcavadora Brazo largo ($L \geq 15$ metros) Tipo Convencional y la Water Master – Draga Anfibia Multipropósito son las maquinas recomendadas para retirar el material firmal del ecosistema cenagoso, ya que facilita remover grandes cargas. Al mismo tiempo permite que otros operarios hagan recorridos, manteniendo la seguridad y salud en el trabajo y participen de la actividad en zonas adyacentes retirando con la ayuda de herramientas manuales, el material vegetal excedente. La descripción de estas actividades de limpieza de vegetación medial y firmal se encuentran descritas en el Capítulo 9.

La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Numeral 5.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y sedimentos en caños**. En la **Tabla 5** se observa la cantidad de obra a extraer en el sector de Caño Negro – La Perdida el cual es de 45.000 m³. En la **Tabla 30** se observa el APU de la Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

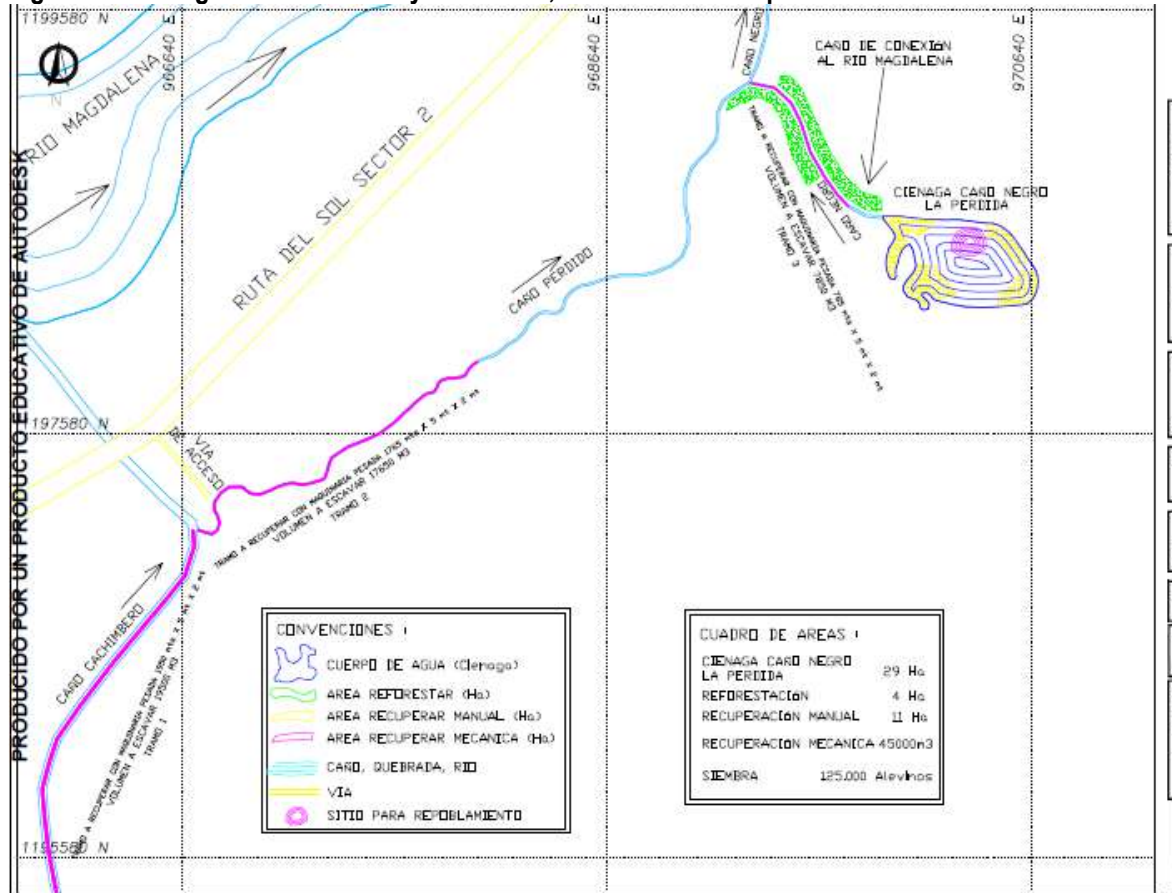
5.1.1 Descripción de la problemática en el Caño Cachimbero y Caño Perdido

Como se puede apreciar en la **Figura 12** los caños aferentes denominados Caño Cachimbero el cual drena la Ciénaga Cachimbero y Caño El Perdido el cual drena la Ciénaga La Perdida, se encuentran sedimentados producto del cierre ocasionado por la obstrucción generada por la construcción de un puente sobre Caño Cachimbero, acción antrópica la cual ya fue denunciada a la autoridad ambiental.

Esta acción generó inicialmente obstrucción del flujo de agua entre la Ciénaga Cachimbero, Caño Cachimbero y Río Magdalena, generando posteriormente un proceso de sedimentación que en este momento alcanza un total de 1.550 m en el Caño Cachimbero, 1.765 m en el Caño El Perdido y 745 en la salida de la Ciénaga La Perdida.

Este proceso de sedimentación y bloqueo del flujo natural entre las ciénagas afectadas y el Río Magdalena, genera a su vez disminución del proceso migratorio de las especies nativas, motivo por el cual se bloquea el proceso reproductivo y disminuye el volumen de pesca artesanal en la zona. Igualmente, al interior de las ciénagas no se presenta intercambio de aguas por lo cual se genera un incremento del crecimiento de las malezas acuáticas motivo por el cual se hace necesario reestablecer el flujo hidráulico en estos dos cuerpos de agua.

Figura 12. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y de sedimentos en caños

El material firmal es aquel que lleva mucho tiempo desarrollándose dentro del humedal y han tenido procesos de colonización no solo de plantas herbáceas, sino que a su vez estas plantas colonizadoras han preparado el terreno dándole paso a especies arbustivas pioneras. De tal forma la dinámica del ecosistema acuático en el que interviene el arrastre masivo de vegetación y sedimento, ocasiona que se deposite y acumule haciéndolo mucho más espeso, permitiendo que las plantas desarrollen raíces de mayor tamaño dificultando su extracción.

La magnitud de la disminución del área del humedal puede dificultar el acceso y su remoción. Para este caso las herramientas utilizadas en los otros procesos no son útiles y por tanto hay que adelantar trabajos con la ayuda de maquinaria pesada como la retroexcavadora, la cual podrá comenzar excavar y a extraer el tapón e irla depositando directamente en las laderas del caño. También se puede disponer provisionalmente en un sitio cercano a la orilla para que sea puesto en bolsas o costales para facilitar su traslado al lugar definitivo de su disposición por medio de carretillas o a las volquetas.

Si el tapón es lo suficientemente fuerte y además de eso es de fácil acceso se puede utilizar una retroexcavadora, la cual podrá comenzar a extraer el tapón con ayuda del cucharón e irla depositando en las laderas del caño y sobre este material realizar procesos de reforestación. Se puede presentar el caso que la

maquinaria puede ser transportada en ferri al lugar de limpieza dentro de la ciénaga y realizar la extracción. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=Pacp3m0YV7A>), <https://www.youtube.com/watch?v=HEw-3s2ziUM>, <https://www.youtube.com/watch?v=iLpOZ4obAgc>, https://www.youtube.com/watch?v=DT_js2TBYWg, <https://www.youtube.com/watch?v=ucrxOfufUE4>.

Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.2.1 Herramientas y equipos a utilizar

Al igual que en los tipos de tapones anteriores además del recurso humano y herramientas se debe utilizar maquinaria como: retroexcavadora y volqueta para facilitar el movimiento y traslado del material removido durante la limpieza.

Las actividades previstas para la remoción de este tipo de material o tapón firmal son las siguientes:

5.1.2.2 Identificación, Georreferenciación y señalización del sitio a intervenir

El primer paso es realizar una identificación del sitio que se desea recuperar con ayuda del GPS se marcaran las coordenadas para que quede constancia y pueda alimentarse la base de datos del SIG, una vez hecho esto se procede a demarcar el sitio elegido con la ayuda de banderines o cintas de seguridad.

Una vez demarcado el sitio se procede a utilizar la retroexcavadora para remover las áreas de mayor dificultad como bancos de arena que se han formado dentro del ecosistema acuático a recuperar y que obstruyen la dinámica natural y recorrido de las aguas.

Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.2.3 Destronque y poda de la vegetación

Es natural que sobre el firmal se encuentre cobertura vegetal fuertemente establecida y muchas veces de árboles, lo que se debe adelantar labores iniciales de poda para el desplazamiento tanto del personal como de la maquinaria. Las podas son necesarias para desbloquear los recorridos del agua dentro del ecosistema por la acumulan material vegetal flotante y van generando apilamientos de troncos junto con ramas caídas de la vegetación del complejo hídrico. Esta poda o destronque se puede realizar con la ayuda de motosierras que deben ser afilados a diario para facilitar el trabajo o con machetes en el caso de las podas.

Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.2.4 Carga, transporte y disposición final permanente de los residuos vegetales

Una vez removido el material se procede a cargarlo y transportarlo por las volquetas o en carretillas al sitio de disposición final de residuos vegetales. La comunidad previa a esta etapa debe realizar gestiones con los propietarios de predios para la reutilización de este material vegetal removido, ya que para ellos es de gran ayuda pues terminan procesándolo y utilizándolo para la fabricación de compost (troncos y material vegetal) o como alimento para ganado (buchón de agua).

Cuando se hace necesario el traslado del material retirado desde el sitio de remoción hasta la orilla se utilizan Barcaza y/o planchón con remolcador las cuales permiten la movilización de grandes volúmenes de material.

Fotografía 4. Disposición final de material.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.1.3 Seguridad Industrial en el Trabajo

La seguridad Industrial y salud en el trabajo es un aspecto muy importante para el desarrollo de todas las actividades laborales en la limpieza y restauración de los humedales. Por tanto se debe cumplir con una serie de normas y condiciones que se deben ofrecer a todos los trabajadores con el fin de garantizar su seguridad y protección como lo establece la Resolución 2400/79 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

De acuerdo a la Resolución, es primordial que los trabajadores que realizan actividades en sitios húmedos como cuencas, ríos, quebradas, ciénagas, etc., deben contar los respectivos Elementos de Protección Personal (EPP) y su dotación adecuada, además a esto, la empresa debe cumplir con las leyes pertinentes para proveer la afiliación al Sistema General de Salud y de Pensión y ARP de acuerdo a la Ley 100 de 1993 del Sistema General de Riesgos profesionales y la Ley 1562/12, que modifica al Sistema.

Antes de cada jornada laboral el supervisor de seguridad industrial y salud en el trabajo, debe dar una charla referente a los riesgos y peligros a que pueden estar expuestos mientras realizan sus actividades y exponer el plan de trabajo de las actividades a realizar durante la jornada.

Los trabajadores, ya sean profesionales técnicos como operarios de limpieza, deben contar para realizar sus actividades laborales de:

- Casco, guantes plásticos, botas plástico con punteras, monogafa y chaleco salvavidas.



- El sitio de trabajo debe contar con puntos fríos dependiendo del número de trabajadores (agua potable para tomar 1 x 10), es decir, un punto frío por cada 10 trabajadores.
- Disponer de un lugar idóneo con techo, mesas, sillas y libre de humedad donde los trabajadores puedan tomar sus alimentos y descansar del tiempo reglamentario.
- Disponer de vehículo para caso de urgencias de desplazamientos a un centro de salud de segundo o tercer nivel.
- Igualmente se debe dar en conocimiento de las actividades a realizar por parte de la Armada Nacional.
- Tener disponibilidad un lugar para cambio de dotación y EPPs.
- Disponer de un centro de primeros auxilios compuesto: por una un botiquín bien dotado.
- Contar con un plan de socorro o emergencia (Plan de contingencia).
- La empresa debe asignar un supervisor de seguridad industrial y/o profesional en HSE.
- Llevar un control o registro de las actividades del día con el que permita al final de mes realizar los informes pertinentes.

5.1.4 Riesgos Profesionales

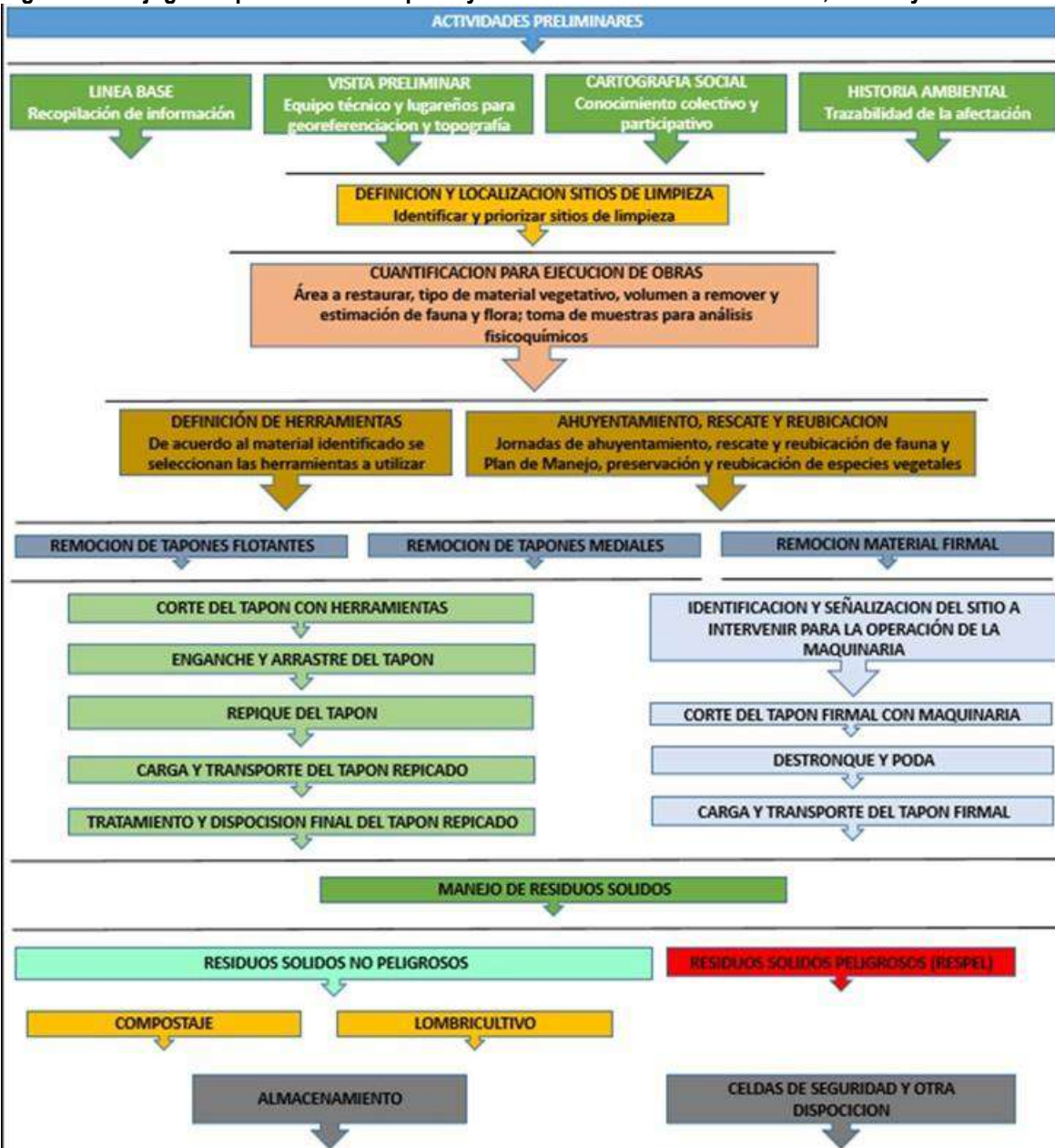
De acuerdo al Decreto 1295/94, son los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas.

Clases de Riesgos en la Limpieza y Restauración de los Humedales Las labores realizadas durante la limpieza y restauración pueden estar afectadas por uno o varios factores de riesgo de acuerdo a la Guía Técnica para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional - GTC 45, que tienen la probabilidad de producir accidentes y enfermedades a los trabajadores, estos pueden ser:

1. Riesgo físico: ruido, temperaturas extremas, vibraciones por equipos de motosierra, herramientas (palas, palines, machetes, ganchos, etc.).
2. Riesgo biológico: alergias, virus, bacterias, parásitos, reptiles.
3. Riesgo Físicoquímico: líquidos combustibles, inflamables.
4. Riesgo Ergonómico: posiciones inadecuadas en la manipulación de los equipos y herramientas; movimientos repetitivos, manejo inadecuado de cargas y sobrecargas.
5. Riesgo Psicosocial: estrés por trabajos en campo, trabajos bajo presión, carga de trabajo excesivo.
6. Riesgos locativos: estructuras de lugares de descanso y alimentación, puntos fríos.
7. Riesgos Mecánicos: Maquinaria en movimiento, motores y motobombas.
8. Riesgos ambientales: lluvias, exceso de temperatura por el sol, humedal.

Asimismo, de emprender las contingencias cuando se presente alguna novedad en las actividades.

Figura 13. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.



Fuente: CPDPMM.



5.2 REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

El objetivo general de la labor de supervisión e interventoría es vigilar y controlar en forma eficaz y de manera permanente todas las etapas contractuales, para hacer cumplir las especificaciones técnicas, tiempos, las actividades administrativas, legales, financieras, presupuestales, sociales y ambientales establecidas en los respectivos contratos. La supervisión e interventoría se originan con la celebración de un contrato, siendo el supervisor o interventor, el responsable del contrato en su ejecución, desarrollo y liquidación. Responde además a la necesidad que tiene la administración de controlar que el proceso de celebración (precontractual: diseño-planeación-gestión financiera, elaboración de pliegos o instructivos, y del contrato), se correspondan mutuamente en forma equilibrada y eficiente en aras de cumplir con la finalidad u objetivos trazados originalmente. En la **Tabla 31** se observa el Presupuesto de Interventoría del proyecto.

Los objetivos específicos de esta actividad son:

1. Controlar: Este objetivo es el más importante y se logra por medio de una labor de inspección, asesoría, supervisión, comprobación y evaluación, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo pactado con el contratista, especialmente en relación con:
 - a. Las especificaciones técnicas del objeto contratado.
 - b. Actividades administrativas a cargo del contratista.
 - c. Actividades legales.
 - d. Actividades financieras y presupuestales.
 - e. Toda estipulación contractual.
 - f. Proteger los intereses de la Entidad y salvaguardar su responsabilidad.
 - g. Vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado.
 - h. Los plazos, términos y demás condiciones contractuales, garantizando la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.
2. Exigir: En la medida que la función de la supervisión o interventoría encuentre que en el desarrollo de la relación contractual no se está cumpliendo estrictamente con las cláusulas pactadas, adquiere la obligación de exigir al Contratista el debido cumplimiento de los términos y condiciones contractuales y las garantías constituidas para dicho fin, tales como la aprobación de pólizas solicitadas en el contrato y el pago de gastos de legalización y demás documentos necesarios para su ejecución.
3. Prevenir: El mayor aporte de la supervisión e interventoría consiste en establecer que el control no está destinado exclusivamente a sancionar el incumplimiento de las obligaciones, sino a corregir los conceptos erróneos, impidiendo que se desvíe el objeto del contrato.
4. Asegurar la calidad de los trabajos: Iniciando la vigilancia desde la revisión de los diseños preliminares (si existen) hasta llegar a las pruebas físicas de operación y recibo de las obras, bienes o servicios contratados.
5. Verificar: El cumplimiento de la normatividad vigente, por parte del contratista en la ejecución del contrato y su liquidación.
6. Armonizar la interacción del contratante-contratista para favorecer el objetivo común de obtener un trabajo adecuado, funcional y de óptima calidad.

Los entregables del proyecto se observan en la **Tabla 25** denominada Plan Operativo. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.



ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2022 -2023

A continuación, se señalan los instrumentos de seguimiento técnico al proyecto por parte de la interventoría

Tabla 4. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACCION DE MONITOREO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Medición de sedimento removido de los caños Cachimero y El Perdido	Batimetría del caño Medición de metros cúbicos removidos del caño	Interventoría
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Medición de metros cuadrados de maleza acuática flotante y medial	Medición diaria de maleza acuática retirada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	16 Planos generados	Planos entregados. 8 antes de la actividad de limpieza y 8 posteriores a la actividad de limpieza	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	8 Ciénagas repobladas	Jornada de repoblamiento realizada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	8 Talleres de asistencia técnica realizados	Taller ejecutado	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal establecidas	Número de hectáreas sembradas	Interventoría
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal aisladas	Número de hectáreas aisladas	Interventoría
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal mantenidas	Número de hectáreas mantenidas	Interventoría
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación ambiental	Talleres dictados	Interventoría
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	11 Talleres de socialización	Talleres de socialización implementados	Interventoría
INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL MUNICIPIO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO A REALIZAR SEGUIMIENTO	ACCION DE SEGUIMIENTO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
3 caños con conectividad hidráulica establecida	Conectividad reestablecida en caños	Flujo bidireccional del caño	Alcaldía Municipal Comunidad



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
8 ciénagas recuperadas	Conectividad reestablecida en Ciénaga y caños de conexión	Migración de especies en forma bidireccional	Alcaldía Municipal Comunidad
8 ciénagas repobladas	Especies repobladas capturadas	Medición de captura y esfuerzo en jornadas de pesca	Alcaldía Municipal Comunidad
35 hectáreas de material vegetal establecidas	Revisión del estado de las plantaciones	Control fitosanitario de la plantación	Alcaldía Municipal Comunidad
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Evaluación de conocimientos adquiridos	Taller de evaluación de conocimientos	Alcaldía Municipal Comunidad

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



5.3 REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS

El propósito general de esta actividad es la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Igualmente, la generación de fuentes de empleo temporales para los habitantes de las ciénagas, a través de las acciones de limpieza manual de los cuerpos de agua, actividad que debe ser desarrollada con la comunidad local, para motivar la participación social, y que esta sea comprometida y valorada. Es de suma importancia vencer el problema de la falta de presencia de la autoridad ambiental, la desinformación, falta de conciencia ambiental y visión de la potencialidad del uso sostenido de estos ecosistemas por parte de la comunidad.

Con esta actividad se pretende dar solución a los problemas ambientales en torno a los humedales y los caños del sector del río, se requiere del compromiso, de la gestión comunitaria, de la gestión municipal y del compromiso de las autoridades, de los entes del orden municipal, departamental y nacional con el fin que el proyecto se pueda sostener en el tiempo y garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Las ciénagas a intervenir hacen parte del Complejo Carare: Ciénaga La Duda y Ciénaga San Juan, Complejo Perico, Ciénaga de Perico, Complejo Río Viejo, Ciénaga de Río Viejo, Complejo Chiquita – El Encanto, Ciénaga La Chiquita, Ciénaga El Encanto, Complejo Cachimbero, Ciénaga de Cachimbero y Ciénaga Caño Negro – La Perdida. La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Capítulo 5**. En la **Tabla 4** se muestran el área a recuperar en cada una de las ciénagas. En la **Tabla 32** se observa el APU de Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 5. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.

SITIOS DE EJECUCION								
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA								
MUNICIPIO	CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A RECUPERAR (METROS CUBICOS) EN FORMA MECANICA	COORDENADAS		AREA A RECUPERAR (HECTÁREAS) EN FORMA MANUAL	COORDENADAS	
				N	O		N	O
Cimitarra	Cachimberos	369				40	6,3455167	-74,36173889
	Caño Negro - La Perdida	29	45.000	6,3900278	-74,37888861	11	6,3900278	-74,37888861
	El Encanto	31				19	6,4575278	-74,36111083
	La Chiquita - La Pequeña	15				6	6,4689167	-74,37308333
	Rio Viejo	760				8	6,5636111	-74,29000000
	Perico	76				8	6,6247778	-74,30434694
	San Juan	232				9	6,6377306	-74,15475278
	La Duda	125				9	6,6722755	-74,19971389
TOTAL		1.637	45.000			110		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



ACTIVIDADES PRELIMINARES

5.3.1 Línea Base

Como medida preliminar se debe realizar una recopilación de la información de línea base de la zona restaurar, la cual se puede establecer por medio de información secundaria (estudios base de la zona, cartografía, y otros estudios realizados que presenten. Esta información nos permite tener una idea de las condiciones actuales del sistema y de los cambios y variaciones de las condiciones hidráulicas del humedal a restaurar.

5.3.2 Visita preliminar, Geo referenciación del sitio y mediciones topográficas

Es muy importante antes de comenzar las labores de limpieza del cuerpo hídrico, realizar una visita previa con el equipo técnico junto con algunos lugareños que habitan la zona, con el fin de recabar la información pertinente como el de geo referenciar mediante un GPS y conocer la problemática del lugar, y de ésta manera tener una visión holística para priorizar y determinar las acciones técnicas a emprender y elegir la metodología que se implementará.

5.3.3 Cartografía social

La cartografía social para estas actividades se utiliza como herramienta e instrumento que permite construir conocimiento de manera colectiva y de ejercicio participativo. Se busca conocer y obtener información del sitio que se va a intervenir con las labores de limpieza y recuperación del humedal, con el apoyo de las comunidades presentes con la acción participativa.

En ésta fase, en la cartografía social se emplean instrumentos técnicos, vivenciales y participativos con el fin de construir o reconstruir un contexto geográfico delimitado y determinar los aspectos tangibles e intangibles, socioculturales, políticos, ambientales, entre otros que originaron la afectación del Humedal.

La construcción de éste conocimiento se puede lograr a través de elaboración de mapas del antes y después del acontecimiento que afectó el entorno, ya sean mapas económicos, ecológicos, redes hídricas, entre otros. Todo se logra a través de recorridos, talleres o conversatorios para redescubrir el territorio mediante la reflexión de los habitantes con el grupo técnico.

Igualmente, se pueden emplear entrevistas, encuestas, talleres, trabajos en equipo, recorridos participativos, material visual o cualquier otro instrumento que facilite el manejo de la información para analizarla y realizar un comparativo de las condiciones actuales con las anteriores que pudieron causar los cambios en la dinámica del ecosistema.

5.3.4 Historia Ambiental

En el momento de la visita preliminar al hídrico, es importante contar con la compañía de algunos de los lugareños de la zona que lleven viviendo mayor tiempo en el lugar para obtener de manera veraz la información que permita conocer la trazabilidad de la afectación ambiental del cuerpo hídrico. Con la información obtenida y analizada en la trazabilidad, se podrá tomar las decisiones para la puesta en marcha del proceso de restauración.



5.3.5 Definición y localización de los sitios de limpieza

Antes de la intervención del Cuerpo Hídrico, es importante identificar y priorizar los sitios de limpieza para planear las actividades de limpieza y recuperación, en el que se debe tener en cuenta los tipos y cantidad de material vegetal presente que se va a remover y el tipo de fauna silvestre que se encuentra en la zona de intervención, y al mismo tiempo determinar la afectación colateral por la actividad de limpieza que se pueda generar y tomar las acciones preventivas a los trabajos como el ahuyentamiento y rescate de la fauna que se habita en el material a retirar; y de ésta manera asegurar que no sea vea afectada la biodiversidad para permitir su normal crecimiento y desarrollo de las especies, y que, los trabajos que se desarrollen conlleven a garantizar los objetivos trazados en la limpieza.

Todo en aras de cumplir cabalmente el Decreto 1608/78 sobre el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente con el fin de preservar y proteger la fauna silvestre y lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Por tanto, la localización y delimitación del sitio de limpieza se realiza con base en una identificación previa de los posibles problemas que lo ocasionaron y los probables impactos, ya sean negativos o positivos, y los riesgos que se puedan generar por ocasión de la recuperación y de ésta manera dimensionar los trabajos para garantizar: los ciclos naturales de la fauna, recuperación y productividad de las especies ícticas y primarias y las interacciones entre la biodiversidad.

Las zonas delimitadas para el trabajo se marcarán con el fin de prevenir riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales junto con los requerimientos de Elementos de Protección Personal como lo establece la Resolución 2400 de 1979.

5.3.6 Plan de cuantificación y ejecución de obras

Una vez realizada las mediciones topográficas del humedal a restaurar se deben conocer los siguientes elementos:

- A. Cuantificación del área a restaurar:
- B. Tipificación del material vegetativo encontrado en el área a restaurar:

5.3.7 Definición de herramientas y equipos

Una vez establecido el tipo de material vegetativo se cuantifica el volumen a remover y el tipo de herramientas y equipos a utilizar la cual para cada caso es diferente dependiendo de la vegetación encontrada y la localización en el humedal.

5.3.8 Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre

Previo al ahuyentamiento se debe realizar un recorrido para identificar las especies que se encuentran en la zona. El ahuyentamiento de fauna en una perturbación controlada y debe ser dirigido por profesionales especializados en diferentes áreas en compañía de técnicos auxiliares para apoyar la instalación de equipos y puestos de trabajo. Los profesionales deben estar familiarizados con las diferentes especies que se encuentran en el área ya que pueden ser especies endémicas o migratorias. Se realiza con el fin de generar condiciones de alerta de la fauna presente mediante técnicas acústicas, reflectores, siluetas, cintas de colores, humo entre otros y por consiguiente un desplazamiento de los animales que se encuentren en una zona que será

intervenida. Estas actividades, deben combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio y que por alguna razón no se ahuyentaron.

Durante las etapas de restauración se realizarán actividades de remoción, tala y descapote que pondrán en riesgo la fauna silvestre como anfibios y reptiles, mamíferos y aves que pueden ser afectados en su dinámica natural. Influir en los diferentes hábitats y micro hábitats, puede causar la muerte directa de aquellos que sean sorprendidos de manera imprevista. Se trata entonces que los animales migren hacia lugares seguros y minimizar los daños colaterales que pueden generar los trabajos en el área de influencia a ser intervenida.

Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

1. Jornadas de ahuyentamiento: Estas jornadas se programan para realizar el ahuyentamiento de las especies que habitan el lugar de trabajo a otras zonas a través de las diferentes técnicas mencionadas durante tres a cuatro semanas o más tiempo si se amerita, en toda el área de delimitada.
2. Acompañamiento y rescate: una vez se realice el ahuyentamiento, mediante grupos de trabajo recorren la zona para ubicar y capturar los ejemplares de fauna que se encuentren para ser reubicados en lugares de similar característica.

ACTIVIDADES:

1. Captura de fauna: por medio de grupos de trabajo, y previa planeación estratégica, se instalan dispositivos de captura de acuerdo a las condiciones morfológicas de los animales. Se utilizaran técnicas y dispositivos que garanticen la seguridad del personal y el bienestar de las especies encontradas. Esta actividad debe realizarse de tal manera de no causar mucho estrés por la manipulación física de las especies en el momento de la captura, transporte y liberación.
2. Rescate de Fauna: luego se realiza un barrido de toda la zona delimitada de trabajo para ubicar y rescatar la fauna mediante implementos de captura como nasas colectoras, redes, ganchos y colecta manual.
3. Recepción, Valoración Médica y Manejo de Fauna: Una vez rescatados se realiza una valoración médica veterinaria y comportamental de las especies capturadas y rescatadas y un registro de la actividad médica.
4. Áreas para la Liberación de la Fauna Rescatada: Los profesionales especializados previa consulta ante la autoridad ambiental competente y organizaciones locales ubican el área de reubicación pertinente de

acuerdo a las condiciones ecológicas donde se encontraban las especies que les permita a los individuos su capacidad de asentarse para su desarrollo y reproducción natural.

5. Reubicación de Fauna Silvestre: Esta etapa corresponde al traslado y disposición final de los ejemplares rescatados en las zonas de reubicación definidas en compañía de la autoridad ambiental. Se realiza para asegurar la sobrevivencia de la población de animales que se pueden ver afectados por la intervención de restauración, de tal manera que va a permitir la continuidad biológica y su conservación. También se realiza un registro de la actividad de reubicación.

En resumen, se puede tener en cuenta las siguientes etapas:

Figura 14. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.9 Selección de Metodología utilizada para la limpieza y remoción de vegetación acuática

Con el conocimiento previo en la visita en donde se determine la fauna presente en el área, del tipo de material vegetal flotante, medial y firmal, y la cantidad estimada de los mismos, se puede establecer la Metodología a utilizar para la limpieza y remoción. En dicha metodología, las jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se pueden llevar a cabo en cualquier tipo de fuente hídrica que puede ser objeto de intervención que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se puede presentar también que las orillas de los cuerpos hídricos se encuentran desprovistas de vegetación, es decir, presentan acciones antrópicas de deforestación o por acción misma de la sedimentación que ha causado algún tipo de deterioro en el ecosistema que causa la pérdida de la conectividad del recurso hídrico que lleva como consecuencia aislamiento entre caños o la misma pérdida de la cobertura vegetal. Por lo anterior, se puede considerar una revegetalización con vegetación nativa para asistir el proceso de rehabilitación de las orillas o recuperación del ecosistema de acuerdo a las condiciones específicas de cada humedal para atenuar el impacto de los procesos de degradación.

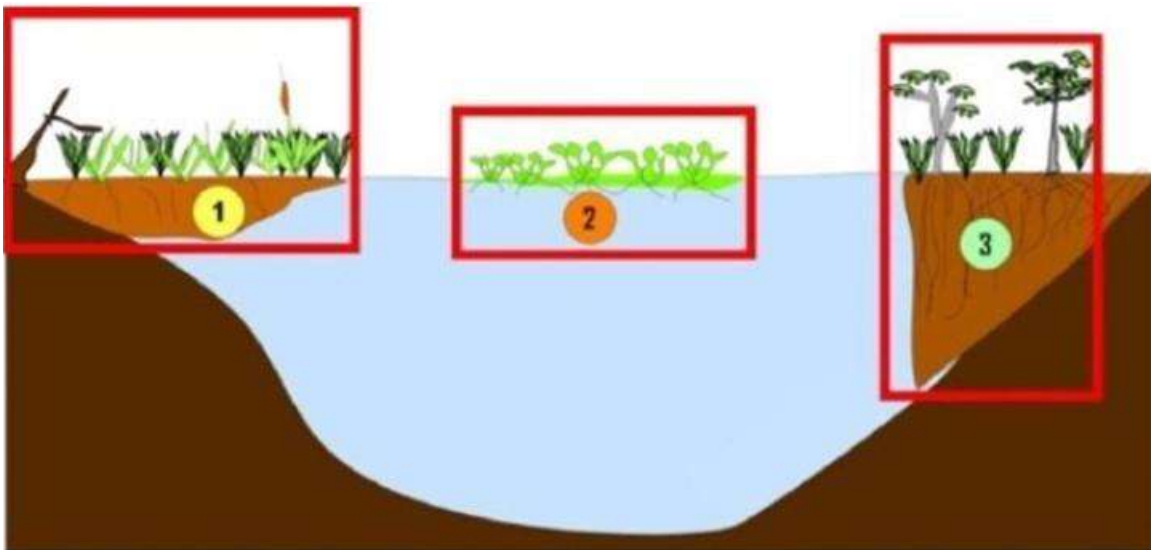
La mayor parte de jornadas de recuperación de conectividad en ecosistemas hídricos se lleva a cabo en caños y ciénagas, aunque cualquier otro tipo de fuente hídrica puede ser objeto de remoción de material vegetal que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se plantea que tanto las orillas como los cauces o en general cualquier área de un ecosistema hídrico puede estar afectada por un crecimiento excesivo de macrófitas acuáticas, causado generalmente por factores antrópicos que ocasionan la pérdida de la conectividad del recurso hídrico, generando un aislamiento entre otros caños y obstrucción para la navegación y las actividades pesqueras.

5.3.10 Tipos de material vegetativo

Las ciénagas al igual que los caños, pueden presentar diferentes tipos de material vegetativo o tapón, entre los cuales se pueden encontrar tapones flotantes, tapones mediales y firmales.

Figura 15. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrófitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.



Fuente: Cormagdalena.

Fotografía 6. Material Flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 7. Material Medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 8. Material Fimal.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11 Remoción manual de tapones flotantes

Generalmente son retirados con las manos y herramientas menores, si el humedal se encuentra con nivel bajo, la cuadrilla puede desplazarse dentro del humedal e ir depositando todo el material vegetal dentro de las canoas para posteriormente ser llevado a la orilla y de allí al sitio dispuesto de depósito. Si por el contrario el nivel es alto, la cuadrilla debe transportarse (dentro de la canoa y recoger la vegetación desde la canoa. Sin embargo, si el tapón flotante llegara a tener una capa medianamente gruesa de espesor puede ser anclado a ganchos y remolcado con las canoas. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=QI4ul4I1TDg>)

Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.

Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.1 Herramientas de trabajo para tapones flotantes

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son canoas, machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos tridentes, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, etc.

Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.2 Mantenimiento de Herramientas de trabajo (afilado, limpiado y almacenamiento)

Las Herramientas utilizadas durante el trabajo de remoción del tapón flotante deben ser sometidas a mantenimiento, a saber:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcanoa y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.

5.3.11.3 Corte del Tapón

En el lugar de trabajo el equipo técnico junto con los operarios encargados retirar el material vegetal flotante planifican la actividad trazando secciones del área de tal manera que puedan realizar cortes pequeños con las herramientas que les permita la manipulación y traslado del tapón hacia las orillas.

Fotografía 11. Corte del tapón flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.4 Enganche y arrastre del tapón flotante

Para remover la sección cortada, se sujeta con ganchos de hierro y la aproximan a la canoa para luego poco a poco la acumula encima de la canoa para su transporte a la orilla. Si la sección es un poco grande se puede enganchar por varias canoas y realizar su arrastre hasta la orilla y con otros ganchos desde la orilla se saca y acumula en un lugar previsto para su posterior transporte y disposición.

Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.5 Repique del tapón

Esta actividad consiste en cortar en trozos más pequeños el material vegetal removido que se encuentra en la orilla para facilitar su transporte.

Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.6 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas son herramientas fabricadas artesanalmente con madera de la zona en forma de escalera para cargar el repique de material vegetal removido. El material se coloca encima de la parijuela manipulada por dos personas hasta el lugar indicado de disposición.

Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.7 Transporte del material vegetal en canoas hacia el lugar de depósito

El material flotante extraído se debe transportar en canoa hacia un sitio de depósito, para acumularlo y posteriormente en caso de ser requerido pueda transformarse en abono orgánico.

Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.11.8 Conversión del material extraído en abono orgánico

El material vegetal extraído del humedal puede ser almacenado y tener diversas formas de disposición. Una de ellas es la elaboración de compost que queda sujeto a la técnica propuesta por los profesionales técnicos junto con los operarios para su manejo ambiental.

Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.



Fuente: Corantioquia.

5.3.12 Remoción manual de tapones mediales (enraizados)

Para la limpieza y destaponamiento de tapones mediales se tiene una lista de actividades necesarias para llevar a cabo y entre estas se encuentran:

Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.1 Herramientas de trabajo para tapones mediales

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos malayos, ganchos tridentes, ganchos de arrastre, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, hacha, trapiche, motosierra, diferencial, termo, trozero, etc.

Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.2 Mantenimiento de herramientas (Afilado, limpiado y almacenado)

Las herramientas manipuladas durante el proceso de limpieza que requieren de mantenimiento son:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Ganchos malayos: Se utilizan también para corte de fruto de palma africana. Deben ser lavadas y dejar secando para su almacenaje. El afilado se realiza con piedra lima.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcancha y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Trapiche: Cubrirlo luego de la jornada de trabajo.
- Hacha: Debe mantenerse afilada para cortar la madera o troncos gruesos extraídos del humedal.
- Motosierra: Debe limpiarse una vez haya terminado la labor de corte de troncos y posteriormente engrasar la cadena.
- Diferencial: Una vez utilizado debe secarse para evitar la oxidación.

- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.
- Trozero: Se considera un serrucho de aproximadamente 2 m de largo, el cual debe secarse y afilarse una vez terminadas las labores.

5.3.12.3 Corte del Tapón

Durante esta actividad se trazan líneas imaginarias que permitan dividir el tapón en secciones más pequeñas (dependiendo del tamaño del tapón), para retirarlo por tramos y facilitar su desplazamiento hacia la orilla o lugar donde se están depositando los residuos.

Fotografía 19. Corte del tapón medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.4 Enganche y arrastre del tapón

Una vez se ha llevado a cabo el corte del segmento que se va a remover del tapón, se prosigue a sujetarlo con el gancho de hierro y se le sube a la canoa encima del mismo para proporcionarle más peso y facilitar la halada de la sección.

Una vez anclado el segmento del tapón al gancho de hierro, se procede a tirar el lazo que lo sujeta a la orilla más próxima por la cuadrilla de trabajadores. Para esta labor también se está utilizando el trapiche la cual es una herramienta donde se amarra la cuerda y la cuadrilla organizada por parejas van dando vueltas al timón hasta acercar el segmento del tapón a la orilla.

El segmento de tapón removido que ya está ubicado en la orilla debe ser nuevamente cortado en trozos más pequeños para facilitar su transporte al lugar destinado para depositar el material vegetal removido. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=QI4ul41TDg>)

Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.5 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas (herramientas hechas con madera), de forma semejante al de las escaleras) son las empleadas para cargar los trocitos de material vegetal que hacían parte del tapón picado que ya fue removido. Por parejas una en cada extremo de la parijuela, la cargan de residuos vegetales y los llevan hacia la zona de depósito.

Al terminar las labores diarias el material vegetal que ha sido extraído debe ser depositado en el sitio previamente dispuesto para su almacenamiento y posterior proceso de compostaje en caso que sea necesario.

Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.6 Transporte del material vegetal en canoa hacia el lugar de depósito

El material vegetal extraído debe ser transportado y disponer de él en un sitio específico para luego ser procesado. Se pueden disponer de sitios pre-depósito dado que la remoción del tapón se arrastra a veces a orillas diferentes de donde está el depósito final.

Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

5.3.12.7 Picado de los residuos vegetales extraídos

Cuando el material vegetal deshidratado por el sol ha sido depositado junto a las jaulas de compostaje (en caso de que hubiera), se procede a picarlo finamente, esta condición facilitará la mezcla con algunos aditivos necesarios para llevar a cabo el proceso de compostaje.

Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.



5.4 GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)

Mediante la captura de imágenes, realizadas con vehículos aéreos no tripulados (UAV's, por su sigla en inglés), también conocido como Drones, se puede desarrollar modelos digitales de elevaciones (MDE) con múltiples aplicaciones en áreas del conocimiento como: agronomía, cartografía, ortofotografía, topografía y arquitectura, igualmente realizar fotografías bidimensionales y convertirlas a modelo tridimensional digital, para la obtención de una orto fotografía de alta resolución georeferenciada, la cual permite hacer mediciones y realizar cálculos volumétricos, que puede ser exportada a un sistema de tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora), así como también curvas de nivel y modelos digitales de superficie y terrenos. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina. En la **Tabla 33** se observa el APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

5.4.1 Metodología

Los pasos metodológicos para la realización de estos estudios y mediciones se mencionan a continuación:

- ✓ Visita a campo para analizar la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Modelo Digital de elevaciones DE
- ✓ Orthomosaico
- ✓ Especificaciones técnicas de equipos.

5.4.2 Resultados a obtener

- ✓ Topografía: Esta actividad obtendrá resultados del levantamiento topográfico como también el procedimiento para el cálculo de áreas de las zonas de estudio, carteras topográficas, Georreferenciación en coordenadas Magnas Sirgas
- ✓ Levantamiento planimétrico y altimétrico de caños, delimitación del espejo de agua actual de las ciénagas a intervenir.
- ✓ Identificación y cuantificación - De puntos de interrupción del flujo hídrico como zonas de sedimentación y material flotante y/o fírmal (áreas afectadas y espesores, para estimar volumen de material a retirar). Detallando: localización, dimensiones (espesor, longitud, área) y registro fotográfico y/o vídeo; Identificación de las entradas y salidas de agua georreferenciadas, es decir, zonas de descarga, recarga y refluo. Información general y anotaciones que se consideren pertinentes para el funcionamiento hidráulico del sistema.
- ✓ Registro fotográfico de campo.
- ✓ Informe de post Proceso



5.5 ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS

El propósito de esta actividad es el incremento del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En las ciénagas del área del proyecto el bosque de galería natural y las riberas de sus drenajes, han sido transformadas de forma drástica por la tala o quemas periódicas, presentando una vegetación arbórea muy escasa, predominan gramíneas que forman pequeños potreros destinados a la ganadería; éste fenómeno contribuye a la sedimentación, actualmente la ribera de la ciénaga se encuentra rodeada por una especie conocida como artemisa *Ambrosia artemisifolia*, familia *Asteraceae*, hoy día la vegetación nativa tiende a ser cambiada por cultivos agrícolas como la Palma Africana (UIS, 1998).

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasa los 2 metros a lado y lado.

Estas ciénagas presentan una vegetación terrestre típica, establecida prácticamente sobre la ribera de cada cuerpo de agua, destacándose especies como *Inga spuria* (Guamo macho) perteneciente a la familia *Mimosaceae*; *Byrsonima crassifolia* (Peralejo) de la familia *Malpighiaceae*, la vegetación riparia básicamente es secundaria, forma una especie de cinturón, constituyéndose en una barrera formadora de “potreros” donde se aprecian gramíneas, rastrojos de corta altura y suelos desnudos, lo que facilita el arrastre de materiales en épocas de lluvia contribuyendo de esta forma a la sedimentación de los humedales.

En el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano realizado por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF se establecieron zonas para la recuperación y preservación (rondas y bosques), la cual comprende todas las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.

En la zonificación propuesta se tienen contemplados dos diferentes tipos, como zonas de recuperación para la preservación en rondas y zonas de recuperación para la Preservación en Bosques. Para este caso se realizará la restauración y preservación del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En la **Tabla 6** se relacionan las ciénagas a reforestar, área y ubicación.

Tabla 6. Relación de área a reforestar por ciénaga.

#	CIENAGAS	AREA A REFORESTAR Ha	COORDENADAS	
			N	O
1	Cachimberos	5	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
2	Caño Negro - La Perdida	4	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
3	El Encanto	4	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
4	La Chiquita - La Pequeña	4	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
5	Rio Viejo	5	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
6	Perico	5	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
7	San Juan	4	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
8	La Duda	4	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	TOTAL	35		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

A partir de la revisión de fuentes secundarias, que involucran estudios florísticos realizados en el Complejo de las ciénagas de Cachimberos, se identificaron las especies con valor de conservación definidas bajo criterios de endemismo, categorías de amenazas (IUCN, 2003) y deterioro de las poblaciones. Se registraron 28



especies con valor de conservación, 14 de ellas están amenazadas según los libros rojos de plantas de Colombia, 18 son endémicas de la región del Magdalena Medio. Se enfatiza en la presencia de dos poblaciones de especies recientemente descritas en el área. Se identifica que la pérdida de hábitat por los cambios en los usos del suelo es la principal amenaza de deterioro de estas poblaciones, además se proponen medidas de conservación in situ y ex situ.

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasan los 2 metros a lado y lado. Se hace prioritario que se diseñen y ejecuten medidas de conservación para las poblaciones de especies con valor de conservación en el Complejo de Ciénagas de Cachimbero, se proponen medidas como realizar estudios de estructura poblacional, de reproducción y propagación de germoplasma, de manejo de plántulas e individuos juveniles, además se hace necesario que se conserven los hábitats bajo figuras legales de protección; es importante, además, generar conciencia pública sobre su conservación, tanto en escalas locales como nacionales. Por último, se complementa la protección de estas especies estableciendo un programa de conservación ex situ donde se mantengan individuos vivos de estas especies en otras áreas de conservación como jardines botánicos.

Tabla 7. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.

#	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
2	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
3	Coco	Lecythis sp.	Lecythidaceae
4	Coco Cabuyo	Couratari guianensis	Lecythidaceae
5	Chingale	Jacランダ sp.	Bignoniaceae
6	Escobillo	Xylopia sp.	Annonaceae
7	Gualanday	Jacランダ sp.	Bignoniaceae
8	Guamo de Mico	Inga sp.	Mimosaceae
9	Guamo Rosado	Inga densiflora	Mimosaceae
10	Guayabo de Pava	Bellucia grossulaeoides	Melastomaceae
11	Juana Mestiza	Pterocarpus sp.	Fabaceae
12	Laurel	Varios géneros	Lauraceae
13	Lengua Venado	Nectandra cuspidata	Lauraceae
14	Malagueto	Xylopia sp.	Annonaceae
15	Nigüito	Miconia sp.	Melastomataceae
16	Paco	Cespedecia macrophylla	Ochnaceae
17	Pategallina	Didimopanax morototoni	Araliaceae
18	Pera de Burro	Annona sp.	Annonaceae
19	Quemador	Pera arborea mutis	Euphorbiaceae
20	Sangre de Toro	Virola sebifera aubl	Myristicaceae
21	Tamarindo	Dialium guianensis	Caesalpiniaceae
19	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
20	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
21	Coco	Lecythis sp.	Lecythidaceae

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia).

A continuación, en la **Tabla 8** se establecen los parámetros de la reforestación de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Establecimiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 34** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo.

Tabla 8. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE PLANTACIÓN					
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro		Tresbolillo	X
1. Distancias de Siembra (mts)	3.00	3.00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha		1,278	2,680		
3. Porcentaje de reposición %		10%			
INSUMOS	Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)	DAP	70.0	2,130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Agrimins	26	2,130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal Dolomita	200.0	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	5.0	56,700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)	Insecticidas	1.0	32,600		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)	Fungicidas	1.0	32,000		
11. Costo por Jornal			43,600		
12. Herramientas (% de la MO)		5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%			
			METAS TOTALES	35.0	Hectárea

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El material vegetal a utilizar en la reforestación será con especies nativas de carácter protector-productor, provenientes de un vivero ya sea temporal o permanente ubicado en la región, utilizando plántulas que midan 1m de alto, éstas deben estar en buen estado fitosanitario. Antes de llevarlas a campo, las plántulas deben ser sometidas a patio de descanso, con el objeto de que logren su adaptación al sitio definitivo. Es recomendable que la adquisición de las plántulas se realice dentro del área de influencia del proyecto, buscando una mejor adaptación de las especies. Para el establecimiento de las plantaciones se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Actividades:

- 5.5.1 Limpia general:** La limpia general de los lotes a reforestar se hará utilizando machete o guadaña donde lo permita el terreno, las especies arbóreas que se encuentren en los diferentes estados se dejarán dentro del lote.



- 5.5.2 Trazado:** El trazado se hará utilizando el método del cuadro. Ubicando sobre el terreno cada punto donde se abrió el hoyo para plantar árboles forestales, la distancia de siembra será de 3.5 m x 3.5 m.
- 5.5.3 Plateo:** Por considerarse una labor cultural de vital importancia para el desarrollo de la plantación, se realizará un plato de 0,8 m de diámetro en cada sitio marcado en el trazo, con el fin de eliminar toda la vegetación rastrera que pueda competir con el árbol, en sus primeras etapas, esta labor se puede realizar a machete o con azadón.
- 5.5.4 Ahoyado:** En los puntos marcados se abrirán los hoyos de dimensiones 0,3 m x 0,3 m con una profundidad de 0,4 m.
- 5.5.5 Plantación:** Se utilizarán plántulas en un buen estado fitosanitario; antes de proceder a la siembra se adicionará al hoyo tres (3) gramos hidratado o activado de hidrorretenedor junto con el suelo proveniente del horizonte A, para que la plántula disponga de humedad suficiente y materia orgánica en su periodo de adaptabilidad. Una vez realizada esta actividad se procederá a la siembra de cada una de las plántulas. La siembra se realizará en época de invierno.
- 5.5.6 Densidad de Siembra:** Para el establecimiento forestal de la plantación, la densidad por hectárea será de 1.278 plántulas, a una distancia de 3 x 3 m distribuidos al cuadrado considerando que el terreno es plano.
- 5.5.7 Fertilización:** Se aplicará a cada planta en forma de semicorona, 40 g/árbol de fertilizante triple 15 al momento de la plantación, 400 gr de fertilizante orgánico (compost) y 50 g/árbol de Calfos durante el mantenimiento.
- 5.5.8 Control Fitosanitario:** El control fitosanitario se realizará mensualmente e involucrará labores de control de insectos y agentes patógenos aplicando Lorsban granulado u otro producto de similares características.
- 5.5.9 Replante:** Esta labor está referida a la reposición de aquellas plántulas que por factores impredecibles no se adaptaron a las condiciones de la zona y murieron; la labor de resiembra se ejecutará al siguiente mantenimiento después de la plantación, período en el cual es fácil determinar que árboles se adaptaron al medio. Es de anotar que esta labor se asume por parte del proponente.
- 5.5.10 Transporte:** Consiste en el traslado del material vegetal desde el vivero hasta el sitio de plantación, debe realizarse técnicamente de manera que el material este protegido durante el recorrido hasta el sitio de plantación, ya sea utilizando cajas plásticas o separadores de filas para evitar el movimiento producido por el desplazamiento del vehículo. El material debe ser protegido (instalación de lonas) y humedecido constantemente para evitar su deshidratación; no se deben quebrar ramas o partes del material.
- 5.5.11 Control de acidez:** Para el control de la acidez del suelo se aplicará cal agrícola en una proporción de 2:1 respectivamente.



- 5.5.12 Prevención de Incendios:** Las vías de acceso deben ser limpiadas en los mantenimientos para un desplazamiento libre en caso de un incendio y paralela a las cercas debe ir un cortafuego el cual tendrá una franja con amplitud de tres metros. La limpieza del corta fuego debe iniciarse en el periodo seco, considerando que es el momento de mayor riesgo de propagación de un incendio.
- 5.5.13 Podas:** La poda forestal es una práctica silvicultural que consiste en cortar las ramas de los árboles, la cual se realiza sólo hasta la mitad de la altura total del árbol; con el propósito de tener una mejor formación del árbol y evitar problemas fitosanitarios.
- 5.5.14 Periodo de rustificación o adaptación a zona de los árboles:** Las plantas producidas en el vivero con todos los cuidados serán luego trasplantadas al lugar definitivo donde seguramente tendrán que soportar condiciones adversas: sequías, cambios bruscos de temperatura, fuertes vientos. Con la finalidad de que en el lugar definitivo logren soportar estas condiciones se las prepara en el vivero, intentando que lleguen a la plantación con los tejidos lignificados, es decir, fortalecidos. Esta lignificación se logra por medio de diferentes prácticas:
- Mediante la reducción en la frecuencia de riegos, regándolas sólo si presentan síntomas de marchitamiento;
 - Con la poda de las raíces durante la remoción;
 - Colocando protección sólo contra heladas y dejando descubierto durante el día.

5.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 9** se establecen los parámetros de la actividad de aislamiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Aislamiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 35** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 9. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE AISLAMIENTO DE LA PLANTACION			
DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario \$	
1. Distancia entre postes mts.	2.5		
2. Distancia pie amigos mts.	30.0		
3. Hilos alambre	3.0		
4. # Postes/KM	400.0	31,000	
5. # Postes Piamigo/KM	34	31,000	
6. Rollos alambre/KM	6.0	185,600	
7. Grapas/km en kg.	8	7,600	
8. Costo por Jornal		43,600	
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)	15%	METAS TOTALES	
10. Gestion (7% de Costos Directos)	7%		
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)	10%		
12. Herramientas (5% M.O.)	5%		
13. Perimetro a aislar / ha (ML)	163	35.0	Has
Tipo de poste	Plastico	Número de hilos	3
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	0,8 x 0,8 x 2,14	Distancia entre hilos (cm)	40 cm
Inmunización	N.A	Metros de alambre por rollo	500
Distancia entre postes (m)	2.5	Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50 x 30 cm
Distancia entre pie de amigos (m)	30.0	Número de grapas por kilo	170
Calibre alambre de púa	12.5	Postes y Pie Amigos / Ha	71.0
Rollos de Alambre / Ha	1.00	Kilos de Grapas / Ha	1.30

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Como medida para impedir el acceso del ganado se aislará el área a reforestada mediante una cerca en alambre de púas con la finalidad de evitar el ingreso de animales y / o personas ajenas que puedan generar daños físicos a la plantación.

El aislamiento consistirá principalmente en el establecimiento de cercos para la protección de las plantaciones a realizar, las cuales deben de ajustarse a las siguientes especificaciones:

Postes: Los postes serán de plástico de madera procedentes de plantaciones o bosques que cuenten con el debido permiso de extracción o aprovechamiento. La longitud de cada poste será de 2,2 m de los cuales 0,5 m serán enterrados. El diámetro o escuadría será de: 0,12 a 0,15 m. El espaciamiento entre postes será de 2,5 m, dejando pié de amigo cada 30 m.

Alambre: Se utilizará alambre de púa calibre 12.5 El cerco contará con seis (6) hilos de alambre, fijados a los postes mediante grapa de 1,5 pulgadas. La razón de utilizar seis hilos se basa en la presencia de porcinos en el área y de caprinos que pueden poner en riesgo el establecimiento.

5.7 REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 10** se establecen los parámetros de la actividad de mantenimiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Mantenimiento de Plantaciones Forestales año 2 **Tabla 36** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 10. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION				
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo unitario	
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1.0	22,000	
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Friponil	1.0	47,000	
6. Costo por jornal			43,600	
7. Herramientas (% de la MO)		5%		
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%	METAS TOTALES	
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%	35	Has.
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El motivo primordial de efectuar limpiezas de mantenimiento es ayudarle a la planta a tener menos competencia por el espacio físico del suelo que está ocupado por las raíces de otras plantas. La plantación contará con un (1) mantenimiento con el fin de realizar control fitosanitario, deshierbe y replante.

- El control de arvenses y limpia de calles, eliminando la vegetación presente en la plantación.
- Realización de plateo con un diámetro mínimo 1m; de forma mecánica o química.
- Control fitosanitario: Consiste en identificar y delimitar los hormigueros en los lotes y aplicación de insecticidas.
- Podas de formación: Se realizarán bajo la coordinación técnica de un Ingeniero Forestal de LA EFH S.A.
- Mantenimientos a la cerca de aislamiento que protegen las plantaciones.



5.8 REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP mediante la Resolución No. 0469 de 11 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)."

Tabla 11. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.

#	CIENAGAS	AREA DE LAS CIENAGAS (HECTÁREAS)	Alevinos a sembrar por ciénaga			Ubicación del sitio de siembra	
			Bocachico	Dorada	Blanquillo	N	O
1	Cachimberos	369	125.000	12.500	2.500	6,3455167	-74,36173889
2	Caño Negro - La Perdida	29	125.000	12.500	2.500	6,3900278	-74,37888861
3	El Encanto	31	125.000	12.500	2.500	6,4575278	-74,36111083
4	La Chiquita - La Pequeña	15	125.000	12.500	2.500	6,4689167	-74,37308333
5	Rio Viejo	760	125.000	12.500	2.500	6,5636111	-74,29
6	Perico	76	125.000	12.500	2.500	6,6247778	-74,30434694
7	San Juan	232	125.000	12.500	2.500	6,6377306	-74,15475278
8	La Duda	125	125.000	12.500	2.500	6,6722755	-74,19971389
	TOTAL AREA	1.637	1.000.000	100.000	20.000		
		TOTAL ALEVINOS	1.120.000				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El repoblamiento es una actividad, que consiste en la siembra al medio natural de ejemplares de peces producidos en cautiverio, provenientes de parentales de poblaciones naturales originarios de la cuenca donde se van a sembrar. Su objetivo es mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados, garantizar la diversidad de especies de importancia económica y/o ecológica y mantener o recuperar la seguridad alimentaria (Kg./persona) de las comunidades locales.

Las actividades de repoblamiento se rigen bajo la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, "Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA". Posteriormente mediante la Resolución 417 del 7 de Marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017".

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así:

Q. A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer

seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores.

ARTÍCULO SEGUNDO: Retirar los sub literal (l, m, n) del numeral B del artículo quinto de la Resolución No. 2838 de 2017.

Para este caso en particular se propone el repoblamiento ictiológico con alevinos de especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) en las siguientes cantidades y su ubicación. Igualmente, en el proceso de repoblamiento se realizan siembras en varias partes de la ciénaga, pero la georreferenciación del sitio se observa en la **Tabla 17**.

BOCACHICO

Nombre común: Bocachico
Clase: Actinopterygii
Orden: Characiformes
Familia: Curimatidae
Especie: *Prochilodus magdalenae* (Steindachner, 1879)

Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Las medidas de conservación tomadas en épocas de migración (vedas acordadas con pescadores locales) en algunas madrevejas de la cuenca Magdalena, han demostrado que las poblaciones se pueden recuperar si se protegen humedales claves que proporcionan refugio y alimentación a sus alevinos y juveniles. Disminuir la categoría de amenaza buscar una mayor integración de esfuerzos entre las autoridades pesqueras y ambientales.

El Bocachico es la principal especie de la pesca continental colombiana; aunque se estima que su captura ha disminuido en 90% en los últimos 40 años; por lo que ha sido declarada vulnerable, debido a la sobrepesca y deterioro de su hábitat. Es un pez endémico de Colombia y se distribuye en zonas bajas del Río Magdalena, Sinú, Cauca, Atrato, Río Claro, también se puede hallar en las ciénagas aledañas a estos ríos.

El ciclo de vida de esta especie está íntimamente relacionado con los patrones hidrológicos de inundación y estiaje. Factores como la alimentación, el crecimiento y la reproducción son determinados por el nivel de las aguas. De manera general, durante las aguas altas permanece en las ciénagas alimentándose del detritus proveniente de la descomposición de la materia orgánica aportada principalmente por la vegetación acuática (macrófitas). En esta época la abundante disponibilidad de alimento permite el rápido aumento en tamaño y biomasa de los individuos, así como la acumulación de grasas. De diciembre a enero, con el inicio del periodo de aguas bajas, abandona las ciénagas y remonta los ríos en busca de los tributarios laterales. Con la llegada de la temporada de lluvias hacia los meses de marzo – abril retorna a las ciénagas, durante el descenso tiene lugar el desove en los cauces de los ríos y las aguas de desborde se encargan de transportar los alevinos a las planicies de inundación. Para la cuenca Magdalena, la especie realiza también una segunda migración anual aguas arriba, durante los meses de julio-agosto, con retorno a las ciénagas en los meses de ascensos de aguas de fin de año, septiembre – octubre (Valderrama et al. 2011c). Ambas migraciones anuales coinciden con periodos reproductivos, evidenciadas por aumentos en las concentraciones de larvas de la especie en las aguas del río Magdalena, durante los dos periodos anuales de ascenso de aguas (Jiménez-Segura et al. 2010).

Es en la actualidad una las especies con mayor grado de vulnerabilidad por su alto aporte a la pesca comercial y de consumo. Ante la situación de deterioro de la pesca del bocachico se ha tratado de recuperar sus poblaciones mediante repoblamientos con alevines obtenidos en estaciones piscícolas. Actividad que debe ser complementada con un control más estricto sobre la pesca ilegal, acompañada de procesos de sensibilización y educación ambiental.

DORADA

Nombre Común: Dorada
Orden: Characiformes
Familia: Characidae
Especie: *Brycon moorei* (Steindachner 1878)

Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (*Brycon moorei*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Es una especie reofílica porque, al igual que otros miembros del género *Brycon*, realiza migraciones reproductivas (Olaya-Nieto et al. 1.999, 2.000), que presenta hábitos alimenticios omnívoros, consumiendo principalmente frutas, semillas y peces, lo que ha posibilitado su cultivo en cautiverio. Habita preferentemente los cursos medios de los ríos, en aguas torrentosas, transparentes, con fondos de grandes rocas y cantos rodados. Remonta hasta los 400 m s.n.m. Eventualmente se captura en las ciénagas de la cuenca baja del Magdalena. Tanto en el Magdalena como en el Ranchería, la especie se reproduce de febrero a marzo, hacia el final del periodo seco (Unión Temporal Guajira 2003, Jiménez- Segura 2011). Se alimenta de otros peces, insectos, frutos y semillas que caen al agua. Alcanza 50 cm LT. (Mojica et al. 2012).

Es una especie poco abundante y de baja frecuencia de captura en ambas cuencas. En la del Magdalena, aunque no aporta volúmenes importantes a las pesquerías artesanales, es apetecida por su carne y está sometida a una presión pesquera. Esto, sumado a la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca, aumenta la vulnerabilidad de la especie. (Mojica & Usme 2012)

BLANQUILLO

Nombre común: Blanquillo
Orden: Siluriformes
Familia: Pimelodidae
Especie: *Sorubim cuspicaudus* (Littmann, Burr y Nass 2000)

Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El Blanquillo o Bagre blanco (*Sorubim cuspicaudus*) Littmann et al., 2000, fue descrita como especie nueva para las hoya de los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, Sinú y cuenca del Lago de Maracaibo. *S. cuspicaudus* había sido considerada para los anteriores sistemas co-específica con *Sorubim lima*, especie ampliamente distribuida en Sur América (Eigenmann & Eigenmann 1890, Miles 1947, Dahl & Medem 1964, Dahl 1971, Mees 1974, Galvis et al. 1997). La anterior distribución convierte a *S. cuspicaudus* como la única especie del género encontrada al occidente de la Cordillera Oriental de los Andes. Dahl fue el primer ictiólogo en ilustrar la especie *S. cuspicaudus*, no obstante, bajo el nombre de *S. lima* (Dahl & Medem 1964).

La mayoría de los peces de la familia Pimelodidae efectúan migraciones reproductivas, conocidas como subiendas (Solano et al. 1986), las cuales empiezan cuando los niveles de agua del río han disminuido y el pez lo remonta buscando las áreas de dispersión en donde finalizan su maduración gonadal. Luego salen hacia el cauce principal, en donde realizan el desove masivo asociado con las lluvias y altos niveles de caudal del río,



entre mayo y octubre para el caso del Blanquillo en el Río Sinú (Atencio-García et al. 1998; Olaya-Nieto et al. 1999, 2000), iniciando posteriormente el desplazamiento río abajo (bajanza), buscando áreas de alimentación.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Por su presencia en la cuenca del Catatumbo, compartida con Venezuela, en esta nueva versión se han re-categorizado como de menor riesgo de extinción.

5.8.1 Proceso de solicitud de repoblamiento

De acuerdo con el Artículo Quinto de la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, las personas interesadas en realizar actividades de repoblamiento y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia, deberán presentar a la AUNAP los siguientes documentos:

- A. Comunicación escrita dirigida a la AUNAP debidamente firmada por la entidad solicitante (personas naturales o jurídicas, públicas o privadas de cualquier orden), que contenga: lugar y fecha de solicitud, objeto de la solicitud, lugar y fecha de la actividad del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación, especies y cantidad a utilizar.
- B. Plan de actividades: Documento técnico mediante el cual se expone de manera ordenada las actividades y demás información relevante que se realizará para lograr los objetivos del repoblamiento y/o el rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos que contenga como mínimo, la siguiente información:
 1. Antecedentes (en caso de que se hayan realizado actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación anteriores en el cuerpo de agua a intervenir).
 2. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medias de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.
 3. Objetivo general y específicos.
 4. Ubicación geográfica georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 5. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 6. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características físicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.
 7. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.
 8. Número y tamaño de los ejemplares.
 9. Cuando se trate de rescate, traslado y liberación, se debe indicar el arte y método de pesca que se utilizará para la actividad de rescate, así como la densidad de siembra que se propone aplicar.
 10. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.
 11. Cronograma de actividades.
 12. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.
 13. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).



14. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.
- C. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.
- D. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento.
- E. Evidencias (soportes y medios de certificación) del proceso de concertación con la comunidad y entes territoriales para la realización de los repoblamientos y/o rescate, traslado y liberación.

Tabla 12. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.

Riesgo	Evaluación del riesgo	Plan de manejo	Medida de contingencia
Siembra de alevinos de especies nativas, en proyectos de repoblamiento, con ejemplares de origen desconocido	Poco probable la llegada de alevinos de granjas no autorizadas por la AUNAP	Control continuo por parte de las autoridades competentes. Autorización de repoblamientos previa aprobación de plan de actividades. Piscícolas con Permiso de cultivo	Plan de actividades según resolución 2838. Permiso de cultivo vigente.
Utilización de alevinos provenientes de zonas geográficas diferentes al lugar de siembra.	Poca probabilidad de trasvase de cuencas por controles de las autoridades. Reconocimiento de las restricciones por parte de las autoridades locales y comunidad de pescadores.	Socialización de las restricciones y conductas no permitidas para el repoblamiento por parte de la AUNAP. Veedurías ciudadanas sobre el manejo de los recursos naturales.	Permiso de cultivo AUNAP. Decomiso de alevinos. Plan de actividades
Problemas sanitarios de los alevinos a repoblar.	Probable riesgo sanitario de animales con problemas de manejo y malas prácticas fitosanitarias.	Certificación sanitaria emitida por el ICA. Aplicación de norma BPA. Registro de predio de producción acuícola. Manejo de cuarentena y profilaxis previo al transporte de alevinos	Monitoreo histopatológico en lotes de animales a sembrar. Utilización de sustancias profilácticas en agua de transporte.
Baja variabilidad genética de los alevinos.	Por manejo inadecuado del plantel de reproductores se corre el riesgo de disminución de la variabilidad genética de los alevinos.	Stock de reproductores provenientes de población natural, de la misma región geográfica del área a repoblar. Número superior a 100 individuos por sexo. Manejo de desoves masivos.	Verificación mediante visitas de inspección por parte de AUNAP para corroborar información de reproductores. Certificación de origen y proveedores.
Baja adaptación de los alevinos para repoblamiento a las condiciones silvestres.	Probabilidad de poca adaptación a la vida silvestre por domesticación	Manejo de primera alimentación con alimento vivo. Favorecimiento de la productividad primaria, mediante abonamiento e inoculación de fito y zooplancton, en estanques de alevinaje.	Estimulación del instinto natural de caza, mediante el ofrecimiento de alimento vivo nativo. Poco o nulo ofrecimiento de dietas secas.
Bajas sobrevivencias por repoblamiento con especímenes de tallas inadecuadas.	Alto riesgo de Alevinos fácilmente depredables por baja talla. Animales de gran talla problemas de domesticación y con mayores índices de mortalidad por transporte.	Siembra de alevinos en las tallas adecuadas según la especie, mínimamente domesticados en función del tiempo de estancia en estanques. Determinación del momento ideal de siembra, mediante estudio de desarrollo ontogénico.	Control de tallas de siembra por parte de la AUNAP. Ejecución de estudios de ontogenia en las principales especies nativas de importancia comercial y ecológica.

Fuente: Piscícola San Silvestre PSS.



5.8.2 Solicitudes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

En el proceso de subsanación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural solicito la siguiente información la cual se describe así:

- a. Los reproductores de los alevinos deben provenir de la misma cuenca donde se van a liberar los alevinos
- b. Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración.

El numeral b en el cual solicita Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración se responde de la siguiente forma: De acuerdo con la Resolución 00000417 del 07 de marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017" en su ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así: Q.A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores. Por lo tanto, NO APLICA.

- c. Los criaderos deben tener certificación sanitaria, certificación de la AUNAP para repoblamiento.

La Piscícola San Silvestre posee código de registro del ICA N° 688101.030 conforme a lo dispuesto en el procedimiento establecido por el Instituto para la aplicación de la Resolución 2508 del 08 de Agosto de 2012 "Por medio de la cual se actualizan los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios – RSPP ante el ICA", la Resolución 1515 del 21 de Mayo de 2015", por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Sanitario de Predio Avícola – RSPA" y la Resolución 0064 del 05 de Enero de 2016 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Pecuario de los Establecimientos de Acuicultura ante el ICA". Se adjunta documento de soporte.

- d. Describir las condiciones de siembra y la recolección de los reproductores.

En la PSS se cuenta con 4 estanques de 2.450 m² y 4 de 1.250 m² cada uno para el mantenimiento de un plantel de 5.000 reproductores de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), provenientes de la cuenca Magdalénica.

Los reproductores de las especies bagre rayado, blanquillo, bocachico y dorada, cuyos alevines sean utilizados para actividades de repoblamiento deben provenir del medio natural de la región del Medio Magdalena y ser capturados por los señores Edgar Lázaro Melgarejo, con registro de Pesca artesanal No. 12146 y Wilson Carvajal Puentes, con registro de pesca artesanal No. 18732. Estos reproductores deben ser mantenidos en estanques o piletas separadas y diferenciadas de los estanques o piletas en donde se mantengan los reproductores utilizados para la producción de alevines para cultivo.



e. Describir la crianza de los alevinos

La talla de siembra se ha definido entre 3 y 5 cm de LT, talla en la que el pez, se adapta mejor a su nuevo ambiente y ya está capacitado para cazar su alimento natural. En el proceso de producción en cautiverio, durante la larvicultura, las larvas son alimentadas tres veces al día, con Nauplios de Artemia salina durante tres días, después de reabsorbido el saco vitelino, en piletas circulares de concreto. La etapa de alevinaje dura de 3 a 4 semanas, se adelanta en estanques de tierra. Se realiza encalado, abonado y reabonado e inoculación de zoo y fitoplancton nativo, como principal fuente de nutrientes y estrategia de adaptación a la vida silvestre.

f. Demostrar la implementación de estrategia de restauración y su evaluación.

En los estudios de línea base presentados se establecen las siguientes situaciones:

- Recuperar especies cuyas poblaciones han desaparecido o disminuido
- Cambiar la composición ictica en apoyo al equilibrio ecológico
- Mejorar la composición genética de las poblaciones
- Aumentar la producción de los recursos pesqueros orientados hacia establecer una nueva pesquería y aumentar el reclutamiento.

Por tal motivo se debe:

1. Mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados.
2. Garantizar la diversidad de especies de importancia comercial y/o ecológica.
3. Mantener o recuperar la seguridad alimentaria (kg/persona) de las comunidades locales.

g. Demostrar que las poblaciones de peces objeto están reducidas en un cuerpo de agua determinado.

De acuerdo con los estudios relacionados con humedales del Magdalena medio santandereano como son: 1. Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio (2005), 2. Plan de manejo de los humedales del Magdalena Medio Santandereano (2006), 3. Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: un llamado para su conservación (2013), 4. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). (2016), se llama la atención en los estudios aquí presentados sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera.

h. Explicar las causas de la reducción de población, y las medidas para controlarlas.

Existe una fuerte disminución de la oferta natural y por ende la drástica disminución de las capturas pesqueras en la cuenca del río Magdalena, que conllevan a la afectación directa de pescadores y pobladores ribereños que basan su alimentación en productos pesqueros. En la región del Magdalena medio hay 15 mil familias que habitan la llanura aluvial de la cuenca media del río Magdalena y que derivan su sustento exclusivamente de la pesca (Fundación Alma, 2011). Los pescadores artesanales se caracterizan por ser personas de bajo nivel económico y educativo; aprenden el oficio por tradición familiar y se incorporan a la pesca desde su juventud, lo que implica que muchos de ellos deben abandonar los estudios para contribuir con el sostenimiento de sus familias (Beltrán, C y Villaneda, A; 2000).

La Oferta ictiológica natural ha descendido considerablemente durante las últimas décadas, según los reportes de producción pesquera. Además, se han observado cambios en las poblaciones de peces de la cuenca, expresada en una reducción de 147 a 13 en el número de especies promisorias para pesquerías, disminución de sus tallas efectivas de maduración y el Bocachico, responsable históricamente del 45% de las capturas en el río Magdalena, muestra una reducción de 38.000 t/año en 1.977 a 2.818 ton/año en el 2.010 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA). Figura 1.

Figura 16. Producción Pesquera Cuenca Río Magdalena 1975 – 2017.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

El volumen de captura del recurso pesquero en la cuenca del Río Magdalena ha disminuido notablemente durante los últimos 40 años, con 63.075 t/año en 1.975 a 5.302,13 ton/año en el 2.015, y de igual forma las capturas de Bocachico de 38.000 t/año en 1.977 a 1.621,69 ton/año en el 2.015 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA, SEPEC 2016).

Para el año 2017, el SEPEC informo que los desembarcos registrados, en la cuenca Magdalena-Cauca, estuvieron representados por 33 especies de peces óseos. En el grupo sobresalen el bocachico (***Prochilodus magdalenae***) y el nicuro (***Pimelodus blochii***), las cuales representaron en conjunto el 73,7 % del desembarco total registrado en la cuenca. El desembarco total en los sitios monitoreados en la cuenca del Magdalena durante el periodo evaluado fue de 2.230 t. En el correspondiente análisis de estructura de tallas, se encontró, que la situación más crítica corresponde a las especies ***Prochilodus magdalenae***, ***Caquetaia kraussii***, ***Pimelodus blochii***, ***Plagioscion magdalenae***, ***Curimata mivartii*** y ***Pseudoplatystoma magdaleniatum***, cuyas capturas con todos los tipos de artes de pesca están ampliamente dominadas por individuos inmaduros, en porcentajes que en la gran mayoría de los casos supera el 80%.



Ahora la notable disminución en los volúmenes de captura en el medio natural ha conducido a la necesidad de los repoblamiento de especies nativas como el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), principal especie de la cadena trófica y principal especie comercial de la cuenca del río Magdalena, reportada en peligro de extinción en el libro rojo de peces del Instituto Von Humboldt.

- i. Indicar si se utilizaran otras especies y si no justificar la decisión teniendo en cuenta la recomendación de la resolución 2838.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena y en las ciénagas del municipio de Cimitarra, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), en cumplimiento con la Resolución 2838 de 2019.

- j. Describir el transporte y los elementos usados para el repoblamiento.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos corto punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados.

El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

- k. Describir la hora de siembra.

La hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis.

- l. Describir los riesgos de predación durante la siembra.

✓ Puede existir predacion por aves, larvas de Odonata, y otros peces predadores

- m. Las actividades deberán ser coordinadas con la AUNAP y acompañadas por la institución.

Las jornadas de repoblamiento ictiológico van a ser acompañadas por la comunidad, empresa proveedora, institución y la AUNAP como observador y garante del proceso.

- n. Aclarar cómo se garantizará que el procedimiento de siembra se haga en el momento adecuado.

En coordinación con la comunidad de pescadores, AUNAP y la empresa proveedora de alevinos se realizará el proceso de siembra en cada uno de las ciénagas en días diferentes y la hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis



- o. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medidas de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.

La Alcaldía Municipal de Cimitarra en compañía de las organizaciones de pescadores artesanales y la empresa privada ISAGEN han realizado actividades de restauración hidráulica en las ciénagas objeto del presente proyecto. Ver <https://www.youtube.com/watch?v=xoGIZ8PBmh8>.

- p. Ubicación debidamente georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

La ubicación del área en donde se realizarán las actividades de repoblamiento están georeferenciadas en la **Tabla 11**.

- q. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

El Municipio de Cimitarra se caracteriza por presentar dos climas predominantes: Cálido Húmedo y Cálido Semi húmedo, precipitación entre 2.450 – 3350 mm / año, temperatura entre 27 – 28 °C promedio, brillo solar 1.000 – 2.500 horas / año, evapotranspiración total anual de 1.650 mm, humedad relativa del 82.4%, altitud sobre el nivel del mar de 190 m. Existe una tendencia hacia el aumento en la temperatura promedio, que incide en la disminución de caudales, menor retención de agua en el suelo influyendo directamente en la producción agropecuaria.

- r. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características fisicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.

En la **Tabla 13** se establecen los parámetros fisicoquímicos de las ciénagas objeto de intervención.

Tabla 13. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.

No.	CIÉNAGA	O.D (mg/L)	TEMP. (°C)	pH
1	Cachimberos	6.3	30.5	7.1
2	Caño Negro - La Perdida	6.2	29.8	6.4
3	El Encanto	5.8	29.2	6.8
4	La Chiquita - La Pequeña	7.3	30.5	5.9
5	Rio Viejo	6.3	30.5	7.1
6	Perico	6.2	29.8	6.4
7	San Juan	5.8	29.2	6.8
8	La Duda	7.3	30.5	5.9

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

En la **Tabla 14** se listan las especies reportadas en el Complejo Cenagoso de Cimitarra.

Tabla 14. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.

Orden	Familia	Especie y Autor	Nombre común
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus magdalenae</i> (Steindachner 1878)	Bocachico
		<i>Ichthyolephas longirostris</i> (Steindachner, 1879)	Besote
	Curimatidae	<i>Cyphocharax magdalenae</i> (Steindachner, 1878)	Viejita
	Characidae	<i>Astyanax filiferus</i> (Eigenmann, 1913)	Tota, sardina, tota coliroja
		<i>Astyanax caucanus</i> Lütken 1874	Sardina, Tolomba
		<i>Astyanax magdalenae</i> (Eigenmann y Henn, 1916)	Tota, Tolomba
		<i>Gilbertolus alautus</i> (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		<i>Hyphesobrycon poeciloides</i> Eigenmann, 1913	Sardina, Tolomba
		<i>Roeboides dayi</i> (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		<i>Salminus affinis</i> Steindachner, 1880	Picuda
		<i>Brycon moorei</i> Steindachner, 1878	Dorada
		<i>Triportheus magdalenae</i> (Steindachner, 1878)	Arenca
	Anostomidae	<i>Leporinus muyscorum</i> Steindachner 1900	Cornelon
	Ctenoluciidae	<i>Ctenolucius hujeta</i> (Valenciennes, 1850)	Agujeta
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Moncholo
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus hondae</i> (Regan, 1912)	Cucha
	Callichthyidae	<i>Callichthys fabricioi</i> Román-Valencia, Lehmann A. & Muñoz, 1999	Chipe, chipichipi
		<i>Hoplosternum magdalenae</i> Eigenmann, 1913	Chipe, chipichipi
	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus insignis</i> (Steindachner, 1878)	Cachagua
	Cichlidae	<i>Aequidens pulcher</i> (Gill, 1858)	Mojarra
	Pimelodidae	<i>Pimelodus blochii</i> Valenciennes, 1840	Nicuro
		<i>Caquetaia kraussi</i> (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia humboldtii</i> (Steindachner, 1878)	Cuchillo
		<i>Sternopygus aequilabius</i> (Humboldt, 1805)	Perro, Cuchillo
		<i>Eigenmannia virescens</i> (Valenciennes, 1836)	Cuchillo
Perciformes	Cichlidae	<i>Caquetaia kraussi</i> (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016).

De acuerdo con la Base de Datos del SEPEC para estas ciénagas no se tiene reporte de biomasa o volúmenes de captura estimados, sin embargo, de acuerdo con las comunidades de pescadores, se estima que la producción anual de estos ecosistemas cenagosos puede ser de aproximadamente 15 t / año.

De acuerdo con el estudio realizado de Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016), La producción de biomasa por unidad de esfuerzo en la ciénaga de Cachimbero fluctuó entre 3,1 y 6 kg / hora. En la ciénaga de Cachimbero las especies que más aportaron a la biomasa fueron *P. blochii*, *C. magdalenae* y *T. magdalenae*. Las otras especies, aunque presentes en algunos de los períodos, no presentaron un importante aporte a la producción. La producción de biomasa en la ciénaga de Cachimbero está concentrada en el nivel trófico de los carnívoros y detritívoros. Dentro del primer grupo se incluyen aquellas especies que consumen otros peces e invertebrados y en el segundo aquellas que utilizan los recursos presentes en el fondo lodoso del cuerpo de agua.

s. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*). Los repoblamientos se realizarán durante el periodo marzo a abril de 2021.

t. Número y tamaño de los ejemplares a utilizar.

El número de alevinos a sembrar se encuentra descrito en la **Tabla 12**. El tamaño de los alevinos a sembrar difiere de la especie, para Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y Dorada (*Brycon moorei*), el tamaño es de 2 pulgadas y para Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), el tamaño es de 3 pulgadas.

u. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos cortos punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados. El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

Una vez en el sitio, se colocan las bolsas con los alevinos sobre el espejo de agua, por un lapso aproximado de 10 minutos. Lo anterior para aclimatar el agua contenida en las bolsas, esto permite la nivelación de la temperatura entre el agua de la bolsa y la del cuerpo de agua. La liberación de los alevinos se realiza en las horas de la mañana preferiblemente una o dos horas después de la salida de la luz del sol, momento en el que aumenta el nivel de OD en el agua, por fotosíntesis.

Posteriormente se realiza la apertura de la bolsa, retirando el caucho con sumo cuidado, realizando un giro de 45° en las bolsas de modo que se logre que el agua del cuerpo receptor entre libremente a la bolsa y los alevinos libremente empiecen a migrar a su nuevo hábitat. Este procedimiento es lento y con seguridad adicional se tienen en cuenta el manejo de residuos sólidos ya que el final de la jornada debe llegar al puerto la totalidad de cauchos, cajas y bolsas.

v. Cronograma de actividades.

Tabla 15. Cronograma de actividades del repoblamiento.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER)			
CRONOGRAMA GENERAL			
ITEM	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2
1	Visita técnica de localización y georeferenciación de los sitios de siembra y socialización con la comunidad, seguimiento y control		
1.1	Realizar visita técnica a 8 humedales		
1.2	Formulación de Plan de Actividades (AUNAP), realización de informes de avance (preliminar, de ejecución y de cierre).		
2	Aumentar la oferta hidrobiológica e ictica mediante la siembra de 1.120.000 alevinos de las especies bocachico <i>Prochilodus</i>		



	<i>magdalenae</i> , blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i> y dorada <i>Brycon moorei</i> en ocho (8) ciénagas del municipio de Cimitarra		
2.1	Siembra de 1.000.000 alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>		
2.2	Siembra de 100.000 alevinos de Dorada <i>Brycon moorei</i>		
2.3	Siembra de 20.000 alevinos de Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>		
2.4	Entrega del informe ante AUNAP de realización de repoblamiento		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

w. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.

Se realizará la respectiva notificación al SEPEC para que tome las medidas pertinentes que conlleven a la recolección de información de volúmenes de pesca, captura y esfuerzo en las ciénagas repobladas o en su defecto en los sitios de desembarco.

x. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).

Por parte de las organizaciones de pescadores artesanales se ha concertado recoger información de volúmenes de captura con el objeto de tener una base de datos que permita realizar análisis comparativos de la pesca durante un periodo de tiempo posterior a las actividades de restauración.

y. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.

En la **Tabla 16** se realiza un análisis de sobrevivencia de los alevinos sembrados.

Tabla 16. Sobrevivencia de alevinos sembrados.

Ítem	%	Nº Peces	Aclaraciones
Total, alevinos. Sembrados	100%	1.120.000	Número de animales a sembrar
Sobrevivencia siembra	95%	1.064.000	Existe una reposición del 5% de animales en el proceso de repoblamiento
Sobrevivencia a 0,3 Kg (6 meses)	50%	532.000	Sobrevivencia a los 6 meses del proceso de repoblamiento
Probabilidad de captura	60%	319.200	Probabilidad de captura de la especie

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.



En la **Tabla 17** se realiza un análisis de los ingresos por ventas de los alevinos sembrados.

Tabla 17. Ingresos por ventas.

Actividad	Producción Esperada (Kg)	Valor Kg. carne de pescado	Año 1	Año 2
			Ingresos ventas	Ingresos ventas
Kilogramos de carne producidos y/o capturados de acuerdo a la probabilidad de captura (319.200) peces	400.000	\$ 10.000	-	\$ 4.000.000.000

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.

- z. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.

La Piscícola San Silvestre PSS es la empresa sugerida para la realización de la actividad de “Incrementar la población y captura del recurso pesquero”, y la cual posee permiso de cultivo, mediante la Resolución N° 0864 de 06 de Mayo de 2019, "Por la cual se prorroga el permiso de cultivo otorgado a la sociedad PISCICOLA SAN SILVESTRE S.A., identificada con el N.I. T. No. 829.000.291-4".

- aa. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento

Este punto es exactamente igual al Punto C. Se entrega certificación sanitaria de la Piscícola San Silvestre PSS en los soportes.



5.9 IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO

Para el desarrollo de la actividad 8.3. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas, y por directrices del Ministerio de Ambiente se estableció una nueva actividad, que consiste en desarrollar un plan de asistencia técnica para el proceso de repoblamiento ictiológico.

Para esta actividad se propone la contratación de los servicios profesionales de un profesional de apoyo al repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), con el cual se impartirán charlas informales al personal de la zona que realizará la siembra de los alevinos en las respectivas ciénagas. Estas charlas informativas se desarrollarán en cada sitio de repoblamiento y se entregarán folletos y afiches alusivos al proceso de repoblamiento. En la **Tabla 38** se observa el Presupuesto de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

5.10 REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL

El objetivo de esta actividad es la brindar formación a las ocho (8) comunidades de pescadores artesanales en 3 aspectos primordiales como son manejo y conservación de humedales, manejo y conservación del suelo, y gestión integral de residuos sólidos, para un total de 24 talleres de formación (Evento de Formación) con una duración de 4 horas. **Ver Tabla 18.**

Esta actividad se desarrollará con el apoyo de guías de formación ambiental, plegables full color con la temática de los talleres, Kit de trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lápiz, borrador, sacapuntas), que serán suministradas a las comunidades en el proceso de capacitación y socialización del proyecto. Los costos del material de divulgación están acordes a lo estipulado en la Resolución 371 de 2021 de Minhacienda sobre austeridad del gasto.

El proceso de formación será impartido por profesionales del área ambiental de acuerdo con el perfil requerido en la **Tabla 18**. Cada temática deberá diseñada, evaluada y aprobada por el equipo de trabajo del proyecto, ser documentada en su totalidad para luego ser entregada al personal capacitado en las guías de formación. Los talleres tendrán un período de duración de 3 meses e iniciarán a partir del primer mes de desarrollo del proyecto y la Secretaría de Educación del municipio de Cimitarra avalará las temáticas, contenidos y metodología de los talleres de capacitación que se pretenden dictar en el marco del proyecto.

Tabla 18. Temáticas de capacitación y formación ambiental.

TEMATICA DE TALLERES	CANTIDAD	CONTENIDOS TEMATICOS
Manejo y Conservación de Humedales	8	Manejo responsable y sostenible de la pesca artesanal Biodiversidad de los ecosistemas de humedales Negocios verdes
Manejo y Conservación de suelo	8	Uso, manejo y conservación de suelos Buenas prácticas para la conservación del suelo Construcción y manejo de viveros forestales
Gestión integral de residuos sólidos	8	Manejo adecuado de residuos sólidos Las R en el manejo de residuos sólidos
TOTAL	24	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



5.11 REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

El proceso de divulgación del proyecto se realizará inicialmente a través de vallas publicitarias que se instalarán en cada uno de los centros poblados aledaños a los cuerpos de agua a recuperar. Por otro lado, a través de un equipo de comunicaciones compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo realizará el cubrimiento de cada uno de los eventos y actividades del proyecto que en total son 35, incluyendo las actividades de capacitación y formación ambiental. En la **Tabla 19** se observan los entregables de esta actividad.

En la **Tabla 40** se observa el Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 19. Actividades de Divulgación del proyecto.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN			
#	ENTREGABLES	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN TÉCNICA
1	Instalación de vallas publicitarias	8	Vallas metálicas de 2 m de largo x 1 m de altura, soportadas en estructura metálica en donde se observe la siguiente información: Nombre del proyecto, Valor total, Duración de la obra, sitios de obra, objetivos de la obra y normatividad que la soporta.
2	Cubrimiento periodístico de actividades de divulgación y capacitación	35	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se cubrirán todos los eventos que se realicen en las actividades del proyecto
3	Videos de actividades	8	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se realizarán ocho (8) videos correspondientes a las diferentes actividades relacionadas en el proyecto.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



5.12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

El propósito general de esta actividad es el direccionamiento y supervisión de todas las actividades a ejecutar por cada uno de los equipos de trabajo. En la **Tabla 20** se observa los talleres que se van a realizar con el personal del proyecto y en la **Tabla 21** se determinan cargos, cantidades y perfiles del personal requerido en el proyecto.

En la **Tabla 41** se observa el Presupuesto Análisis Detallado del AIU en el cual se realiza el desglose del AIU en Personal Técnico, gastos de oficina e instalaciones provisionales, equipos – herramientas y campamentos, y transporte.

5.12.1 Descripción de actividades de Asistencia Técnica y acompañamiento del proyecto

Entre las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:

Tabla 20. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.

ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO			
ACTIVIDAD	CANTIDAD	DURACIÓN	RESPONSABLE
Taller de Identificación de actores y entidades	1	2 horas	Director de Proyecto
Taller de Socialización del proyecto	4	1 hora	Director de Proyecto – Equipo de trabajo
Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores	2	4 horas	Coordinador social
Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)	1	4 horas	Director Proyecto Coordinador Técnico
Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones	2	4 horas	Coordinador Administrativo Profesional área administrativa y contable Asistente administrativo
Taller de capacitación (Hacen parte de la actividad de Capacitación a organizaciones de pescadores artesanales) Dictados por profesionales en ciencias ambientales	24	4 horas	Coordinador Técnico Coordinador Social
Taller de socialización de resultados del proyecto	1	2 horas	Director de Proyecto
Informe técnico mensual de las actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo
Informe final de actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

5.12.2 Perfil del equipo de profesionales para el proyecto

A continuación, en la **Tabla 21** se establece el perfil y cantidad del equipo de trabajo requerido para la realización de las actividades propuestas en el proyecto.



Tabla 21. Perfil Equipo de Trabajo.

BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Operario Excavadora Convencional	1,00	Personas con experiencia de 1 año en la operación de Retroexcavadora convencional
	Ayudantes Excavadoras	3,00	Personas con experiencia de 1 año como ayudante de retroexcavadora
	Ingeniero supervisor	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 3 años en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
	Ingeniero residente	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 1 año en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Operario motorcanoa	25,00	Operadores de motorcanoa 40 HP
	Obrero Limpieza	367,00	Pescador artesanal
	Capataz de cuadrilla por zona	8,00	Personas con experiencia de 3 meses en temas ambientales
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales y/o capacitación en pesca y piscicultura.
Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Profesional Operación Drone	1,00	Profesional en topografía con certificado de la aeronáutica para pilotear drones. 1 año de experiencia
	Profesional procesamiento información	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
	Ayudante operación drones	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
Plan de manejo Ambiental y Social PMAS	Profesional HSEQ	2,00	Profesional ambiental, industrial o agropecuario, técnico o tecnólogo con experiencia de 6 meses en trabajos de campo.
	Enfermera	2,00	Profesional o técnico del área de enfermería con cursos de primeros auxilios.
	Medico exámenes de ingreso	4,00	Medico con experiencia en exámenes de ingreso a labores ambientales
Plan de Manejo de Tráfico	Señalizador vial - conductor	1,00	Conductor de camioneta con experiencia en señalización vial
interventoría - Realizar seguimiento técnico, administrativo y financiero al proyecto -	Director interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Ingeniero Residente Obras	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Social en campo 1	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Ambiental en campo 2	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Coordinador Administrativo Interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Asistente administrativo Interventoría	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en interventoría de proyectos ambientales
	Técnico de apoyo administrativo	1,00	Auxiliar administrativo y contable con 1 año de experiencia
	Conductor	1,00	Conductor de camioneta con 3 años de experiencia



BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
	Secretaria	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Mano de obra siembra (Jornales)	60,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	2,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra aislamiento (Jornales)	36,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica	2,00	Ingeniero ambiental, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra mantenimiento año 1 (Jornales)	28,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	1,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
Realizar actividades de capacitación	Profesional en ciencias naturales	2,00	Biólogo o profesional de ciencias naturales con experiencia de 3 años relacionados con temas ambientales
Socialización de actividades de restauración ambiental	Profesional medios de comunicación	2,00	Comunicador social - periodista y camarógrafo con 1 año de experiencia
Apoyo administrativo proyecto	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Acompañamiento Social - Trabajador Social	1,00	Sociólogo, Psicólogo, Trabajador Social o comunitario con experiencia de 1 año en gestión de proyectos sociales
	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en administración de proyectos ambientales
	Profesional área administrativa y/o contable	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Asistente administrativo - Auxiliar Contable	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
	Asesor legal	1,00	Abogado con experiencia en contratación estatal
	Bodeguero	1,00	Aprendiz sena con experiencia en manejo de bodegas
	Conductor camioneta 4 x 4	1,00	Conductor con pase nivel V experiencia de 3 años
TOTAL		570	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



6 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Tabla 22. Productos del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
PRODUCTOS DEL PROYECTO (Ver Plan Operativo del Proyecto Tabla 25)			
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FORMA DE PAGO
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	m ³	45,000	Por informe de avance semanal
Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Plan de Interventoría	1	Por informe de avance mensual
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	m ²	1,100,000	Por informe de avance semanal
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's) - Realizar el levantamiento topobatimétrico pre y post remoción de las ciénagas y sus caños.	Planos Hectárea	16 3,274	Por planos entregados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"	1,000,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20,000	Por actas de repoblamiento
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	Por plan de asistencia técnica desarrollado en su totalidad
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea establecida
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea aislada
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea mantenida
Realizar talleres o actividades de capacitación	Taller de capacitación	24	Por taller realizado
Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Videos	8	Por videos de socialización entregado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



7 CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Tabla 23. Capacidad del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
CAPACIDAD DEL PROYECTO				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPACTO	BENEFICIO
Remoción de sedimentos en forma mecánica	m ³	45.000	7.5 Km de caño restaurados en sus funciones hidráulicas	Restauración hidráulica y biológica de complejos cenagosos
Remoción manual de vegetación medial y flotante en ciénagas y caños	m ²	1.100.000	110 ha del cuerpo de agua de ciénagas y caños restaurados hidráulica y biológicamente	Aumento del espejo de agua en ciénagas Aumento de los bienes y servicios ambientales
Levantamiento topográfico de ciénagas	Hectárea	3.274	Ciénagas con mediciones topográficas	Ciénagas con levantamiento topobatómico
Repoblamiento ictiológico (alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>), Dorada <i>Brycon moorei</i> y Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>	Unidad	1.120.000	Incremento de la población ictica Incremento de la tasa reproductiva ictica	Aumento de las especies icticas y de la pesca artesanal Incremento de los ingresos y de la seguridad alimentaria de la población del municipio
Reforestación de rondas de ciénagas y caños	Hectáreas	35	Recuperación de corredores biológicos	Incremento de la avifauna asociada a los humedales y de la biodiversidad faunística
Personas capacitadas	Número	463	Personas capacitadas y formadas en educación ambiental	Sensibilización y concientización en pro del uso sustentable de los recursos florísticos y faunísticos
Organizaciones capacitadas, formalizadas y con iniciativas productivas identificadas estructuradas y formuladas	Número	8	Comunidad organizacionalmente fortalecida	Mayor capacidad de gestión e incidencia en el desarrollo pesquero y ambiental asociado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



8 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

Tabla 24. Cronograma de ejecucion del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCION																																		
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																																		
OBJETIVO	ACTIVIDAD	PRODUCTO	AÑO 1																															
			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7							
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Etapa Precontractual	Adecuación y elaboración de los pliegos de condiciones o términos de referencia definitivos	Terminos de referencia o pliegos de condiciones																																
	Selección del contratista	(Licitación Pública, CD por Convocatoria Pública, CD por Invitación Pública)																																
	Suscripción o celebración de contrato	Perfección y legalización de contrato																																
	Ejecución del contrato	Designación/Contratación de Interventor o Supervisor																																
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fírmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	45.000 m3 de sedimentos removidos de material fírmal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena																																
	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	1 Informe mensual de interventoría 1 Informe final de interventoría																																
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexion	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Limpieza de 110 hectareas de caños y ciénagas con material flotante y medial																																
		Taller de identificación de actores y entidades																																
		4 Taller de Socialización del proyecto																																
		2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores																																
		Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)																																
		2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones																																
		Taller de socialización de resultados del proyecto																																
		Informe técnico mensual de las actividades del proyecto																																
Informe final de actividades del proyecto																																		
Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)																																
		Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"																																
		Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorel"																																
		Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspidatus"																																
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictológico	Plan de actividades de repoblamiento																																
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	Establecimiento y mantenimiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería																																
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Aislamiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería																																
	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Mantenimiento año 2 de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería																																
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales																																
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto																																
		1 Plan de medios de comunicación																																
		1 vdeo de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios																																
Etapa Postcontractual	Liquidación de contrato	2 Grabaciones de participacion en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración																																
		Acta de liquidación																																

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



9 PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO

Tabla 25. Plan Operativo del proyecto

PLAN OPERATIVO PROYECTO				
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
OBJETIVOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA ACTIVIDAD
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Con maquinaria anfibia se realizará la remoción de material fimal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena Se realizará la contratación de operario y ayudante de retroexcavadora anfibia, ingeniero supervisor de dragado e ingeniero residente de dragado	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	45.000 m3 de sedimentos removidos de material fimal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena
	Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Con un equipo de trabajo conformado por Director de Interventoria, Coordinador técnico de interventoria, Coordinador administrativo de interventoria, y asistente administrativo se realizará el proceso de interventoria de las obras del proyecto.	Obras de restauración con acciones de interventoria	1 Informe mensual de interventoria
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexion	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Con un equipo de trabajo conformado por cuadrillas de limpieza (15 personas cada una), se realizará la recuperación de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Limpieza de 110 hectareas de caños y ciénagas con material flotante y medial
		Un equipo de trabajo conformado por un director de proyecto, coordinador técnico, coordinador social, coordinador administrativo, asistente administrativo, Inspector seguridad HSE, enfermera, capataz, ingeniero supervisor de dragado y ingeniero residente de dragado, los cuales realizarán las actividades de socialización y entrenamiento a los coordinadores locales responsables del seguimiento de las actividades de restauración en cada uno de las ciénagas y a las organizaciones de pescadores.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos normativos, administrativos y contables	Taller de identificación de actores y entidades 4 Taller de Socialización del proyecto 2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales) 2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones Taller de socialización de resultados del proyecto Informe técnico mensual de las actividades del proyecto Informe final de actividades del proyecto
	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Un equipo de trabajo conformado por un (1) Profesional Operación Drone, Una (1) Cuadrilla Operación Drone y un (1) Profesional procesamiento información realizarán con acompañamiento de los coordinadores locales los recorridos para el levantamiento topobatemétrico en las diferentes ciénagas	Mapas georeferenciados de las ciénagas y de los sitios a intervenir	Dos (2) mapas con áreas georeferenciadas en cada uno de los ocho (8) cuerpos de agua seleccionados
Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	Repoblamiento ictológico con alevinos de Bocachico, alevinos de Dorada y alevinos de Blanquillo en las 8 ciénagas a intervenir.	Incremento de las capturas del recurso ictico en 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae" Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorei" Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus" Plan de actividades de repoblamiento
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictológico	Con un Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), el cual realizará charlas con las comunidades sobre el proceso y objetivo del repoblamiento ictológico	Comunidades aledañas de las ciénagas con conocimientos de los objetivos del repoblamiento ictológico	Asistencia técnica repoblamiento
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Con un equipo de trabajo obreros de campo y profesionales de acompañamiento se realizará la instalación de 35 hectáreas de bosque de galería con especies nativas en rondas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Recuperación de la ronda hídrica con bosque de galería de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Establecimiento y mantenimiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería Aislamiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería Mantenimiento año 2 de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Con un profesional en ciencias naturales se realizarán talleres de capacitación en temas relacionados con legislación ambiental, manejo de residuos sólidos, manejo de la pesca artesanal, manejo y ahuyentamiento de fauna silvestre.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos ambientales	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	Con un equipo de trabajo conformado por periodista y camarógrafo se realizará el seguimiento de las 8 actividades del proyecto	1 proyecto de restauración con plan de medios de comunicación de las actividades realizadas en las 8 ciénagas	1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto 1 Plan de medios de comunicación 1 Video de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios 2 Grabaciones de participación en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10 INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se establecen los instrumentos de monitoreo y evaluación de los resultados del proyecto.

Tabla 26. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
Evaluar los cambios en la composición, estructura y función de la comunidad de mamíferos, herpetofauna y avifauna en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Abundancia	Monitoreo de fauna (mamíferos, herpetofauna y avifauna) en transectos de 50 m x 20 m en las rondas de ciénagas previamente georeferenciado	Es el número de individuos de cada especie presente.	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal y comunidad de pescadores
	Densidad		Es el número de individuos de cada especie por unidad de área.		
Evaluar los cambios en la abundancia de la fauna íctica de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Incremento de la diversidad población íctica en las ciénagas	Medición del volumen de captura	En una faena de pesca se realiza la medición del volumen de captura total y por especie	4 Veces / año durante 5 años	Comunidad de pescadores AUNAP
		Medición de captura y esfuerzo	En una faena de pesca se realiza la medición del esfuerzo de captura (Volumen de captura / tiempo) según arte de pesca		
		Registro de capturas en sitio de desembarco	Registro de volumen de captura proveniente de las ciénagas de Cimitarra en el sitio de desembarco mas cercano para este caso Puerto Berrio	Permanente	AUNAP
Evaluar los cambios en la calidad del agua de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Mejoramiento de la calidad del agua de las ciénagas	Medición de parámetros físico químicos del agua	Análisis de calidad de agua	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal
Evaluar los cambios en la composición, estructura y	Cobertura	Se realizan 2 transectos de 50 m de largo x 10 m de ancho	Medición de la altura y el DAP de cada árbol plantado	2 Veces / año	Alcaldía Municipal



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
función de la vegetación presente en las áreas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Tasa de crecimiento relativa	previamente georeferenciado en cada una de las ciénagas reforestadas	Se toma la altura (se mide como la distancia vertical entre el suelo y la cima o la parte más alta) de la misma de los individuos de la misma especie.		Comunidad de finqueros
Evaluar las condiciones de crecimiento, supervivencia y estado fitosanitario de las especies de plantas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Para cada individuo: porcentaje de afectación en follaje y en tronco		En el follaje de cada individuo se establecerá el porcentaje de afectación por síntomas como clorosis, necrosis, herbivoría, puntos de succión, marchitamiento, antracnosis, agallas, mildes, royas, carbones, tumores, cáncer o pudrición. En el tronco se establecerá el porcentaje de afectación por pudriciones, tumores, gomosis, agallas, insectos barrenadores y chancros		
	Porcentaje de supervivencia		$\% S = \left(\frac{\text{Cantidad de plantas vivas en el último periodo de muestreo}}{\text{Cantidad de plantas evaluadas en el anterior periodo de muestreo}} \right) \times 100$		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11 PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA

11.1 PRESUPUESTO OFICIAL

Tabla 27. Presupuesto Oficial del proyecto

PRESUPUESTO OFICIAL 2022					
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena				\$ 809.145.000
1,1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	M3	45.000	\$ 17.981	\$ 809.145.000
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.				\$ 1.237.654.489
2,1	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	M2	1.100.000	\$ 1.125,14	\$ 1.237.654.489
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)				\$ 86.472.888
3,1	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Hectarea	3.274	\$ 26.412,00	\$ 86.472.888
4	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas				\$ 241.400.000
4,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000
4,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000
4,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000
4,4	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000
5	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico				\$ 14.331.733
5,1	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	\$ 14.331.733,00	\$ 14.331.733
6	Establecer material vegetal en rondas de cienagas				\$ 265.065.080
6,1	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	Hectárea	35	\$ 7.573.288,00	\$ 265.065.080
7	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				\$ 62.663.720
7,1	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.790.392,00	\$ 62.663.720
8	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				\$ 58.809.835
8,1	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.680.281,00	\$ 58.809.835
9	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental				\$ 36.305.795
9,1	24 Talleres de capacitación	24 Talleres de capacitación	24	\$ 1.512.741,46	\$ 36.305.795,00
10	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental				\$ 77.679.467
10,1	Socialización de actividades de restauración ambiental	Plan Comunicacional	1	\$ 77.679.466,67	\$ 77.679.467
TOTAL COSTOS DIRECTOS CD=A					\$ 2.889.528.007
COSTOS INDIRECTOS					
	ADMINISTRACIÓN 25,20%		25,20%	\$ 728.116.196	\$ 728.116.196
	IMPREVISTOS 1%		1%	\$ 24.333.381	\$ 24.333.381
	UTILIDADES 5%		5%	\$ 121.666.906	\$ 121.666.906
COSTOS INDIRECTOS					\$ 874.116.483
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.763.644.490
11	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto				\$ 261.033.005
11,1	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto			\$ 261.033.005	\$ 261.033.005
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoría)					\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.2 PRESUPUESTO DETALLADO

Tabla 28. Presupuesto Detallado del proyecto

PRESUPUESTO DETALLADO OFICIAL 2022							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
OBJETIVO ESPECIFICO 1:		Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso					
PRODUCTO 1:		3202039 Servicio de dragado					
ACTIVIDAD 1:		Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
2	Maquinaria						\$ 773.595.000
2,1	Excavadora Brazo largo (L> 15 metros) Tipo Convencional	M3	1	45.000	\$ 14.762,00	\$ 664.290.000	
2,2	Herramientas menores actividades dragado	M3	1	45.000	\$ 1.429,00	\$ 64.305.000	
2,3	Equipo Topobátimétrico	M3	1	45.000	\$ 1.000,00	\$ 45.000.000	
3	Transporte						\$ 22.005.000
3,1	Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)	orte de maquinaria ida y	1	45.000	\$ 489,00	\$ 22.005.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 13.545.000
4,1	Operario Excavadora Convencional Anfibia	Jornal	1	45.000	\$ 94,00	\$ 4.230.000	
4,2	Ayudantes Excavadoras	Jornal	1	45.000	\$ 207,00	\$ 9.315.000	
5	Costos indirectos						\$ 252.441.069
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M3	1	45.000	\$ 4.531	\$ 203.892.369	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M3	1	45.000	\$ 180	\$ 8.091.450	
5,3	UTILIDADES 5%	M3	1	45.000	\$ 899	\$ 40.457.250	
TOTAL ACTIVIDAD 1							\$ 1.061.586.069
ACTIVIDAD 2:		Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	FM	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra profesional y técnica						\$ 215.355.467
1,1	Director Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 4.000.000	\$ 40.066.133	
1,2	Ingeniero Residente Obras	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,3	Profesional de apoyo ambiental	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,4	Profesional de apoyo Social	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,5	Profesional en Seguridad Industrial	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,6	Coordinador Administrativo Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.000.000
2,1	Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasdúcer,)	Mes-Herramientas	4	1	\$ 1.000.000	\$ 4.000.000	
3	Costos indirectos						\$ 41.677.539
3,1	IVA 19%				\$ 41.677.539	\$ 41.677.539	
TOTAL ACTIVIDAD 2							\$ 261.033.005
OBJETIVO ESPECIFICO 2:		Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión					
PRODUCTO 2:		3202037 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos					
ACTIVIDAD 3:		Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 4.400.000
1,1	Instalación de Campamento	M2	1	1.100.000	\$ 4,00	\$ 4.400.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 529.546.519
2,1	Herramientas menores limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 163,01	\$ 179.306.519	
2,2	Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario	M2	1	1.100.000	\$ 318,40	\$ 350.240.000	
3	Transporte						\$ 11.000.000
3,1	Transporte de herramientas limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 10	\$ 11.000.000	
4	Mano de obra no calificada						\$ 692.707.970
4,1	Obrero Limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 613,38	\$ 674.715.556	
4,2	Capataz de cuadrilla por zona	M2	1	1.100.000	\$ 16,36	\$ 17.992.415	
5	Costos indirectos						\$ 386.129.584
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M2	1	1.100.000	\$ 283,52	\$ 311.870.314	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M2	1	1.100.000	\$ 11,25	\$ 12.376.545	
5,3	UTILIDADES 5%	M2	1	1.100.000	\$ 56,26	\$ 61.882.724	
TOTAL ACTIVIDAD 3							\$ 1.623.784.073
ACTIVIDAD 4:		Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 24.653.220
1,1	Digitalización de planos - Servicios de oficina	Hectarea	1	3274	\$ 7.530,00	\$ 24.653.220	
2	Maquinaria y equipos						\$ 20.626.200
2,1	Servicio Alquiler Drone	Día	1	3274	\$ 4.500	\$ 14.733.000	
2,2	Equipo de procesamiento informacion	Día	1	3274	\$ 1.800	\$ 5.893.200	
3	Transporte						\$ 11.459.000
3,1	Transporte herramientas y equipo de trabajo	Día	1	3274	\$ 3.500	\$ 11.459.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 29.734.468
4,1	Profesional Operación Drone	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,2	Profesional procesamiento informacion	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,3	Ayudante operación drones	Hectárea	1	3274	\$ 1.912,00	\$ 6.259.888	
5	Costos indirectos						\$ 21.788.470
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	Hectárea	1	3274	\$ 6.655,00	\$ 21.788.470	
TOTAL ACTIVIDAD 4							\$ 108.261.358



OBJETIVO ESPECIFICO 3:		Incrementar la población y captura del recurso pesquero					
PRODUCTO 3:		3202040 Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre					
ACTIVIDAD 5:		Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 235.000.000
1,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000	
1,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	1	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000	
1,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	1	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000	
2	Transporte						\$ 6.400.000
2,1	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	1	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000	
3	Costos indirectos						\$ 60.829.169
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 60.829.169	\$ 60.829.169	
TOTAL ACTIVIDAD 5							\$ 302.229.169
ACTIVIDAD 6:		Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 4.200.000
1,1	Cartillas de 12x17 cms 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete	Numero	1	500	\$ 1.233	\$ 616.667	
1,2	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333	
2	Maquinaria y equipos						\$ 1.440.000
2,1	Alquiler video beam	Día	1	8	\$ 100.000	\$ 800.000	
2,2	Alquiler sonido	Día	1	8	\$ 80.000	\$ 640.000	
3	Transporte						\$ 2.000.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación	Viáticos día	1	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000	
4	Mano de obra						\$ 6.691.733
4,1	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	1	\$ 6.691.733	\$ 6.691.733	
5	Costos indirectos						\$ 3.611.381
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 3.611.381	\$ 3.611.381	
TOTAL ACTIVIDAD 6							\$ 17.943.114
OBJETIVO ESPECIFICO 4:		Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños					
PRODUCTO 4:		3202005 Servicio de restauración de ecosistemas					
ACTIVIDAD 7:		Establecer material vegetal en rondas de cienagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 76.300.000
1,1	Mano de obra siembra	Hectárea	1	35	\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
2	Materiales						\$ 160.826.155
2,1	Insumos siembra	Hectárea	1	35	\$ 4.595.033	\$ 160.826.155	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 27.938.925
3,1	Servicios prestados empresas siembra	Hectárea	1	35	\$ 798.255	\$ 27.938.925	
4	Costos indirectos						\$ 82.696.318
4,1	ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA				\$ 66.792.413	\$ 66.792.413	
4,2	IMPREVISTOS 1% SIEMBRA				\$ 2.650.651	\$ 2.650.651	
4,3	UTILIDADES 5% SIEMBRA				\$ 13.253.254	\$ 13.253.254	
TOTAL ACTIVIDAD 7							\$ 347.761.398
ACTIVIDAD 8:		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 8.951.145
1,1	Mano de obra aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 255.747	\$ 8.951.145	
2	Materiales						\$ 46.318.895
2,1	Insumos aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 1.323.397	\$ 46.318.895	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 7.393.680
3,1	Servicios prestados por empresas aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 211.248	\$ 7.393.680	
4	Costos indirectos						\$ 19.550.138
4,4	ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO				\$ 15.790.315	\$ 15.790.315	
4,5	IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO				\$ 626.637	\$ 626.637	
4,6	UTILIDADES 5% AISLAMIENTO				\$ 3.133.186	\$ 3.133.186	
TOTAL ACTIVIDAD 8							\$ 82.213.858



ACTIVIDAD 9:		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 30.520.000
1,1	Mano de obra mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
2	Materiales						\$ 23.272.900
2,1	Insumos mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 664.940	\$ 23.272.900	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 5.016.935
3,1	Servicios prestados por empresas mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 143.341	\$ 5.016.935	
4	Costos indirectos						\$ 18.347.784
4,7	ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO				\$ 14.819.194	\$ 14.819.194	
4,8	IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO				\$ 588.098	\$ 588.098	
4,9	UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO				\$ 2.940.492	\$ 2.940.492	
TOTAL ACTIVIDAD 9							\$ 77.157.619
OBJETIVO ESPECIFICO 5:		Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población					
PRODUCTO 5:		3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos					
ACTIVIDAD 10:		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 18.225.947
1,1	Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)	Numero	1	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
1,2	Plegables full color con la tematica de los talleres	Numero	1	502	\$ 557	\$ 279.447	
1,3	Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)	Numero	1	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
1,4	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.320.000
2,1	Alquiler video beam	Dia	1	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
2,2	Alquiler sonido	Dia	1	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
3	Transporte						\$ 3.120.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso y Pernotacion del profesional en ciencias naturales	Tiquetes persona	1	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 10.639.848
4,1	Profesional en ciencias naturales - Diseñador guias y planillas	Taller 4 horas impartido	1	24	\$ 443.327	\$ 10.639.848	
5	Costos indirectos						\$ 9.148.514
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
TOTAL ACTIVIDAD 10							\$ 45.454.309
ACTIVIDAD 11:		Realizar socialización de actividades de restauración ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 17.566.667
1,1	Vallas Publicitarias 1 por ciénaga.Medidas 2.5 m x 1.5 m	Numero	1	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
1,2	Gastos de oficina y edición de videos	Mes	1	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
2	Transporte						\$ 30.000.000
2,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4x4)	Mes	3	4	\$ 7.500.000	\$ 30.000.000	
2	Mano de obra						\$ 30.112.800
2,1	Profesional medios de comunicación	Mes	1	4	\$ 4.182.333	\$ 16.729.333	
2,2	Camarógrafo	Mes	1	4	\$ 3.345.867	\$ 13.383.467	
3	Costos indirectos						\$ 19.574.057
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
TOTAL ACTIVIDAD 11							\$ 97.253.524
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoria)							\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.3 CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO

Tabla 29. Cronograma Temporal – Físico – Financiero

CRONOGRAMA DE OBRA, PROGRAMACION DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE FONDOS																															
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			DURACION EN MESES																											
ALCALDIA MUNICIPAL CIMITARRA - SANTANDER				PRECONTRACTUAL				1 MES				2 MES				3 MES				4 MES				CIERRE							
TIEMPO DE EJECUCION : 7 MESES				SEMANAS DE TRABAJO																									TOTALES		
No CAPITULO	DESCRIPCION CAPITULO	VALOR CAPITULO EN PESOS	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27
PROCESO CONTRACTUAL																															
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 809.145.000	20,10%																												
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 1.237.654.489	30,75%																												
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 86.472.888	2,15%																												
4	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 261.033.005	6,49%																												
5	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	\$ 265.065.080	6,59%																												
6	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 62.663.720	1,56%																												
7	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 58.809.835	1,46%																												
8	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	\$ 241.400.000	6,00%																												
9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 14.331.733	0,36%																												
10	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 36.305.795	0,90%																												
11	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 77.679.467	1,93%																												
LIQUIDACION Y CIERRE																															
	TOTAL COSTO DIRECTO	\$3.150.561.012	78,28%																												
31%	COSTOS INDIRECTOS (A)	\$874.116.483	21,72%																												
	COSTO TOTAL OBRA	\$4.024.677.495	100,00%																												

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU

11.4.1 Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

Tabla 30. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena		UNIDAD	M³	
1. MATERIALES E INSUMOS						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	RENDIMIENTO METRO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
						\$ -
						\$ -
					SUBTOTAL	\$ -
2. MAQUINARIA - EQUIPOS - HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO (M3/hora)	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Excavadora Brazo largo (L≥15 metros) Tipo Convencional		Hora	1	35	\$ 516.667	\$ 14.762
Herramientas menores actividades dragado		Kit	1	35	\$ 50.000	\$ 1.429
Equipo Topobatimetrico		Dia	1	400	\$ 400.000	\$ 1.000
					SUBTOTAL	\$ 17.191
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		VOL-PESO O CANTIDAD	DISTANCIA M	RENDIMIENTO	TARIFA KM	VALOR PARCIAL
Transporte de Material de Remocion Mecanica a las margenes del caño		M3	0,100	1,8	\$ -	\$ -
Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)		Transporte de maquinaria ida y vuelta	45.000	2,0	\$ 22.000.000	\$ 489
					SUBTOTAL	\$ 489,00
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2022	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Operario Excavadora Convencional Anfibia	Jornal	1	\$ 45.000	\$ 75.282	800	\$ 94,00
Ayudantes Excavadoras	Jornal	3	\$ 33.000	\$ 55.207	800	\$ 207,00
Factor prestacional:			1,67 %			
					SUBTOTAL	\$ 301
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 17.981
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%			M3	45.000	\$ 4.530,94	\$ 4.531
IMPREVISTOS 1%			M3	45.000	\$ 179,81	\$ 180
UTILIDADES 5%			M3	45.000	\$ 899,05	\$ 899
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 5.610
TOTAL APU REMOCION MECANICA						\$ 23.591

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

11.4.2 Interventoría Proyecto

Tabla 31. Presupuesto de Interventoría proyecto.

PRESUPUESTO INTERVENTORIA						
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
CARGO / OFICIO	FM	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	DEDICACIÓN (h-mes)	TIEMPO (MESES)	VALOR PARCIAL (\$)	
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
Personal Profesional						
Director Interventoria	2,50	\$ 4.000.000	100%	4	\$ 40.066.133	
Ingeniero Residente Obras	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo ambiental	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional en Seguridad Industrial	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo Social	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Coordinador Administrativo Interventoría	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)					\$ 215.355.467	
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO		VALOR PARCIAL (\$)	
OTROS COSTOS DIRECTOS						
Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasducer,)	Mes-Herramientas	4	\$ 1.000.000		\$ 4.000.000	
SUBTOTAL OTROS COSTOS (3)					\$ 4.000.000	
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (3) = (B)						
					\$ 4.000.000	
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 219.355.467	
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 41.677.539	
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 261.033.005	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.3 Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 32. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	2	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas		UNIDAD	M²		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
Instalación de Campamento		Número	1	\$ 4	\$ 4		
				SUBTOTAL	\$ 4,0		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Herramientas menores limpieza		M²	1	1.350	\$ 220.058	\$ 163	
Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario		M²	1	1.500	\$ 477.600	\$ 318	
				SUBTOTAL	\$ 481		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte de herramientas limpieza		M²	1	1.500	\$ 15.000	\$ 10	
				SUBTOTAL	\$ 10,00		
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Obrero Limpieza		Jornal	1	\$ 30.000	\$ 55.204	90	\$ 613,38
Capataz de cuadrilla por zona		Jornal	1	\$ 40.000	\$ 73.605	4.500	\$ 16,36
Factor prestacional:			1,8 %				
				SUBTOTAL		\$ 630	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1.125,14		
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
ADMINISTRACIÓN 25,20%		M2	1.100.000	\$ 283,52	\$ 284		
IMPREVISTOS 1%		M2	1.100.000	\$ 11,25	\$ 11		
UTILIDADES 5%		M2	1.100.000	\$ 56,26	\$ 56		
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 351		
TOTAL APU LIMPIEZA MANUAL DE CIENAGAS					\$ 1.476		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.4 Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

Tabla 33. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	3	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)		UNIDAD	Hectarea		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
Digitalización de planos - Servicios de oficina		Hectarea	3.274	\$ 2,3	\$ 7.530		
				SUBTOTAL	\$ 7.530		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Servicio Alquiler Drone		Dia	1	100	\$ 450.000	\$ 4.500	
Equipo de procesamiento informacion		Dia	1	100	\$ 180.000	\$ 1.800	
				SUBTOTAL	\$ 6.300		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte herramientas y equipo de trabajo		Dia	1	100	\$ 350.000	\$ 3.500	
				SUBTOTAL	\$ 3.500		
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional Operación Drone		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Profesional procesamiento informacion		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Ayudante operación drones		Hectárea	1	\$ 80.000	\$ 133.835	70	\$ 1.912
Factor prestacional:			1,7 %				
				SUBTOTAL	\$ 9.082		
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 26.412		
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
ADMINISTRACIÓN 25,20%		Hectárea	3.274	\$ 6.655,00	\$ 6.655		
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 6.655		
TOTAL APU LEVANTAMIENTO TOPOBATIMETRICO					\$ 33.067		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.5 Establecer material vegetal en rondas de ciénagas.

Tabla 34. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE						
CUADRO No:						
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1						
SISTEMA:		REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
ENTIDAD SOLICITANTE		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD		Establecer material vegetal en rondas de cienagas				
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro	Tresbolillo	X		
1. Distancias de Siembra (mts)		3,00	3,00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha			1.278	2.680		
3. Porcentaje de reposición %			10%			
INSUMOS		Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)		DAP	70,0	2.130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)		Agrimins	26	2.130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)		Cal Dolomita	200	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)		Hidroretenedor	5,0	56.700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)		Insecticidas	1,0	50.000		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)		Fungicidas	1,0	32.000		
11. Costo por Jornal				43.600		
12. Herramientas (% de la MO)			5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)			15%			
			METAS TOTALES	35,0	Hectárea	
Costos proyectados en pesos de 2022						
CATEGORIA DE INVERSIÓN		Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total/Ha (\$)	Valor Total Proyecto (\$)
1. COSTOS DIRECTOS SIEMBRA						
1.1. MANO DE OBRA SIEMBRA						
Roceria (Preparación de terreno)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000	
Trazado	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Repique de plateos	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000	
Ahoyado	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000	
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Transporte interno de insumos	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Plantación (siembra)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000	
Control fitosanitario	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Reposición (Replante)	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Limpías (2 año)	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000	
Adecuacion de drenajes	Jornal	4,0	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000	
Líneas cortafuego	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
MANO DE OBRA SIEMBRA				\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%				\$ -		
SUBTOTAL MANO DE OBRA SIEMBRA			50,0	\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
1.2. INSUMOS SIEMBRA						
Plántulas + 10% repos.	Plántula	1.406	\$ 2.680	\$ 3.766.886	\$ 131.841.010	
Fertilizante compuesto DAP	Kgr.	89	\$ 2.130	\$ 190.517	\$ 6.668.095	
Agrimins	Kgr.	26	\$ 2.130	\$ 55.380	\$ 1.938.300	
Cal Dolomita	Kgr.	256	\$ 540	\$ 138.000	\$ 4.830.000	
Hidroretenedor	Kgr.	6	\$ 56.700	\$ 362.250	\$ 12.678.750	
Insecticidas	Kgr - Ltr	1	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 1.750.000	
Fungicidas	Kgr - Ltr	1	\$ 32.000	\$ 32.000	\$ 1.120.000	
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 4.595.033	\$ 160.826.155	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 6.775.033	\$ 237.126.155	
2. COSTOS INDIRECTOS SIEMBRA						
Herramientas 5% MO	5,0%		\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 3.815.000	
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15,0%		\$ 689.255	\$ 689.255	\$ 24.123.925	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 798.255	\$ 27.938.925,00	
TOTAL COSTO ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 7.573.288	\$ 265.065.080	
ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA					\$ 66.792.413	
IMPREVISTOS 1% SIEMBRA					\$ 2.650.651	
UTILIDADES 5% SIEMBRA					\$ 13.253.254	
TOTAL SIEMBRA					\$ 347.761.398	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.6 Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 35. APU Aislamiento de plantaciones forestales.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE							
CUADRO No:							
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1							
SISTEMA:		AISLAMIENTO					
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE					
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ACTIVIDAD		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
DISEÑO DE AISLAMIENTO				Costo Unitario \$			
1. Distancia entre postes mts.		2,5					
2. Distancia pie amigos mts.		30,0					
3. Hilos alambre		3,0					
4. # Postes/KM		400,0		16.000			
5. # Postes Piamigo/KM		34		16.000			
6. Rollos alambre/KM		6,0		185.600			
7. Grapas/km en kg.		8		7.600			
8. Costo por Jornal				43.600			
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)		15%					
10. Gestion (7% de Costos Directos)		7%					
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)		10%					
12. Herramientas (5% M.O.)		5%					
13. Perimetro a aislar / ha (ML)		163					
				METAS TOTALES			
				35,0		Hectárea	
Costos proyectados en pesos de 2022							
ITEM	COSTOS / KM (1000 ML)			COSTOS/ ML \$	\$	COSTOS/HA (163 ML)	COSTO TOTAL AISLAMIENTO
	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$				
1. COSTOS DIRECTOS AISLAMIENTO							
1.1. Mano de obra aislamiento							
Trazado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Ahoyado	10	\$ 43.600	\$ 436.000	\$ 436	\$	71.068	\$ 2.487.380,00
Transporte menor	12	\$ 43.600	\$ 523.200	\$ 523	\$	85.249	\$ 2.983.715,00
Hincado	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 174	\$	28.362	\$ 992.670,00
Templado y grapado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Subtotal mano de obra	36		\$ 1.569.600	\$ 1.569	\$	255.747	\$ 8.951.145,00
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%			0			0	
TOTAL MANO DE OBRA AISLAMIENTO			\$ 1.569.600		\$	255.747	\$ 8.951.145,00
1.2. Insumos aislamiento							
Alambre de pua (Rollo)	6,0	\$ 185.600	\$ 1.113.600	\$ 1.114	\$	181.582	\$ 6.355.370
Postes	400,0	\$ 16.000	\$ 6.400.000	\$ 6.400	\$	1.043.200	\$ 36.512.000
Pie Amigos	34	\$ 16.000	\$ 544.000	\$ 544	\$	88.672	\$ 3.103.520
Grapa (Kgr.)	8	\$ 7.600	\$ 60.800	\$ 61	\$	9.943	\$ 348.005
SUBTOTAL INSUMOS AISLAMIENTO			\$ 8.118.400	\$ 8.119	\$	1.323.397	\$ 46.318.895
TOTAL COSTOS DIRECTOS			\$ 9.688.000	\$ 9.688	\$	1.579.144	\$ 55.270.040
2. COSTOS INDIRECTOS							
Transporte mayor	15%		\$ 1.217.760	\$ 1.218	\$	198.534	\$ 6.948.690
Herramientas	5%		\$ 78.480	\$ 78	\$	12.714	\$ 444.990
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 1.296.240	\$ 1.296	\$	211.248	\$ 7.393.680
3. GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS AISLAMIENTO							
Gestion	7%			\$ -	\$	-	\$ -
Asistencia Tecnica	10%			\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL GASTOS DE GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ -	\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL AISLAMIENTO			\$ 10.984.240	\$ 10.984	\$	1.790.392	\$ 62.663.720
ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO							\$ 15.790.315
IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO							\$ 626.637
UTILIDADES 5% AISLAMIENTO							\$ 3.133.186
TOTAL AISLAMIENTO							\$ 82.213.858

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.7 Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 36. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE						
CUADRO No:						
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES AÑO 1						
SISTEMA:		REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo Unitario \$		METAS TOTALES 35 Hectárea	
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	100,0	1.740			
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimens	26,0	1.740			
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1,0	56.700			
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1,0	22.000			
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Fiponil	1,0	47.000			
6. Costo por jornal			43.600			
7. Herramientas (% de la MO)		5%				
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%				
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%				
Costos proyectados en pesos de 2022						
CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total (\$)	Valor Total Proyecto (\$)	
1. COSTOS DIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
1.1. MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2						
Rocería (Preparación de terreno)	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Trazado	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Plateo	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Ahoyado	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000	
Transporte interno de insumos	Jornal	1	\$ 43.600	\$ 43.600	\$ 1.526.000	
Plantación (siembra)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Control fitosanitario	Jornal	3	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000	
Reposición (Replante)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Limpías 1 por año	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
Podas de formación	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Adecuación de caminos	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -	
Protección de incendios	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000	
SUBTOTAL MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2			20	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
1.2. INSUMOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
Plántulas + 10% repos.	Plántulas	128	\$ 2.500	\$ 320.000	\$ 11.200.000	
Fertilizantes	Kgr.	100	\$ 1.740	\$ 174.000	\$ 6.090.000	
Fertilizantes	Kgr.	26	\$ 1.740	\$ 45.240	\$ 1.583.400	
Hidrogel	Kgr.	1	\$ 56.700	\$ 56.700	\$ 1.984.500	
Fungicida	Bolsa	1	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 770.000	
Insecticida	Tarro	1	\$ 47.000	\$ 47.000	\$ 1.645.000	
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 664.940	\$ 23.272.900	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 1.536.940	\$ 53.792.900	
2. COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2						
Herramientas 5% MO	5%			\$ 43.600	\$ 1.526.000	
Maquinaria 10% de MO	10%				\$ -	
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15%			\$ 99.741	\$ 3.490.935	
Asistencia Técnica 10% Costos Directos	10%				\$ -	
Costos de Gestion 7% Costos Directos	7%				\$ -	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2				\$ 143.341	\$ 5.016.935	
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 1.680.281	\$ 58.809.835	
ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO					\$ 14.819.194,00	
IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO					\$ 588.098,00	
UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO					\$ 2.940.492,00	
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1					\$ 77.157.619,00	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.8 Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

Tabla 37. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO CON ESPECIES NATIVAS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	8	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas		UNIDAD	Repoblamiento	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".			Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000
Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"			Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000
Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"			Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000
					SUBTOTAL	\$ 235.000.000
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
					\$ -	\$ -
					\$ -	\$ -
					SUBTOTAL	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte de alevinos a ciénagas		Recorrido ida y vuelta	8	1	\$ 800.000	\$ 6.400.000
					SUBTOTAL	\$ 6.400.000
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL
			\$ -	\$ -	1	\$ -
				\$ -		\$ -
Factor prestacional:			1,7 %			
					SUBTOTAL	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 241.400.000
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%					\$ 60.829.169	\$ 60.829.169
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 60.829.169
TOTAL REPOBLAMIENTO						\$ 302.229.169

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.9 Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Tabla 38. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE ASISTENCIA TECNICA DEL REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
					ELABORÓ:	SAMA	
					REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico			UNIDAD	Plan	
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Cartillas de 12x17 cmts 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete				Numero	500	\$ 1.233	\$ 616.667
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita				Kit	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333
						\$ -	\$ -
						SUBTOTAL	\$ 4.200.000
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Alquiler video beam				Día	8	\$ 100.000	\$ 800.000
Alquiler sonido				Día	8	\$ 80.000	\$ 640.000
						SUBTOTAL	\$ 1.440.000
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación				Viáticos día	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000
						SUBTOTAL	\$ 2.000.000
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL	
Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	\$ 4.000.000	\$ 6.691.733	1	\$ 6.691.733	
				\$ -		\$ -	
Factor prestacional:			1,67 %				
						SUBTOTAL	\$ 6.691.733
TOTAL COSTO DIRECTO							\$ 14.331.733
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%						\$ 3.611.381,00	\$ 3.611.381
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$ 3.611.381
TOTAL PLAN DE ASISTENCIA TECNICA							\$ 17.943.114

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.10 Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación

Tabla 39. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN A ORGANIZACIONES DE PESCADORES ARTESANALES					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM	10	Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación		UNIDAD	24 Talleres de capacitación		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)				Numero	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400
Plegables full color con la tematica de los talleres				Numero	502	\$ 557	\$ 279.447
Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)				Numero	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita				Kit	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000
				SUBTOTAL		\$ 18.225.947	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Alquiler video beam				Día	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000
Alquiler sonido				Día	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000
				SUBTOTAL		\$ 4.320.000	
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Traslado a zona ida y regreso y Pernocacion del profesional en ciencias naturales				Tiquetes persona	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000
				SUBTOTAL		\$ 3.120.000	
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional en ciencias naturales - Diseñador guías y plegables		Taller 4 horas impartido	24	265.000	443.327,00	1,0	\$ 10.639.848
Factor prestacional:			1,67 %				
						SUBTOTAL	\$ 10.639.848
TOTAL COSTO DIRECTO							\$ 36.305.795
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%						\$ 9.148.514	\$ 9.148.514
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$ 9.148.514
TOTAL							\$ 45.454.309

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.11 Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 40. Plan de medios de comunicación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	11	Socialización de actividades de restauración ambiental		UNIDAD	Plan Comunicacional	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Vallas Publicitarias 1 por cienaga.		Numero	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
Medidas 2.5m x 1.5m Full Color						
Gastos de oficina y edición de videos		Mes	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
SUBTOTAL				\$ 17.566.666,67		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
SUBTOTAL				\$ -		
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento + conductor		Mes	4	\$ 7.500.000	30.000.000	
SUBTOTAL				\$ 30.000.000		
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional medios de comunicación	Mes	4	2.500.000	4.182.333	1	16.729.333
Camarógrafo	Mes	4	2.000.000	3.345.867	1	13.383.467
Factor prestacional:			1,7 %			
SUBTOTAL					\$ 30.112.800	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 77.679.467	
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN				PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 19.574.057	
TOTAL					\$ 97.253.524	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.12 Presupuesto desglosado de AIU.

Tabla 41. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U.							
VALOR BASE O COSTO DIRECTO						\$	2.889.528.007
ADMINISTRACION (A)							
Administración del Proyecto							
Personal Profesional							
1	Personal de obra	Unidad	Duración	Dedicación	Prestaciones	Sueldo	Valor Parcial
1,1	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	Mes	4	100%	167,29%	4.200.000	\$ 28.105.280,00
1,2	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,3	Profesional Forestal	Mes	4	50%	167,29%	3.200.000	\$ 10.706.773,00
1,4	Ingeniero Residente de dragado	Mes	1	100%	167,29%	3.200.000	\$ 5.353.387,00
1,5	Acompañamiento Social - Trabajador Social	Mes	3	100%	167,29%	3.000.000	\$ 15.056.400,00
1,6	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,7	Profesional área administrativa y/o contable	Mes	4	100%	167,29%	2.500.000	\$ 16.729.333,00
1,8	Asesor legal	Mes	4	50%	167,29%	3.000.000	\$ 10.037.600,00
Personal Técnico y Personal auxiliar técnico							
1,9	Bodeguero	Mes	3	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 5.520.400,00
1,10	Conductor camioneta 4 x 4	Mes	4	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 7.360.533,00
Total personal de obra							\$ 141.696.800
2	Gastos de oficina e instalaciones provisionales						
2,1	Gastos operativos oficina e instalaciones	Mes	4			\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
2,2	Servicios públicos	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
2,3	Papelaria y otros	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,4	Mobiliario de oficina y campamento	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,5	Elementos de bioseguridad	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
Total Gastos de Oficina							\$ 8.800.000
3	Equipos - Herramientas y Campamentos						
3,1	Campamentos	Numero	8			\$ 300.000	\$ 2.400.000
3,2	Oficina provisional en el sitio de obra	Numero	1			\$ 300.000	\$ 300.000
3,3	Computadores e impresora	Mes	4			\$ 1.200.000	\$ 4.800.000
Total costos de Equipos - Herramientas y Campamentos							\$ 7.500.000
4	Transporte						
4,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento	Mes	4			\$ 6.000.000	\$ 24.000.000
Total otros - gastos generales							\$ 24.000.000
TOTAL ADMINISTRACION DE LA OBRA					6,30%		\$ 181.996.800
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD / %		VR.PARCIAL
5	LEGALIZACION DEL CONTRATO						
5,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,0%		\$ 57.790.560
5,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,0%		\$ 57.790.560
5,3	ORDENANZA 0.12				0,4%		\$ 11.558.112
5,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,0%		\$ -
5,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,0%		\$ -
5,6	TASA PRO-DEPORTE				2,5%		\$ 72.238.200
5,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,0%		\$ 115.581.120
5,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,0%		\$ 57.790.560
5,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,0%		\$ 144.476.400
5,10	POLIZA DE CALIDAD				0,3%		\$ 8.668.584
5,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,3%		\$ 8.668.584
5,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,4%		\$ 11.558.112
TOTAL ADMINISTRACION (A.)					18,90%		\$ 546.120.792
1	TOTAL ADMINISTRACION (A.)				25,20%		\$ 728.116.196
2	IMPREVISTOS (I.)				1,0%		\$ 24.333.381
3	UTILIDAD (U.)				5,0%		\$ 121.666.906
TOTAL A.I.U.					31,20%		\$ 874.116.483
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS						\$	874.116.483

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.13 Desglose del Factor Multiplicador

Tabla 42. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.

FACTOR MULTIPLICADOR Y HONORARIOS MAYOR DE 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
2.	Costos administrativos				
2.1.	Arriendo oficina				3,00%
2.2.	Papeleria oficina consultor				1,00%
2.3.	Gastos legales y contables				0,00%
2.4.	Gastos de representación				0,00%
2.5.	Gastos e intereses bancarios				0,00%
2.6.	Equipos y herramientas				25,00%
2.7.	Correos documentación				0,00%
	Sub-total				29,00%
3.	Gastos generales				
3.1.	Preparación de Propuesta				1,50%
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
3.2	Equipos y mantenimiento Oficina (Aseo)				0,00%
3.3	Gastos de vehículo				1,00%
3.4	Seguros de robo e incendio				0,50%
3.5	Documentación Técnica				5,00%
3.6	Papelería y útiles de oficina				1,00%
3.7	Personal Administrativo no facturado				1,00%
3.8	Personal Profesional no facturado				1,00%
3.9	Depreciación de muebles y equipos				0,50%
3.10	Licenciamiento de software				5,00%
3.11	Correo y otros				0,50%
3.12	Gastos de Representación				1,00%
3.13	Gastos de comunicación				0,50%
	Sub-total				21,50%
4.	Costos Directos no Reembolsables				
4,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,00%
4,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,00%
4,3	ORDENANZA 0.12				0,40%
4,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,00%
4,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,00%
4,6	TASA PRO-DEPORTE				2,50%
4,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,00%
4,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,00%
4,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,00%
4,10	POLIZA DE CALIDAD				0,30%
4,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,30%
4,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,40%
	Sub-total				18,90%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					250%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.14 Desglose del Factor Prestacional

Tabla 43. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.

FACTOR PRESTACIONAL					
HONORARIOS MENORES A 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
3.	Gastos generales				
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
	Sub-total				3,00%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					184%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.15 Fuentes de Financiación del proyecto.

Tabla 44. Fuentes de Financiación.

FUENTES DE FINANCIACION							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTES	VIGENCIA DEL PROYECTO 2022						TOTAL FINANCIACION POR ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE
	NOMBRES DE LAS FUENTES DE FINANCIACION						
	SGP RIBEREÑOS	SGP RIBEÑEROS RECURSOS DEL BALANCE	RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP - RIBEREÑOS	RECURSOS PROPIOS	OCAD MUNICIPIOS RIBEREÑOS	SGR	
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.061.586.069	\$ 0	\$ 1.061.586.069
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.623.784.073	\$ 0	\$ 1.623.784.073
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 108.261.358	\$ 0	\$ 108.261.358
Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 261.033.005	\$ 0	\$ 261.033.005
Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 347.761.398	\$ 0	\$ 347.761.398
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 82.213.858	\$ 0	\$ 82.213.858
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 77.157.619	\$ 0	\$ 77.157.619
Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 302.229.169	\$ 0	\$ 302.229.169
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.943.114	\$ 0	\$ 17.943.114
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 45.454.309	\$ 0	\$ 45.454.309
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 97.253.524	\$ 0	\$ 97.253.524
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.024.677.495	\$ -	\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11.4.16 Cadena de Valor

Tabla 45. Formato de cadena de Valor.

FORMATO CADENA DE VALOR																						
Nombre del Proyecto		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																				
Código del Proyecto		2022681900053 - SGR																				
Objetivo General Proyecto		PROPICIAR LA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).																				
Articulación del Objetivo General con PND		Objetivo 2: Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental																				
Objetivo específico	Articulación de los Objetivos específicos con PND	PRODUCTOS							ACTIVIDADES							Valor de la distribución de los recursos de la vigencia actual que se debe ingresar al SUPP de acuerdo a las actividades				Costo por actividad		
		Producto	Articulación de los Productos con PND	Indicador de Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO				Unidad de Medida	Actividad	Indicador de Gestión	Unidad de medida Ind. Gestion	META INDICADOR DE GESTIÓN				2020	2021	2022		2023	
					2020	2021	2022	2023					2020	2021	2022	2023						
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	300402 - 2. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación	3202039 Servicio de dragado	301.900 hectáreas en proceso de restauración	320203900 Dragado realizado			45.000		Metros cúbicos	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	0900G190 Caño recuperado	Kilómetros			4,0		\$ -	\$ -	\$ 1.061.586.069	\$ -	\$ 1.061.586.069	
										Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	0900G054 Informes de interventoría realizados	Número			7		\$ -	\$ -	\$ 261.033.005	\$ -	\$ 261.033.005	
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión		3202037 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lentícos y lóticos		320203700 Extensión de cuerpos de agua recuperados				110		Hectáreas	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	0900G190 Caño recuperado	Kilómetros			55		\$ -	\$ -	\$ 1.623.784.073	\$ -	\$ 1.623.784.073
											Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	0900G158 Levantamientos Topográficos realizados	Número			16		\$ -	\$ -	\$ 108.261.358	\$ -	\$ 108.261.358
Incrementar la población y captura del recurso pesquero		3202040 Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre		320204000 Número de individuos				1.120.000		Número	Realizar repoblamiento ictológico con especies nativas	1000G664 Informes de seguimiento realizados	Número			1.120.000		\$ -	\$ -	\$ 302.229.169	\$ -	\$ 302.229.169
											Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictológico	1100G132 Planes implementados	Número			1		\$ -	\$ -	\$ 17.943.114	\$ -	\$ 17.943.114
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños		3202005 Servicio de restauración de ecosistemas		320200500 Áreas en proceso de restauración				35		Hectáreas	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	0900G165 Hectáreas establecidas de sistemas forestales para la recuperación, conservación y protección de Recursos Naturales Renovables	Hectáreas			35		\$ -	\$ -	\$ 347.761.398	\$ -	\$ 347.761.398
											Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	0900G171 Hectáreas de Sistemas Forestales aisladas para la recuperación, conservación y protección	Hectáreas			35		\$ -	\$ -	\$ 82.213.858	\$ -	\$ 82.213.858
											Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	1100G109 Hectáreas de plantaciones forestales con seguimiento y monitoreo fitosanitario	Hectáreas			35		\$ -	\$ -	\$ 77.157.619	\$ -	\$ 77.157.619
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población		3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas		320201400 Personas capacitadas				502		Número	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	0900G020 Talleres o actividades de capacitación realizadas	Número			24		\$ -	\$ -	\$ 45.454.309	\$ -	\$ 45.454.309
											Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	0900G162 Elementos de difusión generados para educación ambiental	Número			8		\$ -	\$ -	\$ 97.253.524	\$ -	\$ 97.253.524
TOTAL COSTOS																	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.024.677.495	\$ -	\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



12 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

Tabla 46. Estrategia de sostenibilidad del proyecto

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD				
ESTRATEGIA	DESCRIPCION	COSTO ESTIMADO AÑO	RESPONSABLE	APORTE
Mantenimiento de cuerpos de agua cenagosos del municipio Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos Programa 3205. Ordenamiento Territorial y Ambiental.	Realización de jornadas de limpieza y mantenimiento de ciénagas y caños del municipio	\$ 100.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Recursos Económicos
	3202: Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra. 3205: Fortalecer los procesos de ordenamiento ambiental territorial mediante el apoyo en la planeación administrativa a través de estudios técnicos con el fin de esclarecer lineamientos que beneficien la organización de Cimitarra.	\$ 15.000.000	Comunidad de pescadores artesanales	Herramientas Mano de obra no calificada
Mantenimiento de cercas y alambrados de las plantaciones forestales	Realización de reparaciones de las cercas y postes de las plantaciones forestales instaladas en caños y alrededor de las ciénagas	\$ 5.000.000	Comunidad de ganaderos	Herramientas Mano de obra no calificada
Gestión de recursos para mantenimiento de cuerpos de agua	Formulación de proyectos para el mantenimiento de las ciénagas y caños del municipio	\$ 25.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Mano de obra calificada

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



13 PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL

Sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos ambientales se ha elaborado el presente Programa de Manejo Socio-Ambiental (PMSA), el cual contiene un conjunto de medidas estructuradas en fichas, orientados a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales adversos que podrían ser ocasionados por la ejecución del proyecto Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra.

Las fichas del programa se pueden establecer de la siguiente forma:

1. Ficha de Prevención, Corrección y Compensación
2. Ficha de Educación Ambiental
3. Ficha de Manejo Integral de residuos sólidos, escombros, material reutilizable y reciclaje
4. Ficha de Manejo Ambiental de material de remoción mecánica
5. Ficha de Manejo Ambiental de Caños
6. Ficha de manejo de residuos de área de máquinas
7. Ficha de Revegetación
8. Ficha de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental
9. Ficha de Contingencias
10. Ficha de abandono de obra
11. Ficha de Manejo Social

Estas fichas se localizan en la carpeta denominada DOCUMENTOS SOPORTE PROYECTO CIMITARRA 2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo – Fichas PMAS



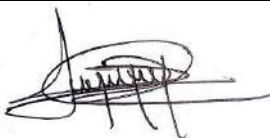
DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROYECTO

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

CODIGO BPIN 2022681900064 - SGR

PRESENTADO POR:
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE
CIMITARRA

PRESENTADO A:
INSTANCIA DE APROBACIÓN DE CORMAGDALENA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	18/06/2022	
Reviso y aprobó	HENRY RIAÑO CASTILLO Alcalde	18/06/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
29/07/2020	1		
06/11/2020	2		
05/08/2021	3		
18/06/2022	4		

CIMITARRA (SANTANDER), JUNIO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1	INTRODUCCION	12
2	ARTICULACION DEL PROYECTO A PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL, ENTES TERRITORIALES DEPARTAMENTALES Y PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN	14
2.1	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019 – 2022 “PACTO POR COLOMBIA – PACTO POR LA EQUIDAD”.	14
2.2	PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE SANTANDER “SANTANDER PARA EL MUNDO” 2.020 – 2.023.	15
2.3	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CIMITARRA 2020 – 2023 “CON PROGRESO SOCIAL”.	16
2.4	PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2020 – 2023 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	17
2.4.1	GESTIONES REALIZADAS ANTE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	18
2.5	PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2021 DE CORMAGDALENA	20
2.6	PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN	22
2.6.1	ENCERRAMIENTO DEL BOSQUE	22
2.6.2	ESTABLECIMIENTO DE FRANJA PROTECTORA DE CUERPOS DE AGUA	22
2.6.3	RESTABLECIMIENTO DEL RÉGIMEN HIDROLÓGICO EN HUMEDALES	22
2.6.4	RECONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL HÁBITAT EN HUMEDALES	23
3	ARTICULACIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y FINES DEL SGR	24
4	MARCO LEGAL	27
4.1	NORMAS PARA EL RÍO, LOS COMPLEJOS CENAGOSOS Y LA PESCA	27
5	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	34
5.1	LOCALIZACIÓN	34
5.1.1	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	34
5.1.2	CLIMATOLOGÍA	35
5.1.3	HIDROGRAFÍA	35
5.1.4	POBLACIÓN	36
5.2	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO	36
5.2.1	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	36



5.2.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	38
5.2.3	CLASIFICACIÓN DE LA ZONA DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE	38
5.2.4	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO VIGENTE	39
5.2.5	LOCALIZACIÓN DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	40
5.2.6	POTENCIAL DE RESTAURACIÓN PRESENTE EN LA ZONA	48
5.2.7	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	49
6	ANTECEDENTES	51
6.1	PROYECTO VEDA CONCERTADA	51
6.2	PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	51
7	ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO	52
7.1	ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	52
7.2	PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO	52
7.3	EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO	52
7.4	PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO	52
7.5	ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO	52
7.6	PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO	53
8	OBJETIVOS DEL PROYECTO	54
8.1	OBJETIVO GENERAL	54
8.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	54
8.3	OBJETIVOS INDIRECTOS	55
9	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	56
9.1	ALTERNATIVA 1: DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).	56
9.2	ALTERNATIVA 2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA.	56
9.3	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	57
10	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	60



10.1 REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.	60
10.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CAÑO CACHIMBERO Y CAÑO PERDIDO	60
10.1.2 REMOCIÓN MECÁNICA DE TAPÓN FIRMAL Y DE SEDIMENTOS EN CAÑOS	61
10.1.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL TRABAJO	64
10.1.4 RIESGOS PROFESIONALES	65
10.2 REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS	67
ACTIVIDADES PRELIMINARES	68
10.2.1 LÍNEA BASE	68
10.2.2 VISITA PRELIMINAR, GEO REFERENCIACIÓN DEL SITIO Y MEDICIONES TOPOGRÁFICAS	68
10.2.3 CARTOGRAFÍA SOCIAL	68
10.2.4 HISTORIA AMBIENTAL	68
10.2.5 DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE LIMPIEZA	69
10.2.6 PLAN DE CUANTIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS	69
10.2.7 DEFINICIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	69
10.2.8 AHUYENTAMIENTO Y RESCATE DE FAUNA SILVESTRE	69
10.2.9 SELECCIÓN DE METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE VEGETACIÓN ACUÁTICA	71
10.2.10 TIPOS DE MATERIAL VEGETATIVO	72
10.2.11 REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES FLOTANTES	74
10.2.12 REMOCIÓN MANUAL DE TAPONES MEDIALES (ENRAIZADOS)	79
10.3 GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)	84
10.3.1 METODOLOGÍA	84
10.3.2 RESULTADOS A OBTENER	84
10.4 REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO	85
10.5 ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS	88
10.5.1 LIMPIA GENERAL: LA LIMPIA GENERAL DE LOS LOTES A REFORESTAR SE HARÁ UTILIZANDO MACHETE O GUADAÑA DONDE LO PERMITA EL TERRENO, LAS ESPECIES ARBÓREAS QUE SE ENCUENTREN EN LOS DIFERENTES ESTADOS SE DEJARAN DENTRO DEL LOTE.	90
10.5.2 TRAZADO: EL TRAZADO SE HARÁ UTILIZANDO EL MÉTODO DEL CUADRO. UBICANDO SOBRE EL TERRENO CADA PUNTO DONDE SE ABRIÓ EL HOYO PARA PLANTAR ÁRBOLES FORESTALES, LA DISTANCIA DE SIEMBRA SERÁ DE 3.5 M X 3.5 M.	91
10.5.3 PLATEO: POR CONSIDERARSE UNA LABOR CULTURAL DE VITAL IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DE LA PLANTACIÓN, SE REALIZARÁ UN PLATO DE 0,8 M DE DIÁMETRO EN CADA SITIO MARCADO EN EL TRAZO, CON EL FIN DE ELIMINAR TODA LA VEGETACIÓN RASTRERA QUE PUEDA COMPETIR CON EL ÁRBOL, EN SUS PRIMERAS ETAPAS, ESTA LABOR SE PUEDE REALIZAR A MACHETE O CON AZADÓN.	91
10.5.4 AHOYADO: EN LOS PUNTOS MARCADOS SE ABRIRÁN LOS HOYOS DE DIMENSIONES 0,3 M X 0,3 M CON UNA PROFUNDIDAD DE 0,4 M.	91



- 10.5.5 PLANTACIÓN: SE UTILIZARÁN PLÁNTULAS EN UN BUEN ESTADO FITOSANITARIO; ANTES DE PROCEDER A LA SIEMBRA SE ADICIONARÁ AL HOYO TRES (3) GRAMOS HIDRATADO O ACTIVADO DE HIDRORETENEDOR JUNTO CON EL SUELO PROVENIENTE DEL HORIZONTE A, PARA QUE LA PLÁNTULA DISPONGA DE HUMEDAD SUFICIENTE Y MATERIA ORGÁNICA EN SU PERIODO DE ADAPTABILIDAD. UNA VEZ REALIZADA ESTA ACTIVIDAD SE PROCEDERÁ A LA SIEMBRA DE CADA UNA DE LAS PLÁNTULAS. LA SIEMBRA SE REALIZARÁ EN ÉPOCA DE INVIERNO. 91
- 10.5.6 DENSIDAD DE SIEMBRA: PARA EL ESTABLECIMIENTO FORESTAL DE LA PLANTACIÓN, LA DENSIDAD POR HECTÁREA SERÁ DE 1.278 PLÁNTULAS, A UNA DISTANCIA DE 3 X 3 M DISTRIBUIDOS AL CUADRADO CONSIDERANDO QUE EL TERRENO ES PLANO. 91
- 10.5.7 FERTILIZACIÓN: SE APLICARÁ A CADA PLANTA EN FORMA DE SEMICORONA, 40 G/ÁRBOL DE FERTILIZANTE TRIPLE 15 AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN, 400 GR DE FERTILIZANTE ORGÁNICO (COMPOST) Y 50 G/ÁRBOL DE CALFOS DURANTE EL MANTENIMIENTO. 91
- 10.5.8 CONTROL FITOSANITARIO: EL CONTROL FITOSANITARIO SE REALIZARÁ MENSUALMENTE E INVOLUCRARÁ LABORES DE CONTROL DE INSECTOS Y AGENTES PATÓGENOS APLICANDO LORSBAN GRANULADO U OTRO PRODUCTO DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS. 91
- 10.5.9 REPLANTE: ESTA LABOR ESTÁ REFERIDA A LA REPOSICIÓN DE AQUELLAS PLÁNTULAS QUE POR FACTORES IMPREDECIBLES NO SE ADAPTARON A LAS CONDICIONES DE LA ZONA Y MURIERON; LA LABOR DE RESIEMBRA SE EJECUTARÁ AL SIGUIENTE MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA PLANTACIÓN, PERÍODO EN EL CUAL ES FÁCIL DETERMINAR QUE ÁRBOLES SE ADAPTARON AL MEDIO. ES DE ANOTAR QUE ESTA LABOR SE ASUME POR PARTE DEL PROPONENTE. 91
- 10.5.10 TRANSPORTE: CONSISTE EN EL TRASLADO DEL MATERIAL VEGETAL DESDE EL VIVERO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, DEBE REALIZARSE TÉCNICAMENTE DE MANERA QUE EL MATERIAL ESTE PROTEGIDO DURANTE EL RECORRIDO HASTA EL SITIO DE PLANTACIÓN, YA SEA UTILIZANDO CAJAS PLÁSTICAS O SEPARADORES DE FILAS PARA EVITAR EL MOVIMIENTO PRODUCIDO POR EL DESPLAZAMIENTO DEL VEHÍCULO. EL MATERIAL DEBE SER PROTEGIDO (INSTALACIÓN DE LONAS) Y HUMEDECIDO CONSTANTEMENTE PARA EVITAR SU DESHIDRATACIÓN; NO SE DEBEN QUEBRAR RAMAS O PARTES DEL MATERIAL. 91
- 10.5.11 CONTROL DE ACIDEZ: PARA EL CONTROL DE LA ACIDEZ DEL SUELO SE APLICARÁ CAL AGRÍCOLA EN UNA PROPORCIÓN DE 2:1 RESPECTIVAMENTE. 91
- 10.5.12 PREVENCIÓN DE INCENDIOS: LAS VÍAS DE ACCESO DEBEN SER LIMPIADAS EN LOS MANTENIMIENTOS PARA UN DESPLAZAMIENTO LIBRE EN CASO DE UN INCENDIO Y PARALELA A LAS CERCAS DEBE IR UN CORTAFUEGO EL CUAL TENDRÁ UNA FRANJA CON AMPLITUD DE TRES METROS. LA LIMPIEZA DEL CORTA FUEGO DEBE INICIARSE EN EL PERIODO SECO, CONSIDERANDO QUE ES EL MOMENTO DE MAYOR RIESGO DE PROPAGACIÓN DE UN INCENDIO. 92
- 10.5.13 PODAS: LA PODA FORESTAL ES UNA PRÁCTICA SILVICULTURAL QUE CONSISTE EN CORTAR LAS RAMAS DE LOS ÁRBOLES, LA CUAL SE REALIZA SÓLO HASTA LA MITAD DE LA ALTURA TOTAL DEL ÁRBOL; CON EL PROPÓSITO DE TENER UNA MEJOR FORMACIÓN DEL ÁRBOL Y EVITAR PROBLEMAS FITOSANITARIOS. 92
- 10.5.14 PERIODO DE RUSTIFICACIÓN O ADAPTACIÓN A ZONA DE LOS ÁRBOLES: LAS PLANTAS PRODUCIDAS EN EL VIVERO CON TODOS LOS CUIDADOS SERÁN LUEGO TRASPLANTADAS AL LUGAR DEFINITIVO DONDE SEGURAMENTE TENDRÁN QUE SOPORTAR CONDICIONES ADVERSAS: SEQUÍAS, CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA, FUERTES VIENTOS. CON LA FINALIDAD DE QUE EN EL LUGAR DEFINITIVO LOGREN SOPORTAR ESTAS CONDICIONES SE LAS PREPARA EN EL VIVERO, INTENTANDO QUE LLEGUEN A LA PLANTACIÓN CON LOS TEJIDOS LIGNIFICADOS, ES DECIR, FORTALECIDOS. ESTA LIGNIFICACIÓN SE LOGRA POR MEDIO DE DIFERENTES PRÁCTICAS: 92
- 10.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS 93



10.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS	94
10.8	REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS	95
10.8.1	PROCESO DE SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO	99
10.8.2	SOLICITUDES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	101
10.9	IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	110
10.10	REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL	110
10.11	REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL	111
10.12	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	112
10.12.1	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO DEL PROYECTO	112
10.12.2	PERFIL DEL EQUIPO DE PROFESIONALES PARA EL PROYECTO	112
11	PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	115
12	JUSTIFICACION DEL PROYECTO	116
13	IMPACTO DEL PROYECTO	119
13.1	IMPACTO SOCIAL	119
13.2	IMPACTO EN LOS SERVICIOS AMBIENTALES	119
13.3	IMPACTO ECONÓMICO	120
13.4	IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO	121
14	POBLACION DE REFERENCIA AFECTADA Y BENEFICIADA DEL PROYECTO	122
15	ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACION	123
16	CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	125
17	MATRIZ DE INVOLUCRADOS	126
18	CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO	129
19	PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO	130
20	INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	131
21	PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA	133



21.1	PRESUPUESTO OFICIAL	133
21.2	PRESUPUESTO DETALLADO	134
21.3	CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO	137
21.4	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU	138
21.4.1	REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y/O MATERIAL FIRMAL.	138
21.4.2	INTERVENTORÍA PROYECTO	139
21.4.3	LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.	140
21.4.4	GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV's).	141
21.4.5	ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	142
21.4.6	REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	143
21.4.7	REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	144
21.4.8	REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS CON ESPECIES DE LA CUENCA DEL RIO MAGDALENA.	145
21.4.9	PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO	146
21.4.10	REALIZAR CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL, FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ADMINISTRATIVAS, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y DE PLANIFICACIÓN	147
21.4.11	PRESUPUESTO DE SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL.	148
21.4.12	PRESUPUESTO DESGLOSADO DE AIU.	149
21.4.13	DESGLOSE DEL FACTOR MULTIPLICADOR	150
21.4.14	DESGLOSE DEL FACTOR PRESTACIONAL	151
21.4.15	FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.	152
21.4.16	PRESUPUESTO CONSOLIDADO.	153
21.4.17	CADENA DE VALOR	154
22	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD	155
23	BIBLIOGRAFIA	156
24	PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	157



FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.	34
Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.	37
Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Rio Viejo, Perico, La Duda y San Juan.	39
Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.	41
Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.	42
Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.	43
Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.	44
Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.	45
Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.	46
Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.	47
Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.	48
Figura 12. Árbol de problemas del proyecto.	54
Figura 13. Árbol de objetivos del proyecto.	55
Figura 14. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.	61
Figura 15. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.	66
Figura 16. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.	71
Figura 17. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmales. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.	72
Figura 18. Producción Pesquera Cuenca Rio Magdalena 1975 – 2017.	103



TABLAS

Pág.

Tabla 1. Cuadro resumen Plan Nacional de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.	14
Tabla 2. Cuadro resumen Plan Departamental de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.15	
Tabla 3. Resumen aspectos ambientales relacionados en el Plan de Desarrollo del municipio de Cimitarra..	16
Tabla 4. Resumen Aspectos ambientales relacionados en la Matriz Plan de Acción Cuatrienal 2020- 2023. .	17
Tabla 5. Programas estratégicos aplicables del Plan de Acción 2019 – 2021 de Cormagdalena.	21
Tabla 6. Objetivos y fines del SGR vs Objetivos y fines del proyecto.	24
Tabla 7. Normatividad pesquera y ambiental.....	27
Tabla 8. Área de los humedales del Magdalena medio santandereano.....	38
Tabla 9. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.	40
Tabla 10. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	48
Tabla 11. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.....	49
Tabla 12. Relación de objetivos específicos con efectos directos e indirectos.	55
Tabla 13. Comparativo de cantidades de obra por alternativa.....	58
Tabla 14. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.....	67
Tabla 15. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría.....	86
Tabla 16. Relación de área a reforestar por ciénaga.....	88
Tabla 17. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.....	89
Tabla 18. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.....	90
Tabla 19. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.	93
Tabla 20. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.....	94
Tabla 21. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.....	95
Tabla 22. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.....	100
Tabla 23. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.....	105
Tabla 24. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.....	106
Tabla 25. Cronograma de actividades del repoblamiento.....	107
Tabla 26. Supervivencia de alevinos sembrados.....	108
Tabla 27. Ingresos por ventas.....	109
Tabla 28. Temáticas de capacitación y formación ambiental.....	110
Tabla 29. Actividades de Divulgación del proyecto.....	111
Tabla 30. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.....	112
Tabla 31. Perfil Equipo de Trabajo.....	113
Tabla 32. Productos del proyecto.....	115



Tabla 33. Población de referencia.....	122
Tabla 34. Riesgos del Proyecto.....	123
Tabla 35. Capacidad del proyecto.....	125
Tabla 36. Matriz de involucrados.....	126
Tabla 37. Cronograma de ejecución del proyecto.....	129
Tabla 38. Plan Operativo del proyecto.....	130
Tabla 39. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto.....	131
Tabla 40. Presupuesto Oficial del proyecto.....	133
Tabla 41. Presupuesto Detallado del proyecto.....	134
Tabla 42. Cronograma Temporal – Físico – Financiero.....	137
Tabla 43. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firme.....	138
Tabla 44. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.....	140
Tabla 45. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).....	141
Tabla 46. Presupuesto de Interventoría proyecto.....	139
Tabla 47. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.....	142
Tabla 48. APU Aislamiento de plantaciones forestales.....	143
Tabla 49. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.....	144
Tabla 50. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Río Magdalena.....	145
Tabla 51. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.....	146
Tabla 52. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.....	147
Tabla 53. Plan de medios de comunicación.....	148
Tabla 54. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.....	149
Tabla 55. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.....	150
Tabla 56. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.....	151
Tabla 57. Fuentes de Financiación.....	152
Tabla 58. Presupuesto Consolidado del proyecto.....	153
Tabla 59. Formato de cadena de Valor.....	154
Tabla 60. Estrategia de sostenibilidad del proyecto.....	155



FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.....	62
Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.	63
Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.	63
Fotografía 4. Disposición final de material.....	64
Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.	70
Fotografía 6. Material Flotante.....	73
Fotografía 7. Material Medial.	73
Fotografía 8. Material Fimal.....	74
Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.....	74
Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.	75
Fotografía 11. Corte del tapón flotante.....	76
Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.	77
Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.	77
Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.	78
Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.	78
Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.	79
Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.	79
Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.....	80
Fotografía 19. Corte del tapón medial.....	81
Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.	82
Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.	82
Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.	83
Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.	83
Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>), ...	96
Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (<i>Brycon moorei</i>), ...	97
Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (<i>Sorubim cuspicaudus</i>),.....	98
Fotografía 27. Actividades de Fortalecimiento Organizacional.	119
Fotografía 28. Actividades de recuperación de conectividad manual y mecánica.....	120
Fotografía 29. Impacto económico en la pesca artesanal.	120
Fotografía 30. Impacto en la generación de empleo social y ambiental.....	121



1 INTRODUCCION

En Colombia los humedales son ecosistemas vitales por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, cumpliendo una función estratégica, dentro de las principales se encuentran la regulación de ciclos hidrológicos y biológicos, zonas de amortiguación y control de inundaciones, reposición de aguas subterráneas, remoción y control de sedimentos, estabilización de costas y protección contra tormentas, controladores de erosión, retención y exportación de sedimentos y nutrientes, sirven de corredores biológicos de especies migratorias, hábitat de especies de fauna y flora, áreas de apareamiento, reproducción, alimentación y crecimiento de especies hidrobiológicas y de importancia pesquera, reservorios de biodiversidad, además de ser zonas de aprovechamiento económico de las comunidades de pescadores artesanales, zonas de recreación y turismo, mitigación del cambio climático y adaptación a él.

A pesar de la creciente información que se ofrece sobre valores, atributos y funciones de los humedales, son en la actualidad uno de los ecosistemas más amenazados en la cuenca del Río Magdalena, por las diferentes actividades antrópicas no sostenibles, y en donde estos ecosistemas fueron o son representativos, están siendo destruidos y/o alterados sin tener en cuenta que los impactos ambientales derivados de esta intervención pueden tener efectos de largo plazo que afecten la calidad de vida de la población y del ambiente en general.

Los complejos cenagosos de la cuenca del Río Magdalena en los últimos años, presentan un deterioro acelerado, agudizándose en forma vertiginosa, debido al aumento de su contaminación, la colmatación por sedimentación, la sobreexplotación de sus recursos naturales, la deforestación de las cuencas aportantes y de sus playones, la alteración antropogénica y natural de la hidrodinámica entre el río y las ciénagas, al asentamiento normal y subnormal de poblaciones de pescadores en sus riberas y a la poca conciencia, sensibilización y cultura ambiental de sus moradores de forma tal, que no ha permitido enfrentar esta problemática de manera planificada y organizada, todo esto aunado a las alteraciones climatológicas de los últimos años y que se agudizan cada vez más (Naranjo, et., al. 1999).

El deterioro acelerado de las ciénagas, que son los ecosistemas estratégicos para el Río Magdalena, por factores internos como externos inducidos en gran parte por el hombre y en algunos casos por la naturaleza, no solo ha generado un impacto en la dinámica hidráulica del Río Magdalena, sino socioeconómico de las comunidades que en ellas habitan y en las poblaciones ribereñas y en las condiciones de la pesca artesanal como principal actividad. Esta afectación es producto de una inadecuada planificación y técnicas de manejo, de la desarticulación con las políticas de desarrollo sectorial y, por consiguiente, su omisión en los procesos de planificación de los sectores económicos que determinan las decisiones, que en muchos casos los afecta.

Los ambientes cenagosos en la cuenca del río Magdalena están siendo sometidos a una fuerte alteración de sus condiciones naturales como resultado del deterioro de la cuenca y del avance de la frontera agropecuaria. Las ciénagas del municipio de Cimitarra no son ajenas a esta problemática y pueden ser considerados dos factores modificadores: el cambio en el uso del suelo de la cuenca de drenaje y la limitada comunicación con el cauce principal del río Magdalena, factores que a mediano plazo pueden terminar afectando su papel ecosistémico dentro del sistema fluvial del Magdalena medio.

Los humedales y complejos cenagosos de Cimitarra (Santander) no son ajenos a esta situación, motivo por el cual, entendiendo su importancia funcional, ambiental y económica para las comunidades aledañas, se hace necesario presentar una alternativa que permita implementar acciones para reestablecer la oferta de bienes y servicios ambientales.



Para el caso particular de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro, Río Viejo, Perico, La Duda y San Juan, se ha establecido algunos factores de alteración tales como el alto grado de sedimentación, deforestación de sus riberas, uso agropecuario inadecuado por presencia de ganado bufalino en sus rondas de protección, pérdida de las funciones hidráulicas del sistema hídrico, y uso inadecuado de artes de pesca., los cuales requieren de acciones inmediatas de mitigación.



2 ARTICULACION DEL PROYECTO A PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL, ENTES TERRITORIALES DEPARTAMENTALES Y PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN

2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019 – 2022 “PACTO POR COLOMBIA – PACTO POR LA EQUIDAD”.

La Ley 1955 de 2019 Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, incluye una serie una serie de pactos entre los cuales señalamos el IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo. La agenda de sostenibilidad es transversal al desarrollo e impulsa acciones que permitan el equilibrio entre la conservación y la producción.

El Pacto por la Sostenibilidad busca consolidar procesos que faciliten un equilibrio entre la conservación del capital natural, su uso responsable y la producción nacional, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación. El Pacto es transversal al desarrollo, por lo que potenciará las acciones integrales y coordinadas entre el sector privado, los territorios, las instituciones públicas, la cooperación internacional y la sociedad civil para adoptar prácticas sostenibles, adaptadas al cambio climático y bajas en carbono.

Este Pacto consolida la evolución de la política pública ambiental de los últimos quince años, donde se incluyen, entre otras, las recomendaciones de la Misión de Crecimiento Verde, la Política de Crecimiento Verde, y las políticas, estrategias y planes en materia de economía circular, aire, recurso hídrico, mares y costas, suelo, biodiversidad, cambio climático, gestión del riesgo de desastres, negocios verdes, educación y participación ambiental. Igualmente, busca implementar los instrumentos vigentes a nivel internacional y nacional para el desarrollo sostenible del país.

Finalmente, este Pacto por la Sostenibilidad implementa la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en materia ambiental. Este pacto aportará al cumplimiento de los ODS 1: Fin de la pobreza, ODS 2: Hambre cero, ODS 3: Salud y bienestar, ODS 6: Agua limpia y saneamiento, ODS 7: Energía asequible y no contaminante, ODS 8: Trabajo decente y desarrollo económico, ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: Producción y consumo responsable, ODS 13: Acción por el clima, ODS 14: Vida submarina, ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres y ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

Tabla 1. Cuadro resumen Plan Nacional de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.

IV. Pacto por la sostenibilidad	B. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación: Esta línea define acciones estratégicas para potencializar la conservación de la biodiversidad a través de su uso sostenible. Lo anterior permite apalancar oportunidades para desarrollar alternativas productivas económicas incluyentes y basadas en el capital natural, para que los habitantes del territorio nacional puedan producir conservando y conservar produciendo.
	2. Objetivos y estrategias: (1) implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación; (2) realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan; (3) generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital



	natural; y (4) consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.
	4) Objetivo 4. Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad
	Metas: Indicador: Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible)

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo – Formulator y estructurador del proyecto.

2.2 PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE SANTANDER “SANTANDER PARA EL MUNDO” 2.020 – 2.023.

4.3. LINEA ESTRATEGICA EQUILIBRIO SOCIAL Y AMBIENTAL

4.3.9. SIEMPRE AMBIENTAL Y SOSTENIBLE

5.9.3.3. Ambiental y Sostenible:

- Santander siempre verde y sostenible

Proyecto estratégico que apoya la formulación de un plan de manejo de áreas protegidas, construcción de infraestructura en los procesos de descontaminación ambiental, apoya la Implementación de acciones del cambio climático e iniciativas de negocios verdes y economía circular. Adquisición de predios estratégicos que contribuyan a la conservación de recursos hídricos, recuperar la capacidad hidráulica de cuerpos de agua, como apoyo a la formulación de la política pública ambiental.

6.3.9.2. Programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistemicos

Tabla 2. Cuadro resumen Plan Departamental de Desarrollo con referencia a medio ambiente y humedales.

Metas de Producto:	Recuperar la capacidad hidráulica de 2 cuerpos de agua, para restablecer sus servicios ecosistemicos, entre ellos, prevención de inundaciones, oferta de agua, la capacidad de almacenamiento de agua, conectividad hidráulica, hábitat para especies acuática.	
Indicador	Línea Base	Meta 2023
Cuerpos de agua recuperados	0	2
Metas de Producto:	Plantar y mantener 500 hectáreas de especies vegetales que cumplen la función ecológica.	
Indicador	Línea Base	Meta 2023
Hectáreas de Plantaciones forestales establecidas	1500	500

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Santander.



2.3 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CIMITARRA 2020 – 2023 “CON PROGRESO SOCIAL”.

4.5.1 Objetivo del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

Implementar prácticas en pro de la protección del medio ambiente, mediante la verificación y determinación de la productividad de nuestro suelo en busca de un efectivo ordenamiento ambiental territorial, desarrollar proyectos de innovación ambiental para reducir los impactos causados al entorno natural, promover una cultura ambiental que permita el establecimiento de buenos hábitos y actitudes en los habitantes frente al cuidado y conservación del medio ambiente, el ahorro y uso eficiente del agua y la energía, y así garantizar la sostenibilidad del crecimiento sectorial y del desarrollo territorial de Cimitarra.

Tabla 3. Resumen aspectos ambientales relacionados en el Plan de Desarrollo del municipio de Cimitarra.

Pilar. Progreso social con sostenibilidad			
Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos			
Objetivo	Producto	Indicador de Producto	Meta cuatrienio
Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	Servicio de restauración de ecosistemas	Proyectos de innovación ambiental para reducir los impactos causados al entorno natural desarrollados	8
Programa 3205. Ordenamiento Ambiental Territorial			
Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	Obras para el control y reducción de la erosión	Área reforestada	79
	Documentos de estudios técnicos para el ordenamiento ambiental territorial	Documento de diagnóstico del estado actual de las cuencas hídricas del municipio desarrollado	1
Proyectos ejecutados en Cimitarra			
1. Proyecto Vida Silvestre (PVS), iniciativa de conservación que lideran WCS Colombia y Ecopetrol, con el apoyo de la Fundación Mario Santo Domingo. 2. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la ciénaga de cachimberos y la desembocadura del Río Magdalena en el municipio de Cimitarra (Santander). Cuantía \$ 5.970.906. Código SECOP 19-11-9980692. 3. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2014 en Vuelta Acuña. Convenio 1-0007-2013. Cormagdalena – Piscícola San Silvestre. 4. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga San Juan. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre. 5. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2017 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Convenio 002162 - 2017. Gobernación de Santander – Piscícola San Silvestre.			



6. Proyecto de repoblamiento efectuados por la PSS en el año 2018 en Ciénaga La Chiquita El Encanto. Concesionaria Autopista Río Magdalena.
7. 2013. Convenio de apoyo. Aunar esfuerzos para la recuperación de las ciénagas El Encanto, La Chiquita y la Perdida del municipio de Cimitarra. Contratista Corpeslaya. Valor \$ 49.067.295.
8. Año 2014. Mantenimiento del Caño Negro entre desembocadura del Río Magdalena y Ciénaga Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 16.860.463.
9. 2015. Mantenimiento del Caño Negro en 5 km de longitud comprendida entre la Ciénaga La Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el Complejo Cenagoso de Cachimberos del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 17.653.870.
10. 2017. Contrato 776-2017. Mantenimiento de la fuente hídrica de la Ciénaga de Perico, para el mejoramiento de la Oferta Pesquera en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.999.994.
11. 2019. Contrato 203-2019. Mantenimiento de la fuente hídrica un (1) kilómetro por quince (15) metros de ancho y recuperación de cinco (5) hectáreas de espejo de agua comprendidos entre la Ciénaga Chiquita y la Ciénaga El Encanto en el municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 19.800.000.
12. 2019. Contrato 489-2019. Mantenimiento del caño de conexión comprendido entre la Ciénaga de Cachimberos y la desembocadura del río Magdalena en el municipio de Cimitarra Santander. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 59.709.066.
13. 2021. Contrato 509-2021. Mantenimiento del sitio boca de Caño Negro por el brazo que conecta con Ciénaga La Chiquita del municipio de Cimitarra. Corporación de pescadores de Puerto Olaya Corpeslaya. Valor \$ 69.991.695

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020 – 2023 “Con Progreso Social”.

2.4 PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2020 – 2023 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS

Teniendo como base la síntesis ambiental actualizada y el avance de las acciones priorizadas en el PGAR 2012-2021, nuestro equipo técnico incluyó las propuestas de solución, concertadas en el proceso de participación ciudadana, en cuatro (4) Líneas estratégicas, cuatro (4) programas, diez (10) proyectos y cincuenta y cuatro (54) acciones operativas. Las 4 líneas estratégicas dejan ver el énfasis que tendrá nuestro Plan de Acción durante los 4 años:

1. Ordenamiento ambiental de cuencas hidrográficas
2. Armonización y acciones de gestión ambiental frente a los sectores productivos, cambio climático y gestión del riesgo
3. Uso y valoración de la biodiversidad para la competitividad.
4. Gobernabilidad institucional

Tabla 4. Resumen Aspectos ambientales relacionados en la Matriz Plan de Acción Cuatrienal 2020- 2023.

PROYECTO: CARACTERIZACIÓN, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS, SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA Y SOSTENIBILIDAD DE LAS CUENCAS		
OBJETIVO: Impulsar estrategias de restauración, rehabilitación y recuperación de suelos degradados promoviendo el mantenimiento de áreas restauradas y el uso adecuado del suelo articulados con proyectos de Educación Ambiental		
Acciones	Indicador	Unidad
1.1.2.1. Realizar la restauración, rehabilitación y recuperación de áreas estratégicas y de	Número de hectáreas restauradas, rehabilitadas y recuperadas en áreas	Hectárea



protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción.	estratégicas y de protección en cuencas hidrográficas de la jurisdicción	
1.1.2.2. Realizar el mantenimiento de las áreas restauradas, rehabilitadas y recuperadas en áreas estratégicas y de protección en cuencas Hidrográficas de la jurisdicción.	Número de hectáreas con mantenimiento	Hectárea
1.1.2.3. Producción de material vegetal y adquisición de insumos e infraestructura.	Número de Proyectos Ejecutados	proyecto

Fuente: Matriz Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023 CAS

2.4.1 Gestiones realizadas ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS

A continuación, se informan los actos administrativos remitidos por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS para el desarrollo del proyecto.

1. **OFICIO SPL No 240 – 19.** Comunicación de la Resolución Conjunta Por medio de la cual se aprueba el Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Carare Minero (Código 2312)"
2. **OFICIO SPL N°199-2020. Julio 3 de 2020.** Por lo anteriormente expuesto me permito informar que la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, no ha realizado el acotamiento de las Rondas hídricas de sus corrientes con base en los criterios ecosistémicos y ecológicos definidos en el decreto 2245 de 2017 y la Resolución 957 de 2018. Actualmente la Corporación está realizando el estudio de priorización de las 120 mil corrientes aproximadamente en el área Jurisdicción de la CAS. Hasta que la Autoridad no realice el acotamiento de la Ronda Hidrica de sus corrientes se debe tener en cuenta lo establecido en el artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974: "Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado:" (...) "d.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho;". De acuerdo con el mencionado Decreto ley, en su artículo 84, los bienes de dominio público, como aguas, cauces, y la franja paralela a que se refiere el literal d) del artículo 83 del mismo, no pueden ser objeto de adjudicación de un baldío.
3. **OFICIO SPL N° 0268-2020. 12 de agosto de 2020.** requiere que en el término de un (1) mes procedan a allegar a nuestra Corporación, las coordenadas de la ubicación geográfica del o los polígonos de influencia del proyecto.
4. **OFICIO SPL N° 0371-2020.** 22 de septiembre de 2020. términos:
 1. Los polígonos se encuentran comprendidos dentro de la jurisdicción de dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se encuentran debidamente adoptados y aprobados por esta Corporación, así:

POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019 *"Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones."*

POMCA Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare: Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019 *"Por medio de la cual se*



aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).".

El proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra" con sus respectivos objetivos se encuentran articulados y armonizados con los programas, proyectos y actividades contenidos en los componentes programáticos de los POMCAS del Río Carare-Minero (Código 2312) y Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).

Las actividades del proyecto se encuentran en armonización con los programas y proyectos definidos en el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2012-2021 en su respectiva Línea Estratégica denominada **2. GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO**.

De igual manera, permítanos manifestar que mediante el Acuerdo No. 001-20 del 8 de mayo de 2020 proferido por el Consejo Directivo de nuestra Corporación procedió a aprobar el Plan de Acción Cuatrienal para el período 2020-2023 "*Mejor Conectados Ambientalmente*", dentro del cual se ubica armonización con el proyecto presentado por parte del ente territorial con el **Proyecto 1.1.2. CARACTERIZACIÓN, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS, SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA Y SOSTENIBILIDAD DE LAS CUENCAS** dentro del Programa 5.1.1. Programa Manejo Integral del Recurso Hídrico y Ordenamiento Territorial y en la Línea Estratégica 5.1. Línea Ordenamiento Ambiental de Cuencas Hidrográficas.

5. O-SAO No. 502-20.

Conforme a lo anterior, me permito informar que efectivamente estas obras no requieren licencia ambiental dado lo establecido en los numerales anteriormente mencionados, sin embargo, esta Corporación no puede expedir una autorización para sus actividades, debido a que no se tiene suficiente conocimiento de las obras que se pretenden realizar, por tanto, la Subdirección de Oferta de Administración de los Recursos Naturales Renovables Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana CAS, solicita que alleguen coordenadas de lugar donde se realizarán las actividades y obras, junto con una descripción de las mismas; esto con el fin de determinar si requiere permisos menores.

De igual forma, se advierte al ejecutor del proyecto, que en el evento en que se requiera para el desarrollo del mismo realizar el trámite de permisos ambientales, tales como aprovechamiento forestal, poda de árboles, ocupación de cauce, concesión de aguas, vertimientos, entre otros, deberá previa y oportunamente tramitar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS los mismos, de conformidad a la normatividad ambiental vigente; ***por lo tanto, no podrá iniciar actividad alguna sin haber obtenido de la CAS los permisos ambientales respectivos.***

6. O SAO No. 01029-20. Noviembre 20 de 2020.

No se contempla el trámite de Licenciamiento Ambiental, además se debe establecer un Programa de manejo ambiental que permita atender los impactos significativos ocasionados por la actividad, el cual incluya medidas de manejo ambiental en los componentes biótico y abiótico e instaurar un plan o cronograma de trabajo, previo al inicio de las actividades de remoción y limpieza, el cual deberá dar a conocer a esta Autoridad Ambiental, con el fin de verificar el alcance y las actividades a desarrollar con el proyecto.



7. Oficio SAO No. 1484 – 2021. 24 de Septiembre de 2021.

Mediante Auto SAO No. 00384-2021 se ordenó la práctica de una Visita de Inspección Ocular Preliminar para verificar y determinar los permisos ambientales que requiere el proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del municipio Cimitarra- departamento Santander", la cual fue realizada los días 11 y 12 de agosto de 2021 , en compañía del señor Willington Orozco- Técnico Agropecuario de la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

- Se concluye que de acuerdo al alcance del proyecto de restauración ecológica e hidrológica del complejo de humedales del municipio Cimitarra departamento - Santander, se recomienda que una vez se de inició a las actividades de Restauración (Limpieza, Sensibilización a las comunidades) de las Ciénagas, y repoblamiento de alevines para la conservación del recurso ictiológico, se informe a esta Autoridad Ambiental para hacer el respectivo acompañamiento y demás apoyo que se requiera en el desarrollo del proyecto.
- Se advierte que cualquier alteración o afectación a los recursos naturales que se presente a causa de las actividades a realizar durante el proyecto, deberá ser comunicada de inmediato a la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- para la correspondiente evaluación, seguimiento, control y vigilancia, y demás acciones a que haya lugar, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

Nota: No se ha solicitado permisos de concesión de aguas o de ocupación de cauce dado que el objetivo al cual se espera dar cumplimiento es la recuperación del cauce de caños y ciénagas a través de la extracción del material vegetativo y lodos en los cuerpos de agua.

2.5 PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2021 DE CORMAGDALENA

El Plan de Acción 2019-2021 tendrá como base el logro de los siguientes objetivos estratégicos, que serán el marco de referencia para el trienio:

1. **Fortalecer la navegabilidad y la actividad portuaria del Río Magdalena.** Cormagdalena debe desarrollar proyectos estratégicos que garanticen la recuperación de la navegabilidad y servicios conexos del Río Magdalena.
2. **Contribuir a la estabilidad de las áreas del Río afectadas por fenómenos naturales.** La Corporación debe liderar y coordinar a los entes territoriales en la formulación y presentación de proyectos que contribuyan con la mitigación de los riesgos presentados por los diversos fenómenos naturales.
3. **Contribuir a la generación y distribución eficiente de energía eléctrica para los municipios ribereños.** Cormagdalena debe impulsar y estructurar proyectos energéticos que brinden soluciones no convencionales a las comunidades de la jurisdicción.
4. **Contribuir a la conservación de las especies y del medio ambiente de los ecosistemas del Río Magdalena.** La Entidad debe plantear acciones y proyectos que garanticen la preservación de las especies, los ecosistemas y recursos naturales medioambientales en la zona de la jurisdicción de Cormagdalena.
5. **Consolidar la imagen corporativa e institucional de la Corporación.** Cormagdalena debe generar y afianzar su posicionamiento a nivel nacional para ser una entidad con alta credibilidad entre los colombianos.



Tabla 5. Programas estratégicos aplicables del Plan de Acción 2019 – 2021 de Cormagdalena.

Programa estratégico No. 3 – Adecuación y conservación de tierras
Este programa se desarrolla a través de la Iniciativa 3.1 Protección y conservación de orillas y está asociado al objetivo estratégico No. 2. En este programa se desarrollan los proyectos de construcción, mantenimiento y adecuación de obras de protección contra la erosión y las inundaciones. En tal sentido, el propósito de este programa está encaminado a medir la gestión y el liderazgo que ejerce Cormagdalena como secretaria técnica del OCAD de los municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en cuanto a monto de recursos y cantidad de proyectos asociados a la protección y conservación de orillas de los municipios ribereños. Sin embargo, se espera que en el mediano plazo se pueda avanzar en el tema de adecuación de tierras en coordinación con el Ministerio de Agricultura.
Programa estratégico No. 5 – Medio ambiente y recursos naturales renovables
Este programa se desarrolla a través de la Iniciativa 5.1 Manejo y conservación del medio ambiente y 5.2 Explotación y desarrollo sostenible y está asociado al objetivo estratégico No. 4. A través de este programa la Corporación tiene el propósito de contribuir decididamente a la conservación del medio ambiente y a las especies ictiológicas asociadas al Río Magdalena; esto significa, acciones y planes que permitan mitigar el impacto de la contaminación sobre el Río que no solo afectan a la población sino al ecosistema de la cuenca. Por lo tanto, a través del manejo y conservación del medio ambiente se pretende seguir apoyando el control a la contaminación directa e indirecta sobre el Río; en tal sentido, se seguirán invirtiendo recursos propios y del PGN para descontaminar el agua que se vierte al Río, no solo porque la ley así lo dispone como en el caso de Barrancabermeja: Parágrafo 1o. del Artículo 17. Patrimonio y rentas: “Para efectos de lo previsto en el literal m) del presente artículo, la Junta Directiva, destinará no menos de 10 mil salarios mínimos mensuales, para la descontaminación ambiental del Municipio de Barrancabermeja, sino que todas las acciones no son suficientes para luchar en contra de los vertimientos de contaminantes que llegan al Río Magdalena.

Fuente: Plan de Acción Cormagdalena.



2.6 PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN

El Plan Nacional de Restauración reúne tres enfoques de implementación: la restauración ecológica, la rehabilitación y la recuperación, que dependen del tipo de intervención, del nivel de degradación del área y del objetivo de restauración. Para su cumplimiento se propone un marco lógico de 20 años con periodos a corto plazo de 3 años, a mediano de 8 años y a largo plazo de 20, que contienen acciones prioritarias y esenciales para su cumplimiento, metas e indicadores, responsables, posibles fuentes de financiación y una aproximación económica para la gestión del Plan Nacional de Restauración.

El Plan Nacional de Restauración propone la restauración como una alternativa de compensación y como un mecanismo operativo de financiación de procesos y proyectos, en relación con el Manual para la Asignación de Compensaciones por pérdida de biodiversidad.

ALGUNAS ESTRATEGIAS DE RESTAURACIÓN DE USO COMÚN EN EL PNR Y EL PROYECTO DE DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

Se debe buscar siempre que las estrategias empleadas sean sencillas, prácticas, de fácil aplicación, económicas, de efectos verificables, y efectivas desde lo biológico y lo socioeconómico. Las estrategias de restauración diseñadas y establecidas tienen tres objetivos principales: incremento y mejoramiento del hábitat, incremento de la conectividad, y conservación de la biodiversidad; algunas de las estrategias comúnmente usadas son:

2.6.1 Encerramiento del bosque

Tiene como propósito disminuir el impacto producido por el ganado en el interior del bosque, ya sea por apertura de caminos, compactación o por consumo o pisoteo de semillas y plántulas. Se recomienda usar cerca con cuatro hilos de alambre de púas calibre 12 y postes vivos con algunas especies locales.

2.6.2 Establecimiento de franja protectora de cuerpos de agua

El grado de fragmentación actual de los ecosistemas dificulta el restablecimiento de conectividad entre la mayoría de los fragmentos. El mecanismo más viable para restablecer alguna conectividad en muchos ecosistemas es a través de las franjas riparias de los ríos. Se proponen acciones rápidas que permitan el encerramiento y mejoramiento del hábitat en estos corredores riparios que son importantes para permitir niveles de conectividad y oferta de recursos apropiados.

2.6.3 Restablecimiento del régimen hidrológico en humedales

Lograr la restauración o rehabilitación de un humedal requiere en primer lugar del restablecimiento del régimen hidrológico, lo cual depende de actividades que consisten principalmente en eliminar obras de infraestructura que impidan el flujo de agua al humedal, o tubos y canales que drenan el agua de éste. Sin embargo, la regulación hídrica del humedal también se relaciona con actividades de control de la entrada de sedimentos, residuos sólidos y flujos contaminantes y la reconfiguración geomorfológica del sitio.

El régimen hidrológico puede recuperarse de manera indirecta si se controla la calidad del agua a partir de las concentraciones de nutrientes, la explotación de acuíferos y manantiales abastecedores y se mantiene la cobertura vegetal en las partes altas de las cuencas. Dado que el aporte de sedimentos está relacionado con



el régimen hidrológico, en ocasiones es necesario construir gaviones o estructuras de retención de suelo. En otros casos se deben quitar las presas que retienen el sedimento o construir playas y dunas protectoras (Vargas et ál., 2012).

2.6.4 Reconstrucción de la estructura física del hábitat en humedales

Otro de los factores relacionados con el ambiente físico es la restitución de la microtopografía del sustrato, que determina la variación de factores como el potencial de oxidoreducción y temperatura, y/o la distribución y establecimiento de las especies.

Las especies vegetales de los humedales son susceptibles a variaciones pequeñas en el relieve del sustrato, en escalas de centímetros a metros (Collins et ál., 1982; Titus, 1990). La reconformación física del humedal involucra técnicas de empleo de maquinaria y manuales, para estabilizar la geoforma y al mismo tiempo propiciar la heterogeneidad en el relieve (Vargas et ál., 2012).



3 ARTICULACIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y FINES DEL SGR

La Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible -DADS- del Departamento Nacional de Planeación tiene por competencia la consideración de políticas ambientales y de gestión del riesgo de desastre en la planeación del desarrollo.

Para ello, adelanta acciones relacionadas con el conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad; la conservación y manejo de áreas protegidas y estratégicas; la gestión integral del recurso hídrico y de los espacios oceánicos, costeros e insulares; la prevención y control de la degradación ambiental y el cambio climático; el desarrollo productivo sostenible y competitivo; los modelos de análisis y valoración económica y ambiental; la planificación ambiental territorial; la reducción del riesgo y los mecanismos de protección financiera ante desastres.

Tabla 6. Objetivos y fines del SGR vs Objetivos y fines del proyecto.

OBJETIVOS DEL SGR	OBJETIVOS SOCIALES Y ECONÓMICOS DEL PROYECTO
Crear condiciones de equidad en la distribución de los ingresos para generar ahorros para épocas de escasez.	Con las actividades de recuperación, limpieza y la adecuación de conectividad de humedales, se generan empleos directos de carácter temporal que involucra mano de obra calificada y no calificada.
Distribuir los recursos hacia la población más pobre generando mayor equidad social.	
Promover el desarrollo y la competitividad regional	Las actividades de recuperación de conectividad de humedales a realizar durante la Veda Normativa de Bagre rayado en los meses de Mayo y del 15 de Septiembre – 15 de Octubre generan las condiciones bioecológicas óptimas para el desarrollo de su proceso reproductivo, propiciando un incremento de la población ictica (peces) en los años siguientes.
Incentivar proyectos mineroenergéticos (tanto para la pequeña y la media industria y para la minería artesanal).	NA
Promover la integración de las entidades territoriales en proyectos comunes.	Se fortalecerán las capacidades normativas y técnicas de las organizaciones de pescadores en la región, de forma que puedan intervenir en los procesos de desarrollo local y regional, ampliando los beneficios a la comunidad en general.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Decreto 1821 de 2020

ARTÍCULO 1.2.6.1.1. Asignación ambiental y 20% del mayor recaudo. Los recursos de la asignación ambiental y 20% del mayor recaudo, serán asignados mediante convocatorias de conformidad con literal c y parágrafo del artículo 50 de la Ley 2056 de 2020, que serán estructuradas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación - DIJIP, de acuerdo con los siguientes lineamientos y criterios, los cuales podrán ser ajustados conforme con la estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas.



Para la elaboración de los lineamientos y criterios se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

1. Se desarrollen dentro una categoría de manejo de "Área de Especial importancia Ambiental" establecida por la normativa vigente:

- a) Áreas protegidas públicas y privadas registradas en el Registro Único de Áreas protegidas RUNAP.
- b) Otras Medidas Efectivas de Conservación (OMEC) basadas en áreas, reportadas en el Centro Mundial de Monitoreo (WCMC).
- c) Unidades Ambientales Costeras y oceánicas.
- d) Cuencas hidrográficas y/o acuíferos, respectivamente.
- e) Cuencas hidrográficas declaradas sujetos de derecho.
- f) Ecosistemas estratégicos definidos en la Ley.
- g) Zonas de Reserva Forestal.
- h) Distritos de Manejo Integrado del área de Manejo Especial de la Macarena AMEM (Decreto Ley 1989 de 1989).
- i) Denominaciones internacionales.

2. Las convocatorias incluirán las áreas priorizadas para la presentación de proyectos relacionados con la lucha contra la deforestación.

3. Cuento con un instrumento de planificación aprobado por la entidad ambiental competente, que permita orientar la administración y manejo de las áreas estratégicas ambientales y enmarque la ejecución de los recursos económicos que se aprueben. Para ello y con base en cada categoría de manejo se deberá tener como referencia los siguientes instrumentos:

a) Áreas Protegidas de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015:

- i. Plan de manejo aprobado.
- ii. Documento síntesis de declaratoria para áreas protegidas declaradas con menos de un año de antelación.
- b) Otras Medidas Efectivas de Conservación reportadas OMEC:
 - i. Planes de manejo.
- c) Cuencas hidrográficas declaradas en ordenación:
 - i. Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA).
 - ii. Plan de manejo ambiental de microcuencas y acuíferos.
 - iii. Planes de ordenamiento del recurso hídrico (PORH).
- d) Unidades Ambientales Costeras:
 - i. Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de Unidades Ambientales Costeras (POMIUC).
- e) Ecosistemas Estratégicos definidos en la Ley (Páramos, Humedales, Corales, Pastos Marinos, Manglares):
 - i. Ecosistema delimitado.
 - ii. Plan de manejo aprobado.
- f) Reservas Forestales:
 - i. Zonas de Reserva Forestal declaradas por la Ley 2ª de 1959: zonificación ambiental y ordenamiento.
 - ii. Zona de Reservas Forestal Protectoras, Productora o Protectora-Productora: plan de manejo.
- g) Distritos de Manejo integrado del área de Manejo Especial de la Macarena AMEM:
 - i. Planes de manejo.
- h) Denominaciones internacionales:
 - i. Sitios RAMSAR: Plan de manejo.
 - ii. Sitios de Patrimonio UNESCO: plan de manejo.
 - iii. Reservas de Biósfera CDB: plan de manejo.



iv. AICAS: plan de manejo.

LEY 2056 DE 2020

8. Incentivar o propiciar la inversión prioritariamente en la restauración social y económica de los territorios donde se desarrollen actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, así como en la protección y recuperación ambiental, sin perjuicio de la responsabilidad ambiental que le asiste a las empresas que adelanten dichas actividades, en virtud de la cual deben adelantar acciones de conservación y recuperación ambiental en los territorios en los que se lleven a cabo tales actividades.

13. Propiciar el dialogo entre las comunidades locales y las empresas que exploten recursos naturales no renovables, que promueva el restablecimiento socioeconómico y ambiental de los territorios donde se desarrollen las actividades de exploración y explotación.

ARTÍCULO 35. Priorización y aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional. La priorización y aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza de los departamentos estará a cargo de los respectivos departamentos.

La aprobación de los proyectos de inversión de la Asignación para la Inversión Regional en cabeza de las regiones se realizará por parte de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión Regionales, previa priorización del proyecto, proceso que estará a cargo del

Departamento Nacional de Planeación y un miembro de la entidad territorial designado por el OCAD, de conformidad con la reglamentación que se expida para el efecto.

9 Proyectos de recuperación y estabilización ambiental, reforestación y recuperación de ecosistemas.

CAPÍTULO IV

DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

a) Los recursos de la Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible financiarán proyectos de inversión de acuerdo con la estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas, los planes de manejo ambiental de las áreas protegidas o ecosistemas estratégicos formulados y adoptados por las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible en sus respectivas jurisdicciones, con base en los lineamientos dados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación. Para la ejecución de estos recursos podrán ser entidades ejecutoras las entidades territoriales, Corporación Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible.



4 MARCO LEGAL

En este capítulo se realizó una revisión de la normatividad pesquera y ambiental para la cuenca del Río Magdalena – Cauca y las principales leyes y políticas bajo las cuales se desenvuelve la gestión del municipio de Cimitarra, con los cuales se ha logrado la articulación de las acciones e impulsado procesos en las entidades con injerencia en la cuenca.

Las líneas de normatividad que se analizaron corresponden al contexto de reglamentación pesquera, ordenamiento, investigación, control y vigilancia, conservación y restauración, cadenas productivas y política pública. Las entidades emisoras principales fueron Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, INDERENA, INPA, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Presidencia de la República, Congreso de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional Ambiental, Asamblea Nacional Constituyente, entre otras.

4.1 NORMAS PARA EL RÍO, LOS COMPLEJOS CENAGOSOS Y LA PESCA

Tabla 7. Normatividad pesquera y ambiental.

LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
REGLEMENTACION PESQUERA	Ministerio de Agricultura	Resolución No. 25	27 de Enero de 1971	Por la cual se fijan normas sobre pesca fluvial en las hoyas hidrográficas de los Ríos Magdalena y Sinú, se dictan otras medidas sobre la materia y se derogan varias disposiciones".
	INDERENA	Resolución No. 0595	1 de junio de 1978	Por medio de la cual se modifica el Artículo 12 de la Resolución No. 025 del 27 de enero de 1971 y se establecen las tallas mínimas para otras especies no contempladas en aquella Resolución
	INDERENA	Resolución No. 1442	27 de junio de 1979	Por la cual se fijan normas para el uso de trasmallo, en las Ciénagas de los ríos Magdalena, San Jorge y Cauca
	INDERENA	Resolución No. 0430	19 de abril de 1982	Por medio de la cual se modifica el Artículo Primero de la Resolución No. 0595 del 1 de junio de 1978
	INDERENA	Acuerdo No. 0014	25 de febrero de 1987	Por el cual se reglamenta la pesca y su aprovechamiento en el embalse del Guájaro (Atlántico)
	INDERENA	Acuerdo No 00016	25 de Febrero de 1987	Por el cual se establece una veda temporal de pesca del bagre pintado o rayado <i>Pseudoplatystoma Fasciatum</i> , en las cuencas de los Ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.
	INDERENA	Acuerdo No.0024	1 de junio de 1989	Mediante el cual se autorizan y reglamentan nuevos artes de pesca, se fijan épocas de veda y se delegan algunas funciones
	INPA	Acuerdo No. 00005	24 de febrero de 1993	Por el cual se autoriza el uso de algunos artes y aparejos de pesca en las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge y se dictan otras disposiciones
	INPA	Acuerdo No. 000004	23 de junio de 1995	A través del cual se modifica parcialmente el Acuerdo 00005 del 24 de febrero de 1993, para la pesquería en la Ciénaga Grande de Magangué
	INPA	Resolución 0531	Diciembre 20 de 1995	Por la cual se establecen los requisitos para el repoblamiento ictico de las aguas continentales en Colombia"
	INPA	Resolución No. 00185	18 de marzo de 1996	Por la cual se autoriza el uso de algunos artes y aparejos de pesca en la Ciénaga Grande de Santa Marta y se dictan otras disposiciones



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	INPA	Resolución No. 00242	15 abril de 1996	Por la cual se reglamenta el Acuerdo No.009 del 8 de marzo de 1996, originado por la Junta Directiva del INPA y se establecen las medidas pertinentes para el cumplimiento de la veda del bagre rayado o pintado <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> , en la cuenca del Magdalena
	INPA	Resolución No. 0533	07 de noviembre de 2000	Mediante la cual se reglamentan algunos artes pesqueros en la Cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge
	INPA	Resolución No. 0534	07 de noviembre de 2000	Por la cual se reglamentan los artes y aparejos pesqueros en el Embalse del Guájaro, departamento del Atlántico
	ICA	Acuerdo No. 008	13 de agosto de 2008	Por medio del cual se autoriza el uso de algunas artes y aparejos de pesca y se dictan otras disposiciones en la Ciénaga de Zapatosa
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución No. 0848	23 de mayo de 2008	Por la cual se declaran unas especies exóticas como invasoras y se señalan las especies introducidas irregularmente al país que pueden ser objeto de cría en ciclo cerrado y se adoptan otras determinaciones"
	AUNAP	Resolución No. 596	4 de junio de 2013	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 409 del 25 abril del 2013
	AUNAP	Resolución No. 681	19 de junio de 2013	Mediante la cual se establece la reglamentación de la actividad pesquera en el Embalse de Tominé, departamento de Cundinamarca
	AUNAP	Resolución 2838	28 de diciembre de 2017	Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamiento y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros icticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura -INPA
	AUNAP	Resolución 417	7 de marzo de 2019	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural	Decreto 1071	26 de Mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural	Decreto 1449	2 de Julio de 2015	Por medio del cual se modinca el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural en lo relacionado con la reglamentación parcial de la Ley 1731 de 2014 y se dictan otras disposiciones
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural	Decreto 1780	9 de Sep de 2015	Por el cual se adiciona el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, en lo relacionado con la adopción de medidas para administrar, fomentar y controlar la actividad de la acuicultura
ORDENAMIENTO	Presidencia de la república de Colombia	Decreto Ley 2811	1974	Código de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente Art. 8, literal f- considera factor de contaminación ambiental los cambios nocivos del lecho de las aguas. literal g, considera como el mismo de contaminación la extinción o disminución de la biodiversidad biológica. Art.9 Se refiere al uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables. Art.137 Señala que serán objeto de protección y control especial las fuentes, cascadas, lagos y otras corrientes de agua naturales o artificiales, que se



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
				encuentren en áreas declaradas dignas de protección. Art 329 precisa que el sistema de parques nacionales tiene como uno de sus componentes las reservas naturales. Las reservas naturales son aquellas en las cuales existen condiciones de diversidad biológica destinada a la conservación. Investigación y estudio de sus riquezas naturales.
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Decreto 1541	1978	Por el cual se reglamenta la parte III del libro II del Decreto Ley 2811 de 1974; «De las aguas no marítimas» y parcialmente la Ley 23 de 1973. Normas relacionadas con el recurso agua. Dominio, ocupación, restricciones, limitaciones, condiciones de obras hidráulicas, conservación y cargas pecuniarias de aguas, cauces y riberas.
	Ministerio del medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Resolución N° 157	2004	Por la cual se reglamenta el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la convención RAMSAR. Modificado por la Resolución 1128 de 2006
	Ministerio del medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Resolución N° 196	2006	Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 1640	2 de agosto 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.
INVESTIGACION	Congreso de Colombia	Ley 165	1994	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.
	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 1376	2013	Por el cual se reglamenta el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad Biológica con fines de investigación científica no comercial
CONTROL Y VIGILANCIA	Congreso de Colombia	Ley 13	15 de Enero de 1990	La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.
	Ministerio de Agricultura	Decreto 2256 DE 1991	4 de octubre de 1991	Por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990
	El Congreso de Colombia	Ley 99	1993	Establece entre otras obligaciones, principios normativos y procedimientos, que las CARs en cuya jurisdicción se encuentren municipios ribereños del río Magdalena, ejercerán sus funciones en coordinación con CORMAGDALENA, y serán delegatarias suyas para garantizar el adecuado aprovechamiento y preservación del medio ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables en la cuenca fluvial (art.33 parágrafo 2).
	El Congreso de Colombia	Ley 161	1994	Por la cual se organiza la Corporación Autónoma Regional del Río Grande del Magdalena, se determinan sus fuentes de financiación y se dictan otras disposiciones.
	El Congreso de Colombia	Proyecto de Ley 61 de 2009	2009	Por la cual se expide la Ley General de Pesca y Acuicultura y se dictan otras disposiciones.



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Decreto 4181	2011	Crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP. Ejercer la autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos.
CONSERVACION Y RESTAURACION	El Congreso de Colombia	Ley 357	21 de Enero de 1997	Por medio de la cual se aprueba la Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas. En 1998, se declaró el sistema estuarino del delta del río Magdalena y la Ciénaga grande de Santa Marta como sitio Ramsar.
	El Congreso de Colombia	Ley 139	1994	Por la cual se crea el Certificado de Incentivo Forestal.
	Departamento Nacional de Planeación	CONPES No. 2834	1996	La Política de Bosques comprende los ecosistemas boscosos y las áreas de aptitud forestal, los factores sociales que interactúan con éstos, las actividades de conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los bosques, y los aspectos institucionales que inciden directa o indirectamente sobre los factores mencionados.
	El Congreso de Colombia	Ley 1021 General Forestal	20 Abril del 2006	Establecer el Régimen Forestal Nacional, conformado por un conjunto coherente de normas legales y coordinaciones institucionales, con el fin de promover el desarrollo sostenible del sector forestal colombiano en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Esta Ley fue parcialmente reglamentada por el decreto 2300 del 12 de julio de 2006.
	Consejo Nacional Ambiental	Plan Nacional De Desarrollo Forestal	5 de diciembre de 2000	Instrumentado a partir del Documento CONPES 3125 de junio 27 de 2001, tiene como fin principal "establecer un marco estratégico que incorpore activamente el sector forestal al desarrollo nacional, optimizando las ventajas comparativas y promoviendo la competitividad de productos forestales maderables y no maderables en el mercado nacional e internacional, a partir del manejo sostenible de los bosques naturales y plantados".
	Departamento Nacional de Planeación	Conpes 3146	2001	Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres: Establece la estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres en el corto y mediano plazo.
CADENAS PRODUCTIVAS	Ministerio de Agricultura	Ley 811	2003	Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.
	Ministerio de Agricultura	Decreto 3800	2006	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 811 de 2003 modificatoria de la Ley 101 de 1993, sobre Organizaciones de Cadenas en el Sector Agropecuario, Pesquero, Forestal y Acuícola
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Decreto 3066	15 de Agosto de 2007	Por el cual se profieren disposiciones necesarias para la transición institucional originada por la nueva estructura legal bajo la cual funcionará el Sector Agrícola, Pecuário, Forestal y Pesquero en los términos de la ley 1152 de 2007 -Estatuto de Desarrollo Rural-



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	Ministerio de Agricultura	Resolución 186	2008	Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 811 de 2003 y el Decreto 3800 de 2006 sobre la inscripción de las organizaciones de cadena en el Sector Agropecuario, Forestal, Acuicola y Pesquero ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
	El Congreso de Colombia	Ley 1731	31 de julio de 2014	Por medio del cual se adoptan medidas en materia de financiamiento para la reactivación del sector agropecuario, pesquero, acuicola, forestal y agroindustrial y se dictan otras disposiciones relacionadas con el fortalecimiento de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA
POLITICA PUBLICA	Asamblea Nacional constituyente	La Constitución Nacional	1991	Mediante el artículo 331 se crea la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena – CORMAGDALENA
	Congreso de Colombia	Ley 9	1989	Ley de la Reforma Urbana
	Congreso de Colombia	Ley 134 Mecanismo de participación Ciudadana	1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana
	Congreso de Colombia	Ley 152 Orgánica del Plan de Desarrollo	1994	Tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración y control de los planes de desarrollo, así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo XII de la Constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren
	Congreso de Colombia	Ley 142 de Servicios Públicos	1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones
	Congreso de Colombia	Ley 388 de Ordenamiento Territorial	1997	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones
	Departamento Nacional Planeación	El Conpes 2765	17 de Febrero de 1995	Plan Para la recuperación del río grande de la Magdalena: presenta las acciones que debe adelantar CORMAGDALENA sobre su jurisdicción (municipios ribereños). Se nota que su área de influencia (para la coordinación) va mucho más allá de su jurisdicción: 726 municipios (de los cuales 129 son ribereños), 18 departamentos, 26 Corporaciones Autónomas Regionales y 12 parques nacionales.
	Ministerio del medio ambiente vivienda y desarrollo territorial	Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia	2001	Propender por la conservación y el uso racional de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del País.
	Consejo Nacional Ambiental	Política para el Manejo Integral del Agua	1996	Manejar la oferta nacional del agua sosteniblemente, para atender los requerimientos sociales y económicos del desarrollo en términos de cantidad, calidad y distribución espacial y temporal. Entre otros, plantea como objetivos específicos: proteger, recuperar y mejorar ambientalmente las zonas costeras y los terminales marítimos; y recuperar y proteger ecosistemas naturales como manglares, praderas submarinas y arrecifes de coral.
	Departamento Nacional Planeación	El Conpes 2959	1997	Política Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura, en el marco del Plan de Desarrollo "El Salto Social", así como de la Política de Modernización Rural y Desarrollo Empresarial Campesino y de Competitividad Agropecuaria, Pesquera y Forestal



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 1200	20 de abril de 2004	Para el desarrollo de la Planificación Ambiental Regional en el largo, mediano y corto plazo, las Corporaciones Autónomas Regionales contarán con los siguientes instrumentos: El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Acción Trienal (PAT) y el Presupuesto anual de rentas y gastos.
	Congreso de Colombia	Ley 1333	2009	por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 1900	2006	Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993. Modificado en la resolución 0974 2007.
	Presidencia de la república de Colombia	Decreto 2820	2010	Licencias Ambientales
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Resolución 177	2015	Por la cual se formalizan los Nodos de Pesca y Acuicultura en el territorio colombiano
	Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
	Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto 2247	2017	Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas
	Congreso de Colombia	Ley 1801	2016	Código de Policía
NORMA REGIONAL Y LOCALES	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo 091	2016	Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2016 – 2019 "De Corazón por Cimitarra".
	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo Municipal	2020	Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020 – 2023 "Con Progreso Social".
	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo No. 132	2018	Estatuto Tributario Municipal
	Alcaldía de Cimitarra	Acuerdo No. 011	2020	Estatuto Tributario Municipal
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	CAS	OFICIO SPL No 240 – 19.	2019	Resolución Conjunta Por medio de la cual se aprueba el Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Carare Minero (Código 2312)"
	CAS	OFICIO SPL N°199-2020. Julio 3 de 2020.	2020	Mediante la cual la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, no ha realizado el acotamiento de las Rondas hídricas de sus corrientes con base en los criterios ecosistémicos y ecológicos definidos en el decreto 2245 de 2017 y la Resolución 957 de 2018
	CAS Y CORPOBOYACA	Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019	2019	POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la "Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones."



LINEA	EMISOR	NORMA	FECHA	OBJETO
	CAS Y CORPOBOYACA	Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019		"Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).".

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1 LOCALIZACIÓN

5.1.1 Localización Geográfica

El Municipio de Cimitarra está localizado al Sur-occidente del Departamento de Santander, a 6°18'51 Latitud Norte y 73°56'58.9" Longitud Oeste y a una distancia de 311 kilómetros de la capital del departamento vía Panamericana. Limita por el Norte con el Departamento de Antioquia y el Municipio de Puerto Parra, por el Este con el Municipio de Landázuri, por el Oeste con el Departamento de Antioquia, Río Magdalena al medio, y por el sur con los municipios de Bolívar y Landázuri.

Figura 1. Localización Geográfica de Cimitarra.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



En la Ordenanza 025 de 1966, se especifican los límites para el Municipio de Cimitarra: Partiendo de la localidad del corregimiento de Zambito, se sigue la carretera que de allí conduce al caserío de San Fernando; de allí se sigue el camino que de San Fernando conduce a Cimitarra, hasta su cruce con la Quebrada denominada La Corcovada y ésta, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río Carare; este río arriba hasta encontrar la desembocadura de la Quebrada denominada Quebradona y ésta, aguas arriba, hasta su nacimiento; de allí línea recta hasta el cruce de la Quebrada La Quitiana con la carretera del Carare y el Río Guayabito; de ahí línea recta hasta el nacimiento de la Quebrada La Verde; de allí línea recta, en dirección oriental, al nacimiento de la Quebrada La Amarilla; de allí línea recta hasta el nacimiento de la Quebrada denominada Las Dantas; de allí siguiendo en línea recta hasta encontrar el nacimiento de la quebrada denominada La India; de allí volviendo a la izquierda, a encontrar el nacimiento de la quebrada denominada La Parra; siguiendo el curso de ésta hacia abajo, hasta su desembocadura en el Río Carare: éste aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río Magdalena; Río Magdalena arriba hasta encontrar el brazuelo que pasa por el caserío de Zambito.

El municipio de Cimitarra fue fundado el 12 de Marzo de 1922 y logró su reconocimiento como municipio del 26 de noviembre de 1966, cuenta con treinta y un (31) barrios en su zona urbana, y treinta y cinco (35) veredas en su zona rural y tiene una extensión total de 3.165,94 km², de los cuales en el área urbana es de 0.88 Km² y de área rural es de 3.165,06 Km² con una altitud de m.s.n.m de 200 m.

5.1.2 Climatología

El Municipio de Cimitarra se caracteriza por presentar dos climas predominantes: Cálido Húmedo y Cálido Semi húmedo, precipitación entre 2.450 – 3350 mm / año, temperatura entre 27 – 28 °C promedio, brillo solar 1.000 – 2.500 horas / año, evapotranspiración total anual de 1.650 mm, humedad relativa del 82.4%, altitud sobre el nivel del mar de 190 m. Existe una tendencia hacia el aumento en la temperatura promedio, que incide en la disminución de caudales, menor retención de agua en el suelo influyendo directamente en la producción agropecuaria.

5.1.3 Hidrografía

Cimitarra se encuentra ubicada en el área de influencia de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano, dentro del valle sedimentario del río del mismo nombre; situación que explica la presencia dentro del paisaje del municipio de innumerables cuerpos de agua con mayor o menor importancia.

Hidrográficamente el municipio se caracteriza por una densa red hídrica formada por ríos, quebradas, cañadas, caños y ciénagas. Cimitarra pertenece a la cuenca del Río Magdalena en la zona del Magdalena Medio. Se encuentra bañada por los ríos Carare, Guayabito, Magdalena, Minero, San Juan y Toroba. La red hidrográfica de la región está agrupada en dos subcuentas principales: la subcuenta de la Zona de Humedales y Ciénagas del Río Magdalena y la subcuenta del Río Carare, ésta última conformada por las microcuencas San Juan, Guayabito y Puerto Parra. El casco urbano se encuentra ubicado dentro de la microcuenca del Río Guayabito, que a su vez hace parte de la subcuenta del río Carare.

Dentro del contexto regional el Municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts). Esta zona corresponde a los paisajes de valle.



El casco urbano está limitado al Este por el río Guayabito. Por el Nor Oeste y el Oeste, se encuentra la Quebrada “Agua Fría”, Por el Sur Este “cruza” una parte del sector urbano la Quebrada La Chorrera, y de Sur a Norte, “cruza” el casco urbano la Quebrada La Arrocería. Cuencas y Subcuencas Dentro del contexto regional el municipio forma parte de la Vertiente del Atlántico y se encuentra ubicado en el margen Oriental del Valle Medio del Magdalena. Aproximadamente una tercera parte del territorio (1073,622 Km² que equivale a 33,87%) presenta un relieve de pendiente plana a ligeramente inclinada (0% y 7%), en donde se forman las llanuras de inundación de los ríos, permaneciendo esta zona con una alta saturación de agua evidenciado por el nivel freático superficial (30 cm a 12 mts).

Esta zona corresponde a los paisajes de valle y planicie (IGAC, 2000 en corrección), son áreas sujetas a inundaciones periódicas. El Municipio de Cimitarra presenta una alta densidad de drenaje (2,943 Km/Km²) pero debido a actividades como la tala de bosques, el manejo inadecuado de las explotaciones agropecuarias que ocasionan procesos erosivos que traen con ello el arrastre y sedimentación de la superficie del suelo a los cauces de los ríos junto con la exposición directa de los lechos de agua a la energía solar; han ocasionado alteraciones en la dinámica de los cuerpos de agua. Se presenta una disminución de caudales, desaparición de ecosistemas estratégicos (humedales), contaminación y extinción de especies acuáticas. A nivel global la red de drenaje principal presenta una dirección NNW y está controlada por la geomorfología y esquema estructural. Siendo el Río Magdalena el receptor final del caudal del área.

5.1.4 Población

Según los datos de Censo del DANE 2020, la población del municipio de Cimitarra es de 34.403 habitantes, de los cuales 17.672 (51,4%) son hombres y 16.731 (48,6%) son mujeres. y una densidad poblacional de 18,00 Hab/Km² según el portal virtual del Gobierno Nacional. La pirámide poblacional de Cimitarra, muestra alto ensanchamiento de la pirámide en los rangos comprendidos entre los 0 y los 24 años, indicando una mayor proporción de población joven. En el sector urbano habitan 13.943 (42%) y 19.004 (58%) en el sector rural, confirmando la importancia del sector rural para esta entidad territorial, no solo por su extensión territorial, sino también por el porcentaje de población que alberga.

5.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

5.2.1 Descripción del área de humedales del Magdalena medio

Los humedales del Magdalena Medio Santandereano se encuentran localizados en la región del valle medio del río Magdalena, principalmente en las llanuras de inundación ubicadas en su vertiente oriental, donde predominan zonas bajas que se encuentran entre los 125 m.s.n.m., al sur en el municipio de Cimitarra, y 50 m.s.n.m. en el norte, municipio de Puerto Wilches.

El sistema hidrológico del Magdalena medio Santandereano está constituido por el río Magdalena, sus principales afluentes departamentales como son el río Carare, El Opón, Sogamoso y Lebrija y las ciénagas de diferentes tipos que se forman a lo largo de la margen derecha del río Magdalena.

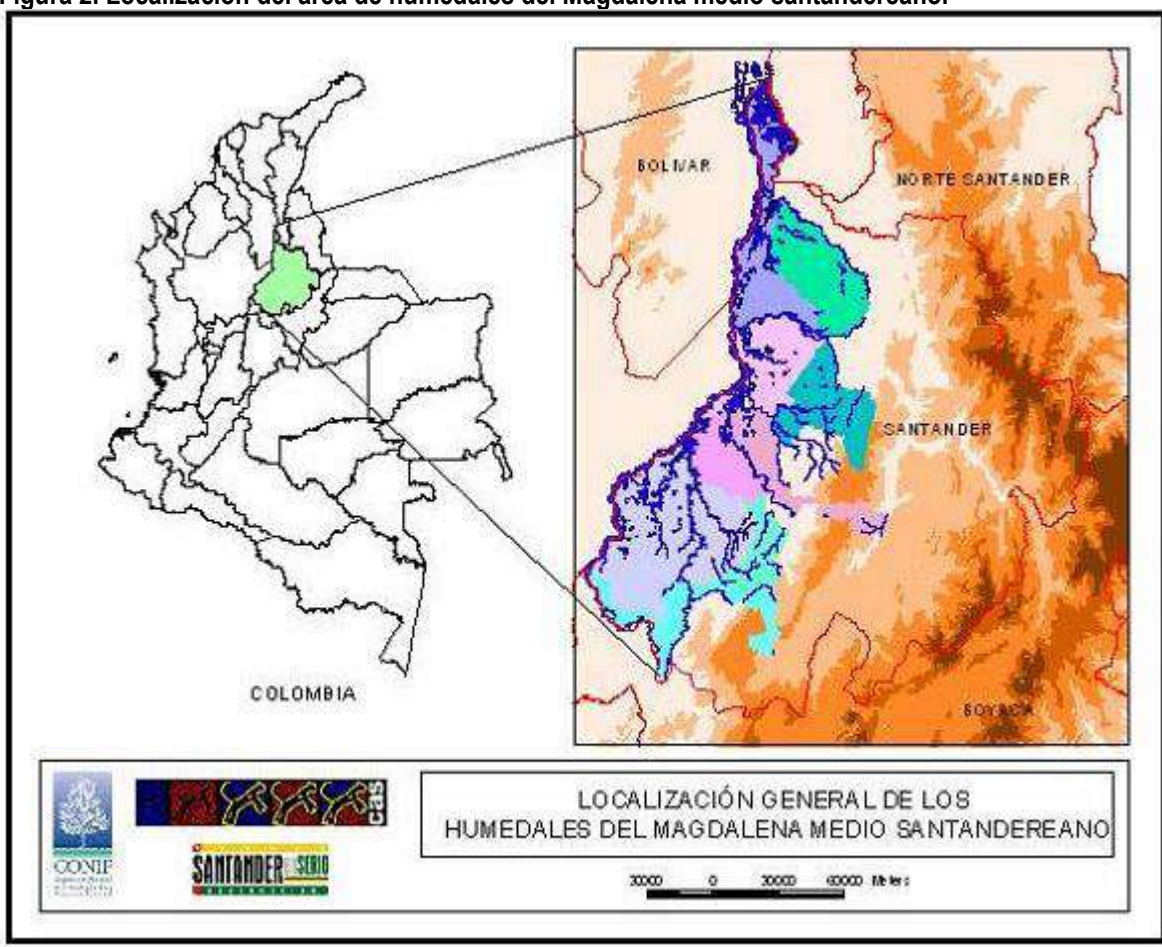
En su paso por el departamento de Santander, el río Magdalena drena parte de los municipios de Bolívar, Cimitarra, Puerto Parra, Barrancabermeja y Puerto Wilches, constituyendo al mismo tiempo el límite natural entre los departamentos de Santander y Antioquia – Bolívar. Del área de estudio también hacen parte los

municipios de Sabana de Torres y San Vicente de Chucuri, que si bien no tienen contacto directo con el río Magdalena, contienen sistemas cenagosos importantes para la zona.

El área de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano es de 7.798 km² con un total de 69 humedales a lo largo del Magdalena Medio Santandereano distribuidos en 7 municipios. El municipio con mayor número de humedales es Puerto Wilches con 36 unidades, además comparte 8 humedales con Sabana de Torres, en Barrancabermeja se identificaron 11 humedales, en Simacota 1 humedal compartido con Barrancabermeja, en Puerto Parra se identificaron 8 humedales, en Cimitarra 12 humedales y finalmente en el municipio de Bolívar se encontró un solo humedal.

Siguiendo las recomendaciones de la resolución 196 de Febrero del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se identificó que los humedales relacionados en el documento “Cuerpos de agua identificados para los municipios de Santander” “están organizados es 16 complejos de humedales, los cuales se relacionan en el documento “Complejos de humedales identificados para el Magdalena Medio Santandereano”.

Figura 2. Localización del área de humedales del Magdalena medio santandereano.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Santander CAS – CONIF.



Tabla 8. Área de los humedales del Magdalena medio santandereano.

MUNICIPIO	AREA (Km ²)
Sabana de Torres	1.040,76
Puerto Wilches	1.673,37
Bolívar	429,94
Cimitarra	1.915,86
Puerto Parra	734,65
Simacota	407,46
San Vicente de Chucurí	327,12
Barrancabermeja	1.269,42
TOTAL	7.798,62

Fuente: Centro de Estudios Regionales CER

5.2.2 Descripción del área de humedales del Municipio de Cimitarra

La biodiversidad y los servicios ecosistemas estratégicos del Municipio de Cimitarra se compone principalmente por área de humedales, Cimitarra cuenta con 63.625,1 Ha, lo que representa el 25.56% de los humedales del departamento de Santander.

De acuerdo con el estudio de Prediagnostico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio las ciénagas del municipio de Cimitarra hacen parte del Complejo cenagoso Zonificación III: Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño: Las ciénagas que conforman la parte baja son las siguientes: Ciénaga Rabón, Ciénaga La colorada, Ciénaga San Juan, Ciénaga Perico, Ciénaga Río viejo, Ciénaga San Gregorio, Ciénaga Chiquita, Ciénaga Grande o el Encanto, Ciénaga Caño negro, Ciénaga Cachimberos, Ciénaga San vito y Ciénaga Patiño.

De acuerdo con el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano al río Carare están asociadas las ciénagas La Duda y San Juan, al Complejo humedal Perico pertenece la Ciénaga de Perico, al Complejo Humedal Río Viejo pertenece la Ciénaga de Río Viejo, al complejo humedal Chiquita – El Encanto pertenecen las ciénagas La Chiquita y El Encanto, y al complejo Humedal Cachimberos pertenece la Ciénaga de Cachimberos y Caño Negro – La Perdida.

5.2.3 Clasificación de la zona de vida según Holdridge

El sistema de zonas de vida Holdridge (en inglés, Holdridge life zones system) es un esquema para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Fue desarrollado por el botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge (1907-99) y fue publicado por vez primera en 1947 (con el título de Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data) y posteriormente actualizado en 1971 (Life Zone Ecology).

El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). En la zona la precipitación promedio anual alcanza cerca de 2.200 mm (Bernal et al. 1989, IGAC, 1982), las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, pero se registran dos periodos de mayor precipitación, de abril a junio y de septiembre a noviembre, y dos periodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre.

5.2.4 Instrumento de planificación del territorio vigente

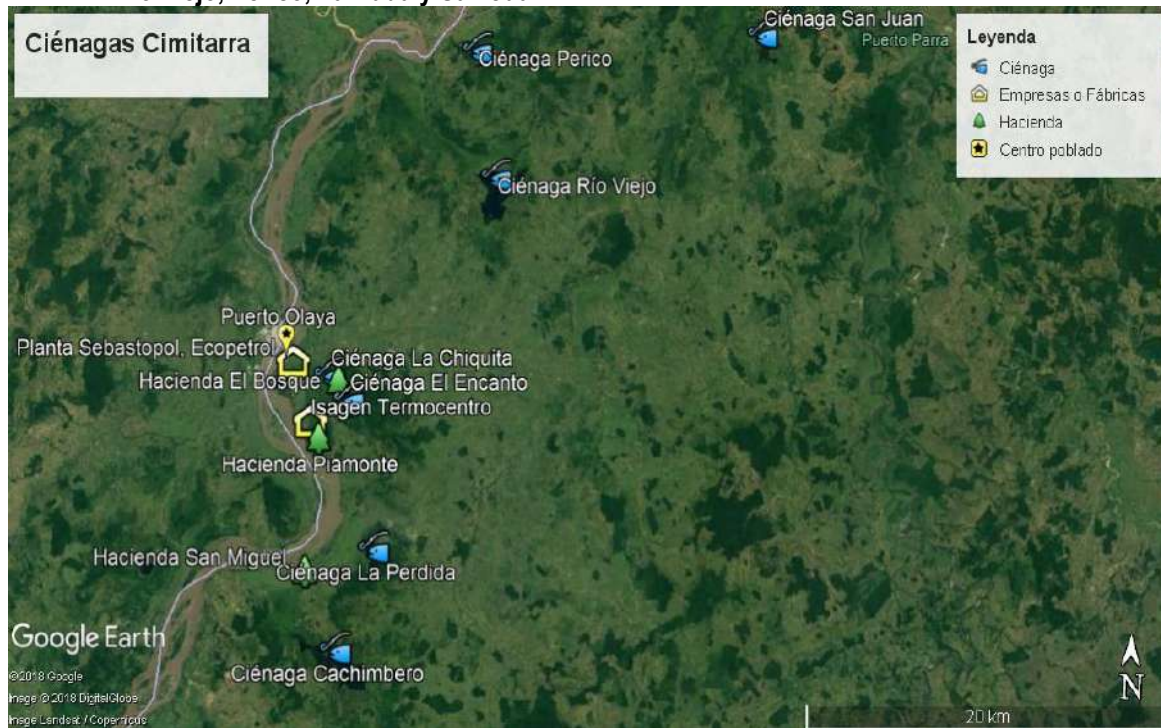
Los instrumentos de planificación del área del proyecto se encuentran comprendidos en los polígonos de la jurisdicción de dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se encuentran debidamente adoptados y aprobados por esta Corporación, así:

POMCA del Río Carare Minero: Adoptado mediante la Resolución Conjunta CAS No. 00186, CAR No. 00598 y CORPOBOYACA No. 00537 del 4 de marzo de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Carare – Minero (Código 2312), y se dictan otras disposiciones.”*

POMCA Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare: Resolución Conjunta CAS No. 001109 del 27 de Diciembre de 2019 y CORPOBOYACA No. 4460 del 23 de diciembre de 2019 *“Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).”*

El proyecto denominado “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra” con sus respectivos objetivos se encuentran articulados y armonizados con los programas, proyectos y actividades contenidos en los componentes programáticos de los POMCAS del Río Carare-Minero (Código 2312) y Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (md) – SHZ (Cód. 2311).

Figura 3. Localización de las ciénagas Cachimberos, La Chiquita, El Encanto, Caño Negro - La Perdida, Río Viejo, Perico, La Duda y San Juan.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



5.2.5 Localización de las ciénagas del municipio de Cimitarra

Tabla 9. Ubicación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

CIENAGAS	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	NORTE	OESTE
Cachimberos	6°20'21.49"N	74°23'01.46"O
	6°21'30.56"N	74°23'09.41"O
	6°21'22.16"N	74°23'13.95"O
	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	6°23'29.69"N	74°20'50.94"O
	6°23'18.23"N	74°20'51.39"O
	6°23'18.09"N	74°20'38.46"O
	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	6°27'37.80"N	74°21'48.46"O
	6°27'21.44"N	74°21'46.36"O
	6°27'19.44"N	74°21'33.55"O
	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	6°28'08.35"N	74°22'22.98"O
	6°27'54.79"N	74°22'19.55"O
	6°27'56.21"N	74°22'16.19"O
	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	6°34'20.35"N	74°17'56.54"O
	6°33'01.98"N	74°17'44.90"O
	6°33'15.50"N	74°17'12.46"O
	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	6°37'28.38"N	74°18'17.28"O
	6°37'26.28"N	74°18'14.07"O
	6°37'26.20"N	74°18'10.60"O
	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
San Juan	6°38'23.63"N	74°09'24.11"O
	6°37'59.21"N	74°09'20.01"O
	6°37'55.46"N	74°08'58.32"O
	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	6°40'25.42"N	74°12'04.59"O
	6°40'16.85"N	74°12'03.97"O
	6°40'14.70"N	74°11'55.04"O
	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.1 Ciénaga de Cachimbero

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños Regadera, Tierra Adentro y la Abeja y el desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 15 km² y está alimentada por una microcuenca de aproximadamente 141 km², de la cual hacen parte los caños Mulerías, Gorgona, Herencia, El Diecinueve y otros caños menores. La ciénaga drena hacia el río Magdalena a través del caño Cachimbero, con una longitud aproximada de 5 km. Pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabon, Perico, Cachimbero y Patiño. El abastecimiento de agua lo hace por caños de la quebrada Carolina y parece que parte de las aguas acumuladas son en alta proporción de las precipitaciones directas, que por acción de la permeabilidad del fondo permite la retención de aguas.

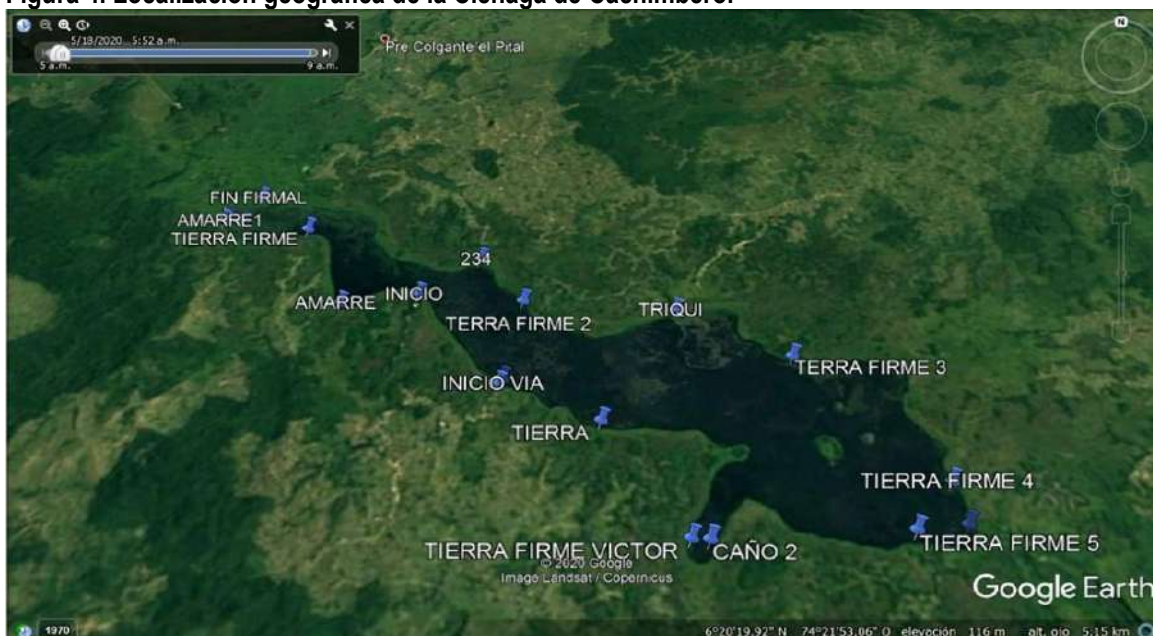
Hace parte del Complejo Cenagoso Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, el cual se localiza en la región del Magdalena Medio santandereano, margen derecha del río Magdalena, al suroccidente del municipio de Cimitarra, a los 6° 30'4.382", latitud norte; 6° 14'18.301" latitud sur; 74° 15'16.212" longitud este; 74° 24'58.042" longitud oeste, con alturas que van entre los 125 msnm, en cercanías al río Magdalena, y los 175 msnm, en las partes más altas del área, donde nacen las aguas que drenan hacia el sistema cenagoso, haciendo parte de este territorio las veredas de Puerto Olaya, Campo Seco, San Fernando, Tierradentro, La Y de La Torre, La Albania y La Curva.

Tiene una extensión de 28.197 ha correspondientes al 8,8% de las 316.500 ha que conforman el municipio de Cimitarra, definidas a partir de la divisoria de las aguas que drenan hacia las ciénagas de Cachimbero, Caño Negro o La Perdida, El Encanto y La Chiquita, las cuales conforman el sistema de ciénagas analizado. El espejo de agua de este complejo de ciénagas suma 444 ha., de las cuales 29 ha corresponden al espejo de agua de Caño Negro, 15 ha. a La Chiquita, 31 ha. a El Encanto y las restantes 369 ha., equivalentes al 83% del total de los espejos de agua analizados, son de la ciénaga de Cachimbero

El sistema hidrológico de la ciénaga se compone de un área de espejo libre de 2 aproximadamente 3,7 km², una faja perimetral de humedales con vegetación hidrófila de casi 11 km² y una cuenca propia de 141,2 km² y se conecta con el río Magdalena a través del caño Cachimbero de 5 km de longitud.

A través de los resultados de las investigaciones presentados en diversas publicaciones es posible seguir la huella del proceso de deforestación desatado en la región por la actividad ganadera y lo que significa en términos de amenaza y destrucción de los bosques tropicales que en el territorio del Complejo de Ciénagas de Cachimbero aún conserva sus últimos vestigios, que se expresan con 653 especies vegetales, 14 de ellas amenazadas.

Figura 4. Localización geográfica de la Ciénaga de Cachimbero.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

En igual sentido, se llama la atención sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010.

De esa biodiversidad y sus amenazas, también dan cuenta estudios como los realizados sobre la avifauna de la zona, durante el período 2005-2010, que permitieron verificar la existencia de 183 especies de aves en la

zona y dan cuenta de la variedad, pero también de la fragilidad, de las diversas cadenas tróficas que pueden darse en un espacio relativamente pequeño como el del territorio del Complejo de Cachimbero.

No menos importantes son las 31 especies de anfibios y 40 especies reptiles reportadas en la zona, algunas de ellas en vías de extinción, que obligan a reflexionar sobre el papel que cumplen estas especies en diferentes cadenas tróficas y, muy especialmente, su función en el control de especies de insectos, aves y roedores que pueden representar serios peligros para las actividades agropecuarias.

5.2.5.2 Ciénaga La Perdida – Caño Negro

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 9,47 Km². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 29 hectáreas, ubicación 6°23'24.10"N y 74°20'25"O.

Figura 5. Localización geográfica de la Ciénaga La Perdida – Caño Negro.

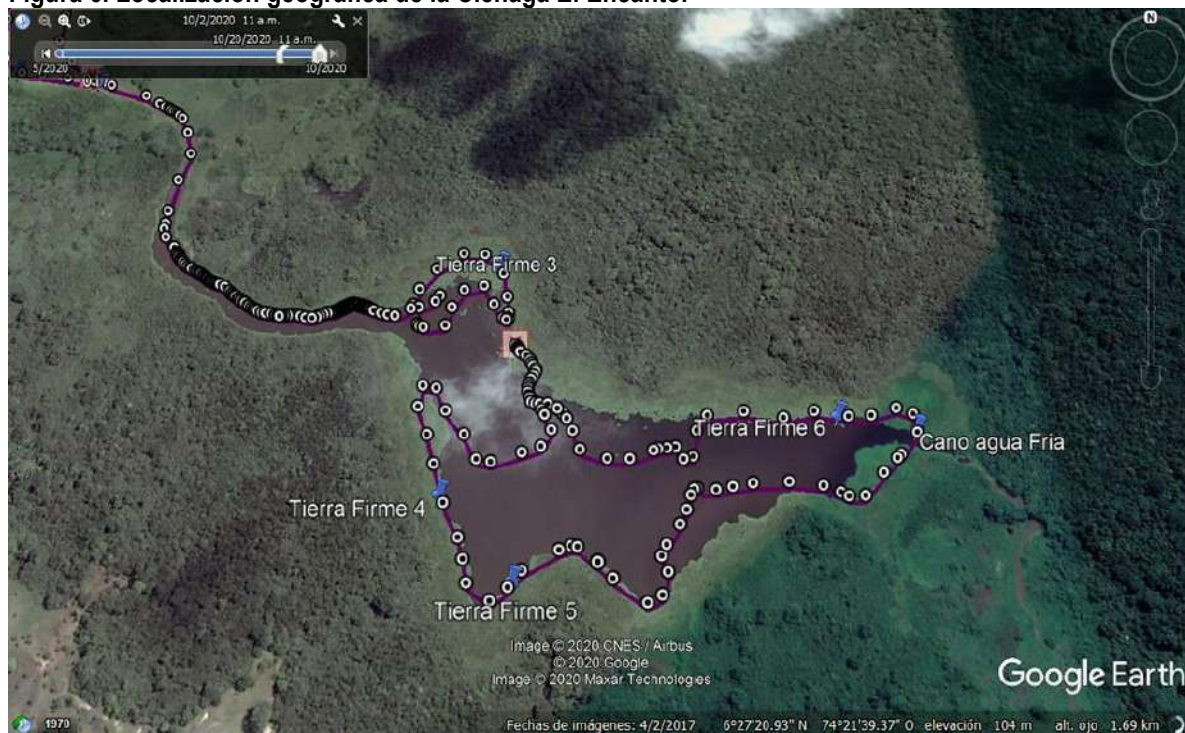


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.3 Ciénaga El Encanto

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, su cuenca mide 36.42 Kms². Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 31 ha, sin embargo, la comunicación con Cachimbero está limitada por la construcción de un terraplén. Ubicación 6°27'26.12"N y 74°21'41"O.

Figura 6. Localización geográfica de la Ciénaga El Encanto.

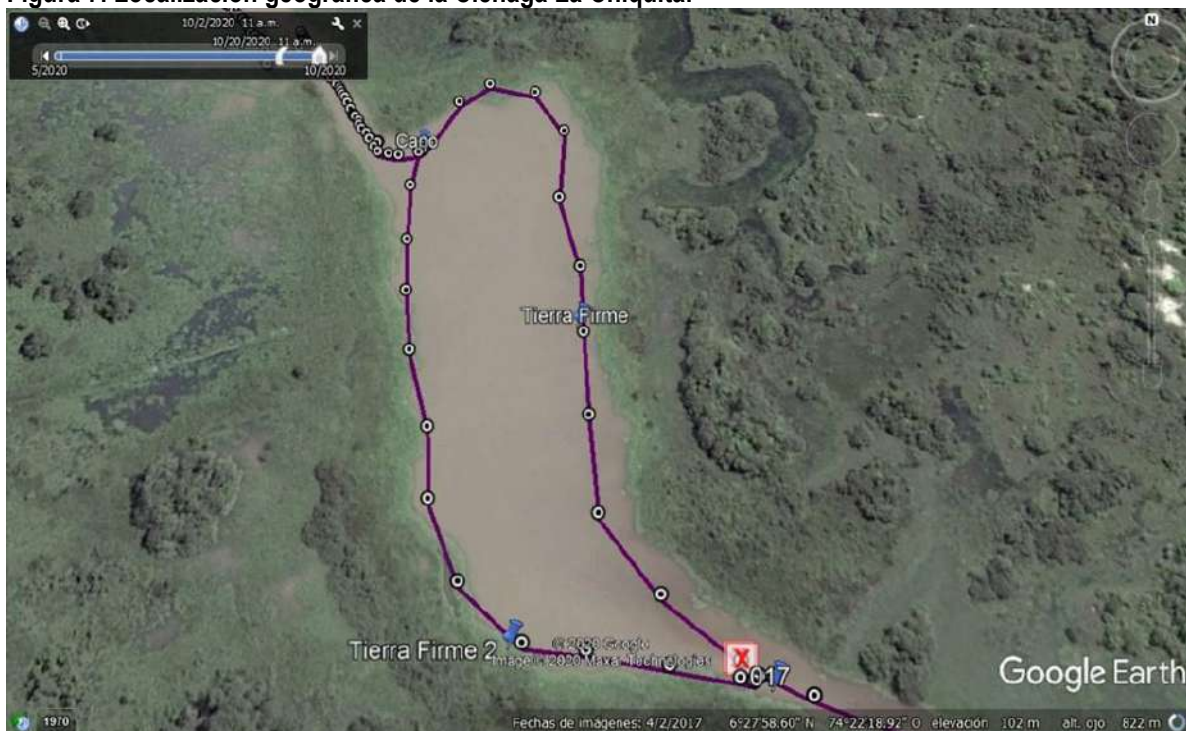


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.4 Ciénaga La Chiquita

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, sus principales afluentes son los caños La Agonía, Potreritos, y Negro, desemboca en el caño Negro, esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso de Cachimbero, con una extensión de espejo de agua de 15 ha. Ubicación $6^{\circ}28'08.15''N$ y $74^{\circ}22'23''O$.

Figura 7. Localización geográfica de la Ciénaga La Chiquita.

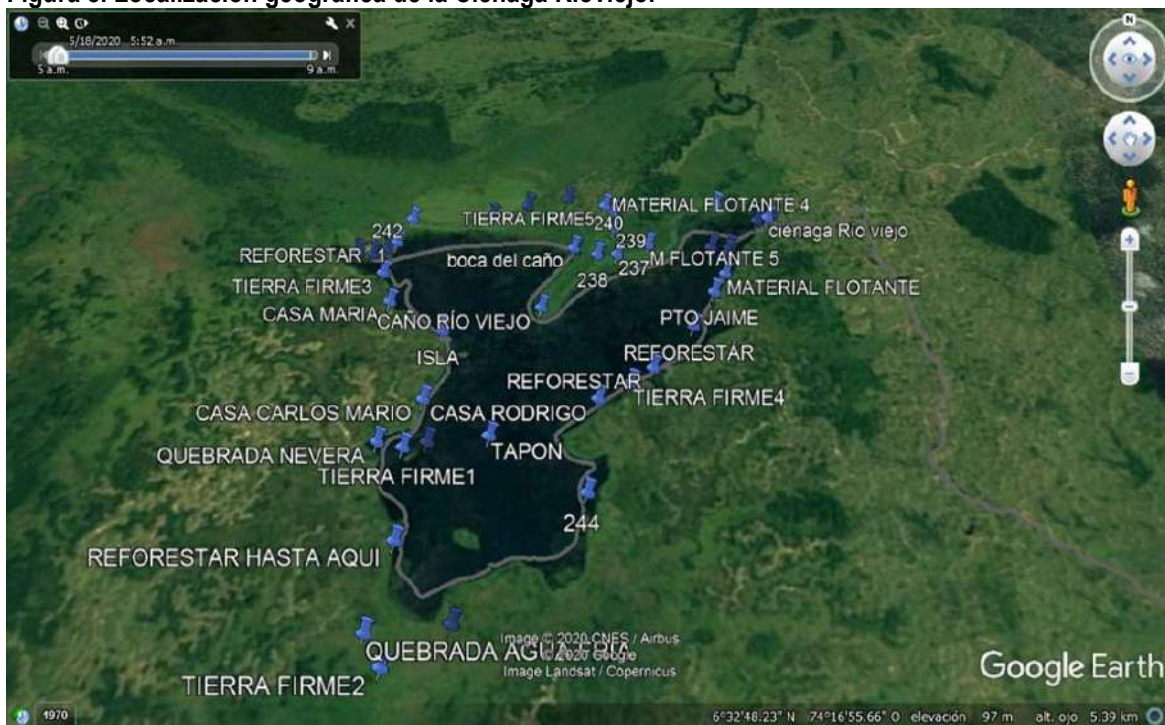


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.5 Ciénaga Rio Viejo

Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Comprende la parte suroeste de la zona, integrada por las Ciénaga de río Viejo y Chiquita, a las que fluyen una gran cantidad de caños, con una cobertura de 129.631 Ha (129 Km²). Incluye la Ciénaga de Cachimbero. Ubicación 6°33'49.18"N y 74°17'23"O.

Figura 8. Localización geográfica de la Ciénaga Rioviejo.

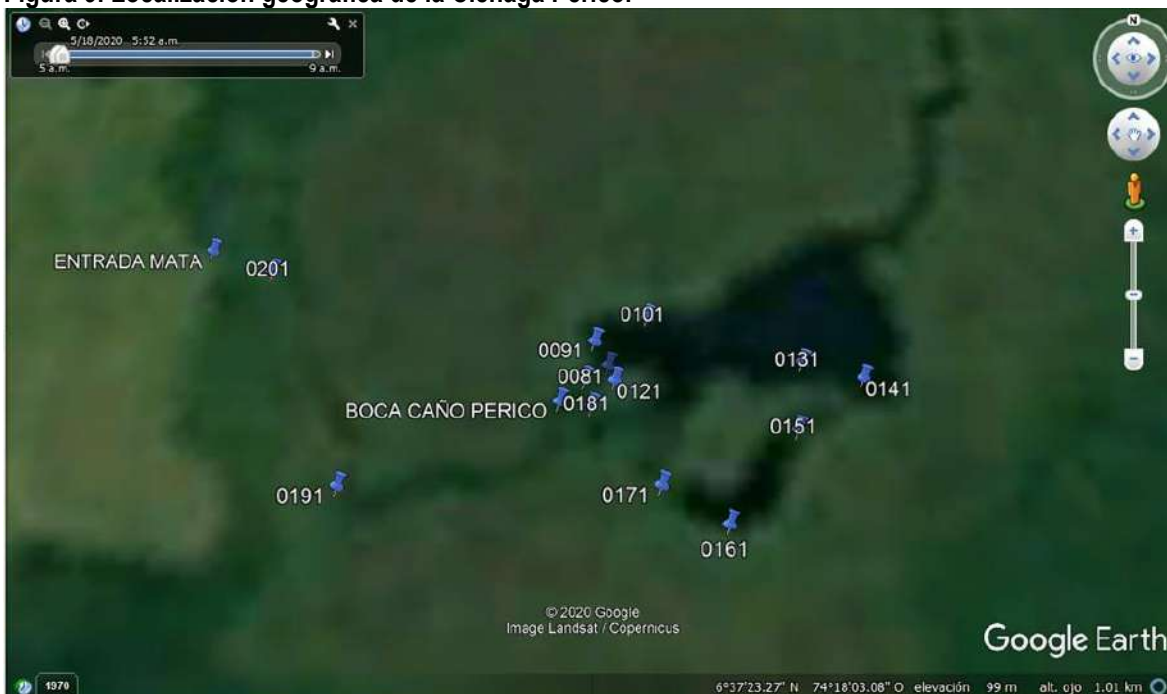


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.6 Ciénaga Perico

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su cuenca mide 0.70 Km². La Ciénaga Perico se localiza al sur del departamento de Santander en el municipio de Cimitarra allí se constituye como un humedal de desborde del río Magdalena. Esta ciénaga pertenece al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°37'29.20"N y 74°18'15"O.

Figura 9. Localización geográfica de la Ciénaga Perico.



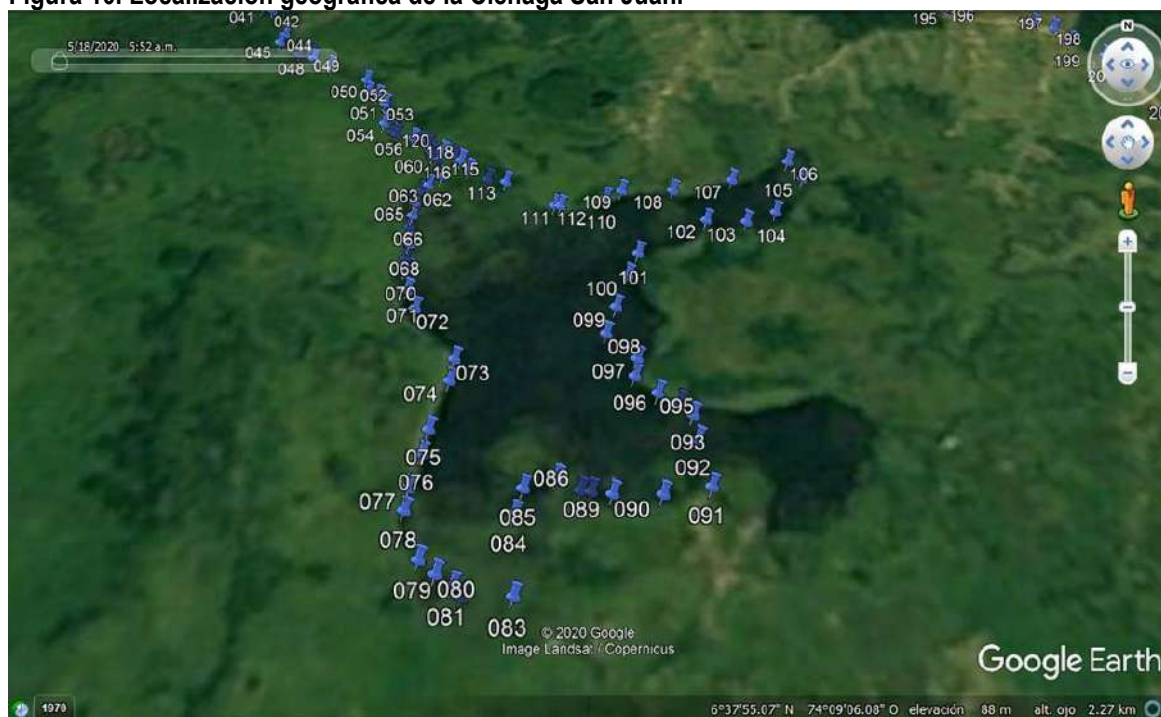
Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.7 Ciénaga San Juan

Ubicada en el municipio de Cimitarra. Su principal afluente son las quebradas las mercedes, el Encanto y la Marqueza, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 87.38 Km².

Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Ciénago Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°38'15.83"N y 74°09'17"O.

Figura 10. Localización geográfica de la Ciénaga San Juan.

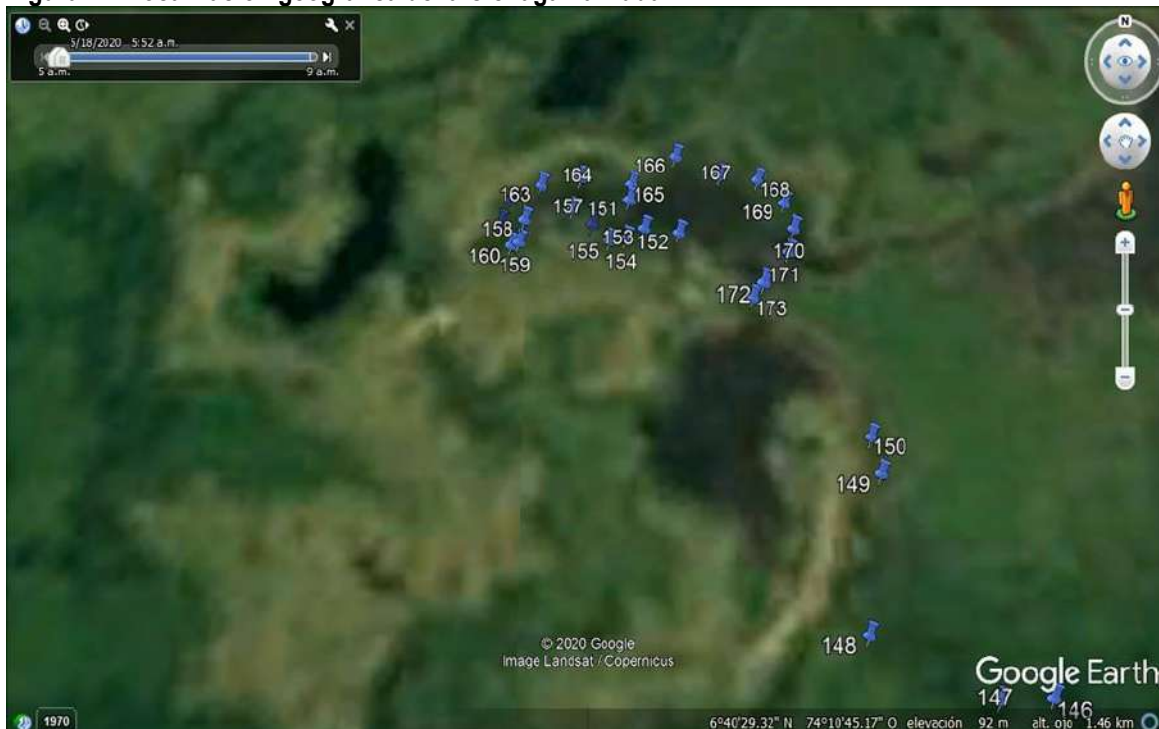


Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.5.8 Ciénaga La Duda

Ubicada en el Municipio de Cimitarra, su principal afluente es el caño La Duda, desemboca en el río San Juan, su cuenca mide 12,51 Kms². Esta ciénaga hace parte de los humedales asociados al Río Carare de las cuales hacen parte la Ciénaga El Clavo, Ciénaga de San Gregorio, Ciénaga La Rabona, Ciénaga Las Bonitas, Ciénaga La Colorada, Ciénaga La Nobleza, Ciénaga Limona, Ciénaga La Duda, Ciénaga de San Juan, igualmente asociadas al Complejo Cenagoso Zonificación III Rabón, Perico, Cachimbero y Patiño. Ubicación 6°40'20.10"N y 74°11'58"O.

Figura 11. Localización geográfica de la Ciénaga La Duda.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

5.2.6 Potencial de restauración presente en la zona

Tabla 10. Elementos potenciales de recuperación de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

POTENCIALES	DESCRIPCION
Recurso hídrico	En la zona encontramos 8 ciénagas y 16 caños que se comunican a los diferentes cuerpos de agua, lo cual incrementa los procesos migratorios de las especies ícticas.
Recurso Forestal	De acuerdo con los estudios de línea base presentados la zona presenta 21 especies forestales con potencial para reforestación en zonas de humedales y caños. Igualmente se presenta una alta producción de plantines que pueden ser objeto de trasplante en las actividades de establecimiento de material
Recurso ictiológico	De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera. Sin embargo, en los estudios realizados en el 2016 la cifra de especies encontradas aumento a 16.
Recurso humano	En la zona confluye comunidades de pescadores de los municipios de Puerto Berrío y Cimitarra las cuales durante años han venido planteando la recuperación de los humedales y su posterior mantenimiento por parte de ellos.
Recurso fauna	La zona presenta alta biodiversidad en cuanto a aves se refiere sobre todo en aquellas especies que son propagadores de semillas
Zona de vida	El área de estudio se localiza en la provincia húmeda (bosque húmedo tropical, según Holdridge 1971). La PPA alcanza cerca de 2.200 mm, y las lluvias se distribuyen durante casi todo el año, registrándose dos períodos de mayor precipitación (abril a junio) y (septiembre a noviembre), y dos períodos secos, de diciembre a marzo y desde agosto hasta septiembre

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



5.2.7 Descripción de la problemática de los humedales del municipio de Cimitarra

A continuación se reseña los principales problemas encontrados en las ciénagas objeto del proyecto los cuales se realizaron en diferentes escenarios de consulta tales como el Estudio de Prediagnóstico, zonificación y reconocimiento de los humedales del magdalena medio, Plan de manejo de humedales del magdalena medio santandereano, Ecología de Humedales del Magdalena medio Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander, Plan de Ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero.

Tabla 11. Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra.

#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
1	CARARE	Ciénaga La Duda Ciénaga San Juan	Taponamiento de los arroyos que surten las ciénagas Ganadería en los playones marcada reducción de los espejos de agua en época de verano Contaminación de las ciénagas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.2. Pastoreo, fuego o erosión 4. Contaminación y toxificación 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Turismo ecológico Educación ambiental Proyectos de reforestación de las zonas de protección de las ciénagas
2	PERICO	Ciénaga de Perico	Taponamiento por tarulla y demás residuos vegetales Alta sedimentación por los residuos que aporta el río Deforestación de las zonas de protección y ganadería extensiva Interrupción del flujo e intercambio de agua entre las ciénagas y el río magdalena	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 1.4. Represamientos	Limpieza y mantenimiento de las ciénagas Reforestación de las franjas de protección Destaponamiento de los arroyos Educación ambiental
3	RIOVIEJO	Ciénaga de Rioviejo	Taponamiento por residuos vegetales Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños Muerte de la vida acuática Agotamiento del recurso pesquero Desplazamiento por falta de oportunidades económicas	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales	Turismo ecológico Proyectos alternativos de corrales para cría de peces Subsidio se en épocas de veda Proyectos de reforestación de riveras limpieza en los cuerpos de agua



#	COMPLEJO	CIENAGAS	PROBLEMATICA	IMPULSORES DE TRANSFORMACIÓN Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	ESTRATEGIAS DE SOLUCION PROPUESTAS
				1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	
4	CHIQUITA – EL ENCANTO	Ciénaga La Chiquita	Talas en las riveras Utilización de herbicidas para establecer actividad ganadera Drenaje de ciénagas para establecer potreros Utilización de trasmallo Ausencia de alternativas económicas No existe participación comunitaria	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.1. Transformación directa y pérdida de ecosistemas naturales o semi naturales 1.2. Transformación de sistemas productivos que mantienen elementos y procesos de la biodiversidad 2. Disminución, pérdida o degradación de elementos de los ecosistemas nativos y agro ecosistemas 2.1. Sobre utilización de poblaciones de especies 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Educación ambiental Proyectos y alternativas productivas Brindar oportunidades de participación a la comunidad Reforestación de las riveras de los cuerpos de agua
5	CACHIMBEROS	Ciénaga de Cachimberos	Ausencia institucional Alta sedimentación y taponamiento por Tarulla y demás residuos vegetales Eutrofización y perdida de la vida acuática Construcción de jarillones y drenaje de ciénagas Interrupción del flujo de agua entre las diferentes ciénagas y caños	1. Cambio de uso de la tierra, ocupación del territorio y fragmentación de los ecosistemas que producen transformación o pérdida de biodiversidad 1.4. Represamientos 4.1. Contaminación orgánica de aguas y eutroficación (nitrógeno y fósforo)	Participación de la comunidad en los procesos de mantenimiento de la ciénaga Respetar las riveras y zonas de protección de los cuerpos de agua Proyectos productivos Programas de repoblamiento de peces Involucrar a los ganaderos en la solución de las problemáticas Educación y concientización ambiental Realinderación de las zonas inundables

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



6 ANTECEDENTES

6.1 PROYECTO VEDA CONCERTADA

Durante los años 1.999 a 2.001 se ejecutó en el Magdalena Medio el proyecto "Recuperación de la Pesca Artesanal "Veda Concertada del Bocachico"; buscando institucionalizar la veda de esta especie (*Prochilodus magdalenae*) entre las comunidades de pescadores artesanales durante su época de reproducción, para favorecer la sostenibilidad de los stocks naturales, e incrementar la producción de esta especie, como base de las pesquerías de la región, generando jornales en actividades de limpieza y destaponamiento de caños y ciénagas como compensación al ingreso por la no pesca. Este proyecto tuvo una cobertura en (19 municipios ribereños del Magdalena Medio, desde el municipio de la Dorada (Caldas) hasta El Banco (Magdalena), donde se adelantaron acciones de limpieza en 98 ciénagas con 5.400 pescadores y se generaron 32.600 jornales.

Como resultado de lo anterior y de acuerdo a las estadísticas del INPA Barrancabermeja, en un término de tres (3) años, en este puerto, se incrementó la producción pesquera en un trescientos por ciento (300%), de 720 ton en 1.998 a 2.200 ton en el 2.001, se incrementó la participación del Bocachico en la producción anual de un 48,5% en 1.998 a un 67,8% en el 2.000; estos resultados son indicadores de recuperación de las pesquerías en la zona del Medio Magdalena. Esto se vio reflejado en los desembarcos en toda la cuenca del Magdalena dado que en el año 2.001 se incrementó un 65% de incremento con respecto al año 2.000, pasando de 10.650 t en el 2.000 a 17.590 t en el 2.001, de las cuales 12.682 t correspondieron a Bocachico.

6.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

Durante los últimos 3 periodos de gobierno en el municipio de Cimitarra se han realizado inversiones con el objeto de realizar la restauración de la conexión entre los complejos cenagosos Cachimberos, La Perdida, La Chiquita, El Encanto y Caño Negro.

Igualmente, entidades como Cormagdalena, Gobernación de Santander, Concesionaria Autopista Río Magdalena, AUNAP han realizado programas de repoblamiento ictiológico con especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), como las principales especies, en los complejos cenagosos antes mencionados.

Igualmente, se han realizado los siguientes proyectos e inversiones en la zona. **Ver Tabla 3.** Resumen aspectos ambientales relacionados en el Plan de Desarrollo del municipio de Cimitarra.



7 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO

7.1 ESTUDIO DE PREDIAGNÓSTICO, ZONIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el año 2005 la Universidad Industrial de Santander UIS por medio del Centro de Estudios Regionales - CER en cumplimiento del Convenio celebrado con la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS - hace entrega del estudio Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio que servirá para la obtención de las bases y herramientas que permitan formular e implementar el plan de Ordenamiento y Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Biogeográfico.

7.2 PLAN DE MANEJO DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO SANTANDEREANO

En el año 2006 la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF a través del convenio 005-266-2005 realizaron el estudio denominado Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano en el cual identificaron los humedales del municipio de Cimitarra. Este Plan de manejo fue estructurado de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0196 de 2006 del MAVDT, "por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia".

7.3 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HÍDRICO DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO, IMPLEMENTANDO UN MODELO DE BALANCES DE FLUJO

En el año 2006 el Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental —GAIA—. Universidad de Antioquia. Medellín, realizó una aproximación conceptual y experimental a la hidrología de la ciénaga, determinando los componentes principales del balance hídrico y planteando un esquema de evaluación temporal. En este marco se implementó un esquema de observación y análisis de las variables hidrológicas, que permitió la construcción de un modelo de balances de flujo. Los controles básicos corresponden al régimen de lluvias en la cuenca tributaria, las características morfométricas del vaso, los procesos evapotranspirativos y las características del flujo en el caño de conexión con el río Magdalena cuyo nivel establece un control hidráulico aguas abajo. El principal objetivo fue formular un modelo operativo, a escala diaria, del funcionamiento hidrológico natural de la ciénaga, que permitió predecir los patrones temporales de variación de niveles y volúmenes de ésta.

7.4 PRINCIPALES ASPECTOS MORFOMÉTRICOS DE LA CIÉNAGA DE CACHIMBERO

En el año 2007 los investigadores Carlos Augusto Benjumea H. 1 Álvaro Wills T y Néstor J. Aguirre R, presentan el mapa batimétrico y algunos aspectos morfométricos relevantes de la ciénaga de Cachimbero.

7.5 ECOLOGÍA DE HUMEDALES DEL MAGDALENA MEDIO

En el 2016 se hace entrega del documento "Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia)", como parte del Programa de Compensación Forestal en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), de la línea de transmisión de ISA a 500 kV. Primavera - Ocaña – Copey – Bolívar se formuló el documento cuyos contenidos fueron elaborados por varios investigadores independientes bajo la dirección de HOLOS.



Para el programa de Compensación Forestal, línea de transmisión a 500 kV Primavera-Ocaña-El Copey y obras asociadas, ISA contrata con la firma de Consultorías y Asesorías Ambientales HOLOS, la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, para lo cual se conforma un equipo interdisciplinario que empieza a trabajar en dicho plan a partir del mes de mayo de 2010, durante un período de ocho meses. La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales. En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas.

La formulación del citado plan da continuidad a un proceso de acercamiento al territorio en el que se ubica el complejo de ciénagas, realizado mediante trabajos de investigación emprendidos durante la última década del pasado siglo y la primera del presente, bajo la responsabilidad de entidades como ISA, Universidad de Antioquia y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, especialmente. Los resultados de dichas investigaciones deben ser tomados como elementos de línea base a partir de los cuales es posible hacer análisis multitemporales sobre los cambios de este ecosistema, a lo largo del tiempo, causados por la acción humana o por fenómenos naturales.

En esa perspectiva, tales trabajos de investigación se convierten en parte integral del diagnóstico sobre el que se soporta el Plan de Ordenación y Manejo del Complejo de Ciénagas de Cachimbero y servirán como referente para evaluar los resultados que la ejecución del mencionado plan tenga sobre el mejoramiento o conservación de las condiciones ambientales presentes en el territorio ocupado por dicho complejo de ciénagas

7.6 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL COMPLEJO DE CIÉNAGAS DE CACHIMBERO

ISA y la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS en el año 2016 elaboran el Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero, con el fin de definir los lineamientos ambientales a seguir para su recuperación y protección, El estudio se desarrolló siguiendo la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia, adoptada mediante la Resolución 0196 de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

NOTA: Con la información técnica recogida en los estudios anteriores la cual es aplicable a la situación actual de las ciénagas y caños, y con los ejercicios de cartografía social realizados en la zona durante los últimos 5 años se plantean los objetivos y actividades del proyecto presentado.



8 OBJETIVOS DEL PROYECTO

A partir de los elementos encontrados en la **Tabla 9** Problemática de las ciénagas del municipio de Cimitarra, se realiza el ejercicio denominado Árbol de problemas a partir de un ejercicio participativo con las comunidades, las cuales establecieron los principales problemas a resolver con la ejecución de este proyecto y se observan en la **Figura 12**.

Figura 12. Árbol de problemas del proyecto.

ARBOL DE PROBLEMAS -					
EFFECTOS INDIRECTOS	Aumento de las inundaciones en los periodos invernales	Disminución del vaso y espejo de agua de las ciénagas	Disminución de calidad de vida de la población de pescadores	Disminución de la fertilidad de los suelos de las rondas de ciénagas	Bajo sentido de pertenencia en la población por el cuidado y conservación de los humedales
EFFECTOS DIRECTOS	Perdida de la conectividad hidráulica de caño y cienaga	Perdida de la capacidad de control, regulación y amortiguación de crecientes en épocas de inundación	Baja disponibilidad de recurso pesquero	Pérdida de la biodiversidad del ecosistema acuático y terrestre	Carencia de conocimientos técnicos sobre la problemática ambiental de los ecosistemas acuáticos del municipio
PROBLEMA CENTRAL	AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).				
CAUSAS DIRECTAS	Sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Disminución de la conectividad de ciénagas y caños de comunicación	Disminución de la población y captura del recurso pesquero	Perdida de la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Bajo nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población
CAUSAS INDIRECTAS	Construcción de obras de obstrucción y desvío de cauces de caños	Incremento y proliferación de vegetación flotante, medial y firmal en el cuerpo de agua	Disminución de la tasa migratoria y reproductiva del recurso pesquero	Incremento de la ganadería extensiva	Baja socialización de la problemática ambiental de las ciénagas

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

8.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Propiciar la recuperación de los recursos naturales hídricos e hidrobiológicos asociados a los ecosistemas naturales cenagosos del municipio de Cimitarra (Santander).

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso
- ✓ Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión
- ✓ Incrementar la población y captura del recurso pesquero
- ✓ Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños
- ✓ Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población



8.3 OBJETIVOS INDIRECTOS

- ✓ Reestablecer cauces de caños
- ✓ Disminuir la proliferación de vegetación flotante, medial y firmal en el cuerpo de agua de las ciénagas
- ✓ Aumentar la tasa migratoria y reproductiva del recurso pesquero
- ✓ Disminuir el avance de la ganadería extensiva
- ✓ Aumentar la socialización de la problemática ambiental de las ciénagas

De igual forma se realizó ejercicio de Árbol de Objetivos, con la participación de las comunidades, las cuales establecieron los principales objetivos del proyecto y se observan en la **Figura 13**.

Figura 13. Árbol de objetivos del proyecto.

OBJETIVO CENTRAL	PROPICIAR LA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).

OBJETIVOS DIRECTOS	Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexion	Incrementar la población y captura del recurso pesquero	Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

OBJETIVOS INDIRECTOS	Reestablecer cauces de caños	Disminuir la proliferación de vegetación flotante, medial y firmal en el cuerpo de agua de las ciénagas	Aumentar la tasa migratoria y reproductiva del recurso pesquero	Disminuir el avance de la ganadería extensiva	Aumentar la socialización de la problemática ambiental de las ciénagas

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

Tabla 12. Relación de objetivos específicos con efectos directos e indirectos.

CIENAGAS	EFECTOS DIRECTOS	EFECTOS INDIRECTOS
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Aumento de la conectividad hidráulica de caño y ciénaga	Disminución de las inundaciones en los periodos invernales
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión	Aumento de la capacidad de control, regulación y amortiguación de crecientes en épocas de inundación	Aumento del espejo de agua de la ciénaga
Incrementar la población y captura del recurso pesquero	Aumento de la disponibilidad de recurso pesquero	Aumento de la calidad de vida de la población de pescadores
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Aumentar la biodiversidad del ecosistema acuático y terrestre	Aumento de la fertilidad de los suelos de las rondas de ciénagas
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Incrementar conocimientos técnicos sobre la problemática ambiental de los ecosistemas acuáticos del municipio	Generar en la población sentido de pertenencia por el cuidado y conservación de los humedales

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



9 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

9.1 ALTERNATIVA 1: DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA.

La alternativa 1 se compone de once (11) actividades a saber:

- 1) Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena.
- 2) Plan de interventoría del proyecto.
- 3) Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.
- 4) Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).
- 5) Establecer material vegetal en rondas de ciénagas
- 6) Realizar aislamiento de material vegetal en rondas de ciénagas
- 7) Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas
- 8) Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas.
- 9) Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico
- 10) Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.
- 11) Socialización de actividades de restauración ambiental.

9.2 ALTERNATIVA 2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA.

La alternativa 2 se compone de once (11) actividades a saber:

- 1) Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena.
- 2) Plan de interventoría del proyecto.
- 3) Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.
- 4) Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).



- 5) Establecer material vegetal en rondas de ciénagas
- 6) Realizar aislamiento de material vegetal en rondas de ciénagas
- 7) Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas
- 8) Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas.
- 9) Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico
- 10) Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.
- 11) Socialización de actividades de restauración ambiental.

9.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Ambas alternativas presentan las actividades y acciones recomendadas en los diferentes estudios realizados en la zona tales como Estudio de Prediagnóstico, zonificación y reconocimiento de los humedales del Magdalena medio, Plan de manejo de humedales del Magdalena medio santandereano, Ecología de Humedales del Magdalena medio: Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander y el Plan de Ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, en la cual estas ciénagas se establecieron como áreas de preservación, áreas de producción hídrica, áreas de recuperación para la preservación de bosque natural y de recuperación para la preservación de rondas.

Sin embargo, la diferencia es el costo teniendo la alternativa 1 Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander), un valor de **\$ 4.024.677.495** y la alternativa 2 Implementación de acciones para el mantenimiento de ciénagas y caños del municipio de Cimitarra, un valor de **\$ 7.490.768.744**.



Tabla 13. Comparativo de cantidades de obra por alternativa.

CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR POR ACTIVIDAD	UNIDAD	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	OBSERVACIONES		
		CANTIDAD	CANTIDAD			
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	M3	45.000	90.000	Esta actividad es diferente para las dos alternativas. Se intervendrán ciénagas con firmes que no pueden ser removidos manualmente en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida y que se encuentra obstaculizado para encontrarse con el Caño El Perdido. En total son 3 sectores ubicados entre las dos ciénagas Cachimberos y Ciénaga Caño Negro – La Perdida.		
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	M2	1.100.000	2.000.000	Esta actividad se incrementa en 900.000 m2 en la segunda alternativa, por lo tanto, su costo es mayor. Sin embargo se pretende que con los avances que se logren en la actividad 1 la comunidad realice el mantenimiento respectivo en los años posteriores a la ejecución del proyecto.		
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	1.000.000	2.000.000	Se incrementa el número de alevinos en la segunda alternativa sin superar la capacidad de carga de cada de las ciénagas. El incremento en el número de alevinos genera un incremento del costo de la segunda alternativa.		
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100.000	200.000			
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20.000	40.000			
Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Hectárea	3.274	3.274	Esta actividad es igual en ambas alternativas ya que el área a caracterizar es la misma, no varía el valor.		
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	100	Se incrementa el costo de la segunda alternativa debido al aumento en el área de reforestación.		
Realizar actividades de capacitación	24 Talleres de capacitación	24	24	Esta actividad es igual en ambas alternativas, ya que se cubren los mismos sitios y la cobertura es la misma. Se incrementan el número de personas en los talleres debido a que en la actividad de "Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas" se incrementa la población, por tal motivo varía el valor.		
Socialización de actividades de restauración ambiental	Plan Comunicacional	8	8	Esta actividad es igual en ambas alternativas ya que el área a caracterizar es la misma, no varía el valor.		
Interventoría - Realizar seguimiento técnico, administrativo y financiero al proyecto	Proyecto	1	1	El costo de esta actividad es igual en ambas alternativas.		
VALOR TOTAL DE LA ALTERNATIVA		\$ 4.024.677.495	\$ 7.490.768.744	A pesar de su menor costo se selecciona la Alternativa 1, dado que cumple con los estándares de la TIR		
Indicadores de rentabilidad				Indicadores de costo eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Alternativas de solución	Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Beneficio Costo (BC)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	\$ 994.987.365,46	17,56 %	1,31	\$ 170.259,82	\$ 3.257.070.370,99	\$ 146.210.066,85
IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIÉNAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	\$ 327.655.741,76	10,68 %	1,05	\$ 312.029,72	\$ 5.969.128.626,24	\$ 45.757.340,09
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA						
PRODUCTO				COSTO UNITARIO (Valor Presente)		
Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)				\$ 25.319,36		
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos				\$ 11.980.268,56		
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre				\$ 267.929.083,00		
Servicio de reforestación de ecosistemas						



Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos	\$ 11.553.335,41
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre	\$ 254.131,04
IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CIENAGAS Y CAÑOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	
PRODUCTO	COSTO UNITARIO (Valor Presente)
Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)	\$ 43.746,36
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos	\$ 20.411.004,61
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre	\$ 497.620.397,00
Servicio de reforestación de ecosistemas	
Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos	\$ 32.033.763,66
Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre	\$ 162.149,37

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10 DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

10.1 REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.

El propósito general de esta actividad es aumentar la capacidad de almacenamiento y de recambio hidráulico en el Complejo Cenagoso de Cachimbero compuesto por la Ciénaga de Cachimbero, Ciénaga de Caño Negro – La Perdida, Ciénaga El Encanto y Ciénaga La Chiquita. Se realizarán los trabajos de remoción mecánica en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida debido a la urgente necesidad de realizar la conectividad en el sistema Ciénaga de Cachimbero el cual permita interconectar los cuerpos cenagosos.

Para tal efecto se hace necesario la utilización de maquinaria anfibia la cual permita la remoción de los firmales y su posterior traslado hacia las zonas de depósito previamente establecidas y localizadas en los márgenes del caño y ciénaga a intervenir.

La retroexcavadora de brazo largo ($L \geq 15$ metros) tipo anfibia, la Retroexcavadora Brazo largo ($L \geq 15$ metros) Tipo Convencional y la Water Master – Draga Anfibia Multipropósito son las maquinas recomendadas para retirar el material firmal del ecosistema cenagoso, ya que facilita remover grandes cargas. Al mismo tiempo permite que otros operarios hagan recorridos, manteniendo la seguridad y salud en el trabajo y participen de la actividad en zonas adyacentes retirando con la ayuda de herramientas manuales, el material vegetal excedente. La descripción de estas actividades de limpieza de vegetación medial y firmal se encuentran descritas en el **Capítulo 10**.

La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Numeral 10.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y sedimentos en caños**. En la **Tabla 14** se observa la cantidad de obra a extraer en el sector de Caño Negro – La Perdida el cual es de 45.000 m³. En la **Tabla 43** se observa el APU de la Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

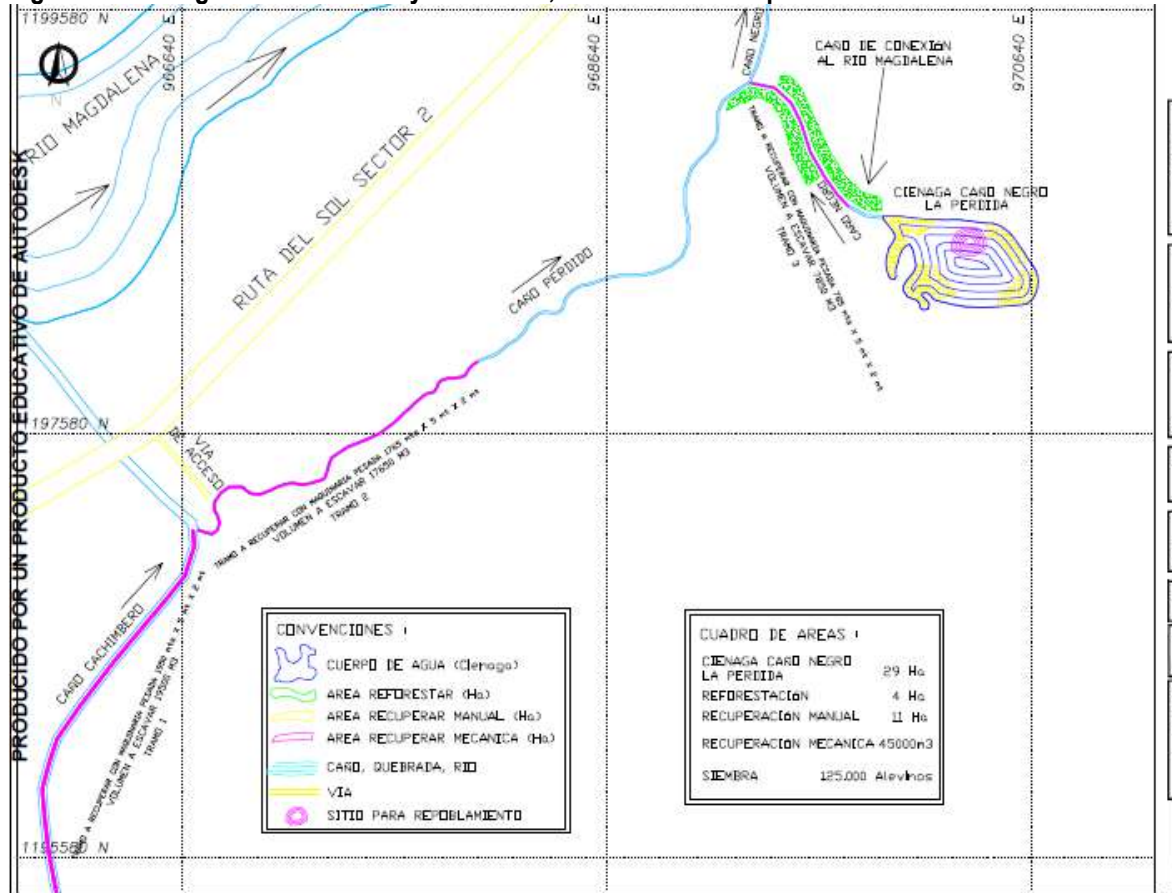
10.1.1 Descripción de la problemática en el Caño Cachimbero y Caño Perdido

Como se puede apreciar en la **Figura 14** los caños aferentes denominados Caño Cachimbero el cual drena la Ciénaga Cachimbero y Caño El Perdido el cual drena la Ciénaga La Perdida, se encuentran sedimentados producto del cierre ocasionado por la obstrucción generada por la construcción de un puente sobre Caño Cachimbero, acción antrópica la cual ya fue denunciada a la autoridad ambiental.

Esta acción generó inicialmente obstrucción del flujo de agua entre la Ciénaga Cachimbero, Caño Cachimbero y Río Magdalena, generando posteriormente un proceso de sedimentación que en este momento alcanza un total de 1.550 m en el Caño Cachimbero, 1.765 m en el Caño El Perdido y 745 en la salida de la Ciénaga La Perdida.

Este proceso de sedimentación y bloqueo del flujo natural entre las ciénagas afectadas y el Río Magdalena, genera a su vez disminución del proceso migratorio de las especies nativas, motivo por el cual se bloquea el proceso reproductivo y disminuye el volumen de pesca artesanal en la zona. Igualmente, al interior de las ciénagas no se presenta intercambio de aguas por lo cual se genera un incremento del crecimiento de las malezas acuáticas motivo por el cual se hace necesario reestablecer el flujo hidráulico en estos dos cuerpos de agua.

Figura 14. Ciénaga de Cachimbero y El Perdido, localización de la problemática.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

10.1.2 Remoción mecánica de tapón firmal y de sedimentos en caños

El material firmal es aquel que lleva mucho tiempo desarrollándose dentro del humedal y han tenido procesos de colonización no solo de plantas herbáceas, sino que a su vez estas plantas colonizadoras han preparado el terreno dándole paso a especies arbustivas pioneras. De tal forma la dinámica del ecosistema acuático en el que interviene el arrastre masivo de vegetación y sedimento, ocasiona que se deposite y acumule haciéndolo mucho más espeso, permitiendo que las plantas desarrollen raíces de mayor tamaño dificultando su extracción.

La magnitud de la disminución del área del humedal puede dificultar el acceso y su remoción. Para este caso las herramientas utilizadas en los otros procesos no son útiles y por tanto hay que adelantar trabajos con la ayuda de maquinaria pesada como la retroexcavadora, la cual podrá comenzar excavar y a extraer el tapón e irla depositando directamente en las laderas del caño. También se puede disponer provisionalmente en un sitio cercano a la orilla para que sea puesto en bolsas o costales para facilitar su traslado al lugar definitivo de su disposición por medio de carretillas o a las volquetas.

Si el tapón es lo suficientemente fuerte y además de eso es de fácil acceso se puede utilizar una retroexcavadora, la cual podrá comenzar a extraer el tapón con ayuda del cucharón e irla depositando en las laderas del caño y sobre este material realizar procesos de reforestación. Se puede presentar el caso que la

maquinaria puede ser transportada en ferri al lugar de limpieza dentro de la ciénaga y realizar la extracción. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=Pacp3m0YV7A>), <https://www.youtube.com/watch?v=HEw-3s2ziUM>, <https://www.youtube.com/watch?v=iLpOZ4obAgc>, https://www.youtube.com/watch?v=DT_js2TBYWg, <https://www.youtube.com/watch?v=ucrxOfufUE4>.

Fotografía 1. Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.2.1 Herramientas y equipos a utilizar

Al igual que en los tipos de tapones anteriores además del recurso humano y herramientas se debe utilizar maquinaria como: retroexcavadora y volqueta para facilitar el movimiento y traslado del material removido durante la limpieza.

Las actividades previstas para la remoción de este tipo de material o tapón firmal son las siguientes:

10.1.2.2 Identificación, Georreferenciación y señalización del sitio a intervenir

El primer paso es realizar una identificación del sitio que se desea recuperar con ayuda del GPS se marcaran las coordenadas para que quede constancia y pueda alimentarse la base de datos del SIG, una vez hecho esto se procede a demarcar el sitio elegido con la ayuda de banderines o cintas de seguridad.

Una vez demarcado el sitio se procede a utilizar la retroexcavadora para remover las áreas de mayor dificultad como bancos de arena que se han formado dentro del ecosistema acuático a recuperar y que obstruyen la dinámica natural y recorrido de las aguas.

Fotografía 2. Remoción de Tapones firmales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.2.3 Destronque y poda de la vegetación

Es natural que sobre el firmal se encuentre cobertura vegetal fuertemente establecida y muchas veces de árboles, lo que se debe adelantar labores iniciales de poda para el desplazamiento tanto del personal como de la maquinaria. Las podas son necesarias para desbloquear los recorridos del agua dentro del ecosistema por la acumulan material vegetal flotante y van generando apilamientos de troncos junto con ramas caídas de la vegetación del complejo hídrico. Esta poda o destronque se puede realizar con la ayuda de motosierras que deben ser afilados a diario para facilitar el trabajo o con machetes en el caso de las podas.

Fotografía 3. Destronque y poda de la vegetación caída en caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.2.4 Carga, transporte y disposición final permanente de los residuos vegetales

Una vez removido el material se procede a cargarlo y transportarlo por las volquetas o en carretillas al sitio de disposición final de residuos vegetales. La comunidad previa a esta etapa debe realizar gestiones con los propietarios de predios para la reutilización de este material vegetal removido, ya que para ellos es de gran ayuda pues terminan procesándolo y utilizándolo para la fabricación de compost (troncos y material vegetal) o como alimento para ganado (buchón de agua).

Cuando se hace necesario el traslado del material retirado desde el sitio de remoción hasta la orilla se utilizan Barcaza y/o planchón con remolcador las cuales permiten la movilización de grandes volúmenes de material.

Fotografía 4. Disposición final de material.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.1.3 Seguridad Industrial en el Trabajo

La seguridad Industrial y salud en el trabajo es un aspecto muy importante para el desarrollo de todas las actividades laborales en la limpieza y restauración de los humedales. Por tanto se debe cumplir con una serie de normas y condiciones que se deben ofrecer a todos los trabajadores con el fin de garantizar su seguridad y protección como lo establece la Resolución 2400/79 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

De acuerdo a la Resolución, es primordial que los trabajadores que realizan actividades en sitios húmedos como cuencas, ríos, quebradas, ciénagas, etc., deben contar los respectivos Elementos de Protección Personal (EPP) y su dotación adecuada, además a esto, la empresa debe cumplir con las leyes pertinentes para proveer la afiliación al Sistema General de Salud y de Pensión y ARP de acuerdo a la Ley 100 de 1993 del Sistema General de Riesgos profesionales y la Ley 1562/12, que modifica al Sistema.

Antes de cada jornada laboral el supervisor de seguridad industrial y salud en el trabajo, debe dar una charla referente a los riesgos y peligros a que pueden estar expuestos mientras realizan sus actividades y exponer el plan de trabajo de las actividades a realizar durante la jornada.

Los trabajadores, ya sean profesionales técnicos como operarios de limpieza, deben contar para realizar sus actividades laborales de:

- Casco, guantes plásticos, botas plástico con punteras, monogafa y chaleco salvavidas.



- El sitio de trabajo debe contar con puntos fríos de pendiendo del número de trabajadores (agua potable para tomar 1 x 10), es decir, un punto frio por cada 10 trabajadores.
- Disponer de un lugar idóneo con techo, mesas, sillas y libre de humedad donde los trabajadores puedan tomar sus alimentos y descansar del tiempo reglamentario.
- Disponer de vehículo para caso de urgencias de desplazamientos a un centro de salud de segundo o tercer nivel.
- Igualmente se debe dar en conocimiento de las actividades a realizar por parte de la Armada Nacional.
- Tener disponibilidad un lugar para cambio de dotación y EPPs.
- Disponer de un centro de primeros auxilios compuesto: por una un botiquín bien dotado.
- Contar con un plan de socorro o emergencia (Plan de contingencia).
- La empresa debe asignar un supervisor de seguridad industrial y/o profesional en HSE.
- Llevar un control o registro de las actividades del día con el que permita al final de mes realizar los informes pertinentes.

10.1.4 Riesgos Profesionales

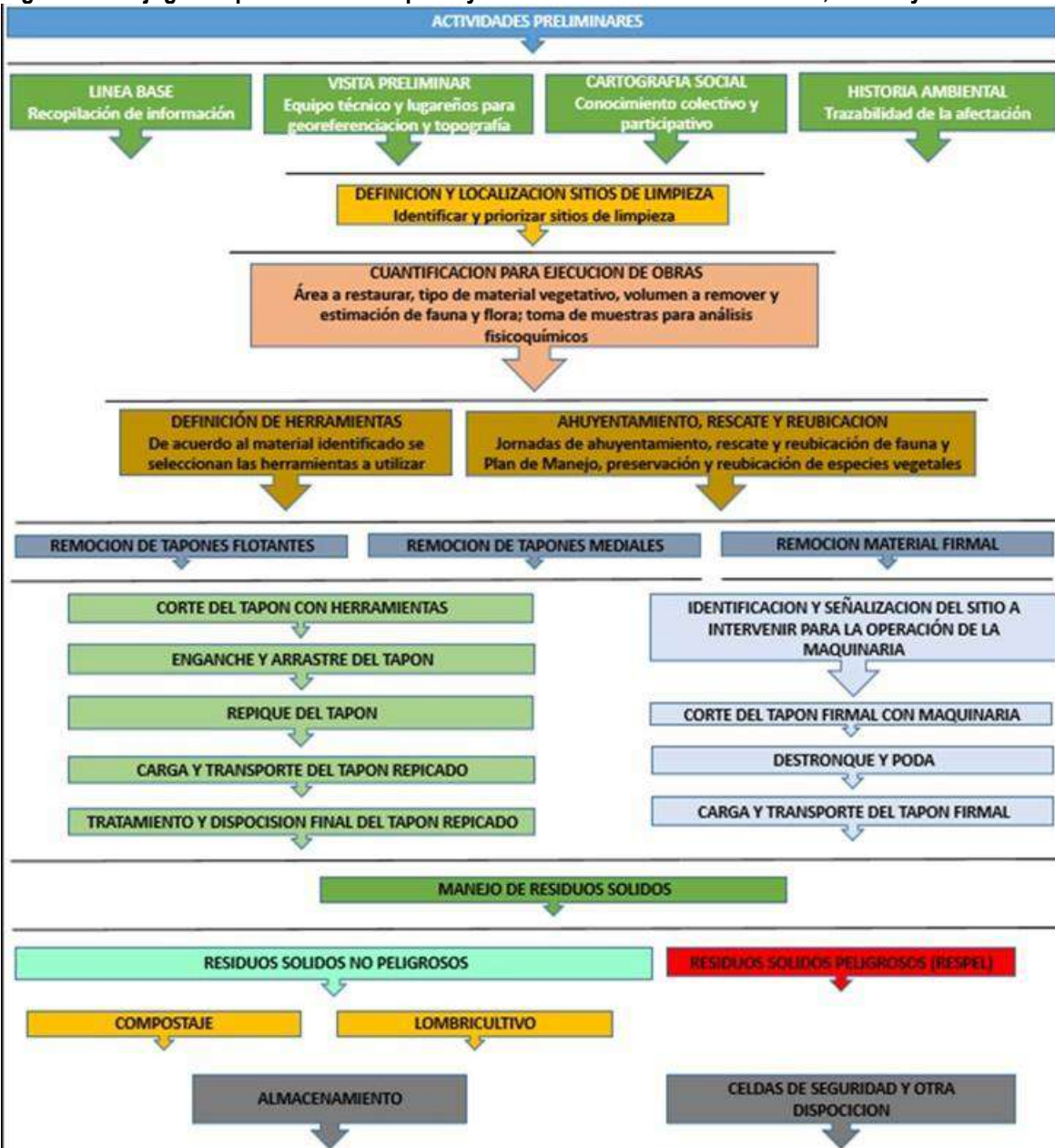
De acuerdo al Decreto 1295/94, son los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas.

Clases de Riesgos en la Limpieza y Restauración de los Humedales Las labores realizadas durante la limpieza y restauración pueden estar afectadas por uno o varios factores de riesgo de acuerdo a la Guía Técnica para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional - GTC 45, que tienen la probabilidad de producir accidentes y enfermedades a los trabajadores, estos pueden ser:

1. Riesgo físico: ruido, temperaturas extremas, vibraciones por equipos de motosierra, herramientas (palas, palines, machetes, ganchos, etc.).
2. Riesgo biológico: alergias, virus, bacterias, parásitos, reptiles.
3. Riesgo Físicoquímico: líquidos combustibles, inflamables.
4. Riesgo Ergonómico: posiciones inadecuadas en la manipulación de los equipos y herramientas; movimientos repetitivos, manejo inadecuado de cargas y sobrecargas.
5. Riesgo Psicosocial: estrés por trabajos en campo, trabajos bajo presión, carga de trabajo excesivo.
6. Riesgos locativos: estructuras de lugares de descanso y alimentación, puntos fríos.
7. Riesgos Mecánicos: Maquinaria en movimiento, motores y motobombas.
8. Riesgos ambientales: lluvias, exceso de temperatura por el sol, humedal.

Asimismo, de emprender las contingencias cuando se presente alguna novedad en las actividades.

Figura 15. Flujograma protocolo de limpieza y restauración de material flotante, medial y firmal.



Fuente: CPDPMM.



10.2 REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS

El propósito general de esta actividad es la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Igualmente, la generación de fuentes de empleo temporales para los habitantes de las ciénagas, a través de las acciones de limpieza manual de los cuerpos de agua, actividad que debe ser desarrollada con la comunidad local, para motivar la participación social, y que esta sea comprometida y valorada. Es de suma importancia vencer el problema de la falta de presencia de la autoridad ambiental, la desinformación, falta de conciencia ambiental y visión de la potencialidad del uso sostenido de estos ecosistemas por parte de la comunidad.

Con esta actividad se pretende dar solución a los problemas ambientales en torno a los humedales y los caños del sector del río, se requiere del compromiso, de la gestión comunitaria, de la gestión municipal y del compromiso de las autoridades, de los entes del orden municipal, departamental y nacional con el fin que el proyecto se pueda sostener en el tiempo y garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Las ciénagas a intervenir hacen parte del Complejo Carare: Ciénaga La Duda y Ciénaga San Juan, Complejo Perico, Ciénaga de Perico, Complejo Río Viejo, Ciénaga de Río Viejo, Complejo Chiquita – El Encanto, Ciénaga La Chiquita, Ciénaga El Encanto, Complejo Cachimbero, Ciénaga de Cachimbero y Ciénaga Caño Negro – La Perdida. La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Capítulo 10**. En la **Tabla 14** se muestran el área a recuperar en cada una de las ciénagas. En la **Tabla 44** se observa el APU de Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 14. Áreas a realizar mantenimiento en las ciénagas del proyecto.

SITIOS DE EJECUCION								
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA								
MUNICIPIO	CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A RECUPERAR (METROS CUBICOS) EN FORMA MECANICA	COORDENADAS		AREA A RECUPERAR (HECTÁREAS) EN FORMA MANUAL	COORDENADAS	
				N	O		N	O
Cimitarra	Cachimberos	369				40	6,3455167	-74,36173889
	Caño Negro - La Perdida	29	45.000	6,3900278	-74,37888861	11	6,3900278	-74,37888861
	El Encanto	31				19	6,4575278	-74,36111083
	La Chiquita - La Pequeña	15				6	6,4689167	-74,37308333
	Rio Viejo	760				8	6,5636111	-74,29000000
	Perico	76				8	6,6247778	-74,30434694
	San Juan	232				9	6,6377306	-74,15475278
	La Duda	125				9	6,6722755	-74,19971389
TOTAL		1.637	45.000			110		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



ACTIVIDADES PRELIMINARES

10.2.1 Línea Base

Como medida preliminar se debe realizar una recopilación de la información de línea base de la zona restaurar, la cual se puede establecer por medio de información secundaria (estudios base de la zona, cartografía, y otros estudios realizados que presenten. Esta información nos permite tener una idea de las condiciones actuales del sistema y de los cambios y variaciones de las condiciones hidráulicas del humedal a restaurar.

10.2.2 Visita preliminar, Geo referenciación del sitio y mediciones topográficas

Es muy importante antes de comenzar las labores de limpieza del cuerpo hídrico, realizar una visita previa con el equipo técnico junto con algunos lugareños que habitan la zona, con el fin de recabar la información pertinente como el de geo referenciar mediante un GPS y conocer la problemática del lugar, y de ésta manera tener una visión holística para priorizar y determinar las acciones técnicas a emprender y elegir la metodología que se implementará.

10.2.3 Cartografía social

La cartografía social para estas actividades se utiliza como herramienta e instrumento que permite construir conocimiento de manera colectiva y de ejercicio participativo. Se busca conocer y obtener información del sitio que se va a intervenir con las labores de limpieza y recuperación del humedal, con el apoyo de las comunidades presentes con la acción participativa.

En ésta fase, en la cartografía social se emplean instrumentos técnicos, vivenciales y participativos con el fin de construir o reconstruir un contexto geográfico delimitado y determinar los aspectos tangibles e intangibles, socioculturales, políticos, ambientales, entre otros que originaron la afectación del Humedal.

La construcción de éste conocimiento se puede lograr a través de elaboración de mapas del antes y después del acontecimiento que afectó el entorno, ya sean mapas económicos, ecológicos, redes hídricas, entre otros. Todo se logra a través de recorridos, talleres o conversatorios para redescubrir el territorio mediante la reflexión de los habitantes con el grupo técnico.

Igualmente, se pueden emplear entrevistas, encuestas, talleres, trabajos en equipo, recorridos participativos, material visual o cualquier otro instrumento que facilite el manejo de la información para analizarla y realizar un comparativo de las condiciones actuales con las anteriores que pudieron causar los cambios en la dinámica del ecosistema.

10.2.4 Historia Ambiental

En el momento de la visita preliminar al hídrico, es importante contar con la compañía de algunos de los lugareños de la zona que lleven viviendo mayor tiempo en el lugar para obtener de manera veraz la información que permita conocer la trazabilidad de la afectación ambiental del cuerpo hídrico. Con la información obtenida y analizada en la trazabilidad, se podrá tomar las decisiones para la puesta en marcha del proceso de restauración.



10.2.5 Definición y localización de los sitios de limpieza

Antes de la intervención del Cuerpo Hídrico, es importante identificar y priorizar los sitios de limpieza para planear las actividades de limpieza y recuperación, en el que se debe tener en cuenta los tipos y cantidad de material vegetal presente que se va a remover y el tipo de fauna silvestre que se encuentra en la zona de intervención, y al mismo tiempo determinar la afectación colateral por la actividad de limpieza que se pueda generar y tomar las acciones preventivas a los trabajos como el ahuyentamiento y rescate de la fauna que se habita en el material a retirar; y de ésta manera asegurar que no sea vea afectada la biodiversidad para permitir su normal crecimiento y desarrollo de las especies, y que, los trabajos que se desarrollen conlleven a garantizar los objetivos trazados en la limpieza.

Todo en aras de cumplir cabalmente el Decreto 1608/78 sobre el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente con el fin de preservar y proteger la fauna silvestre y lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Por tanto, la localización y delimitación del sitio de limpieza se realiza con base en una identificación previa de los posibles problemas que lo ocasionaron y los probables impactos, ya sean negativos o positivos, y los riesgos que se puedan generar por ocasión de la recuperación y de ésta manera dimensionar los trabajos para garantizar: los ciclos naturales de la fauna, recuperación y productividad de las especies ícticas y primarias y las interacciones entre la biodiversidad.

Las zonas delimitadas para el trabajo se marcarán con el fin de prevenir riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales junto con los requerimientos de Elementos de Protección Personal como lo establece la Resolución 2400 de 1979.

10.2.6 Plan de cuantificación y ejecución de obras

Una vez realizada las mediciones topográficas del humedal a restaurar se deben conocer los siguientes elementos:

- A. Cuantificación del área a restaurar:
- B. Tipificación del material vegetativo encontrado en el área a restaurar:

10.2.7 Definición de herramientas y equipos

Una vez establecido el tipo de material vegetativo se cuantifica el volumen a remover y el tipo de herramientas y equipos a utilizar la cual para cada caso es diferente dependiendo de la vegetación encontrada y la localización en el humedal.

10.2.8 Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre

Previo al ahuyentamiento se debe realizar un recorrido para identificar las especies que se encuentran en la zona. El ahuyentamiento de fauna en una perturbación controlada y debe ser dirigido por profesionales especializados en diferentes áreas en compañía de técnicos auxiliares para apoyar la instalación de equipos y puestos de trabajo. Los profesionales deben estar familiarizados con las diferentes especies que se encuentran en el área ya que pueden ser especies endémicas o migratorias. Se realiza con el fin de generar condiciones de alerta de la fauna presente mediante técnicas acústicas, reflectores, siluetas, cintas de colores, humo entre otros y por consiguiente un desplazamiento de los animales que se encuentren en una zona que será

intervenida. Estas actividades, deben combinarse con el rescate y la reubicación de los individuos que se encuentre en el sitio y que por alguna razón no se ahuyentaron.

Durante las etapas de restauración se realizarán actividades de remoción, tala y descapote que pondrán en riesgo la fauna silvestre como anfibios y reptiles, mamíferos y aves que pueden ser afectados en su dinámica natural. Influir en los diferentes hábitats y micro hábitats, puede causar la muerte directa de aquellos que sean sorprendidos de manera imprevista. Se trata entonces que los animales migren hacia lugares seguros y minimizar los daños colaterales que pueden generar los trabajos en el área de influencia a ser intervenida.

Fotografía 5. Ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

1. Jornadas de ahuyentamiento: Estas jornadas se programan para realizar el ahuyentamiento de las especies que habitan el lugar de trabajo a otras zonas a través de las diferentes técnicas mencionadas durante tres a cuatro semanas o más tiempo si se amerita, en toda el área de delimitada.
2. Acompañamiento y rescate: una vez se realice el ahuyentamiento, mediante grupos de trabajo recorren la zona para ubicar y capturar los ejemplares de fauna que se encuentren para ser reubicados en lugares de similar característica.

ACTIVIDADES:

1. Captura de fauna: por medio de grupos de trabajo, y previa planeación estratégica, se instalan dispositivos de captura de acuerdo a las condiciones morfológicas de los animales. Se utilizaran técnicas y dispositivos que garanticen la seguridad del personal y el bienestar de las especies encontradas. Esta actividad debe realizarse de tal manera de no causar mucho estrés por la manipulación física de las especies en el momento de la captura, transporte y liberación.
2. Rescate de Fauna: luego se realiza un barrido de toda la zona delimitada de trabajo para ubicar y rescatar la fauna mediante implementos de captura como nasas colectoras, redes, ganchos y colecta manual.
3. Recepción, Valoración Médica y Manejo de Fauna: Una vez rescatados se realiza una valoración médica veterinaria y comportamental de las especies capturadas y rescatadas y un registro de la actividad médica.
4. Áreas para la Liberación de la Fauna Rescatada: Los profesionales especializados previa consulta ante la autoridad ambiental competente y organizaciones locales ubican el área de reubicación pertinente de

acuerdo a las condiciones ecológicas donde se encontraban las especies que les permita a los individuos su capacidad de asentarse para su desarrollo y reproducción natural.

5. **Reubicación de Fauna Silvestre:** Esta etapa corresponde al traslado y disposición final de los ejemplares rescatados en las zonas de reubicación definidas en compañía de la autoridad ambiental. Se realiza para asegurar la sobrevivencia de la población de animales que se pueden ver afectados por la intervención de restauración, de tal manera que va a permitir la continuidad biológica y su conservación. También se realiza un registro de la actividad de reubicación.

En resumen, se puede tener en cuenta las siguientes etapas:

Figura 16. Etapas del ahuyentamiento y rescate de fauna.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.9 Selección de Metodología utilizada para la limpieza y remoción de vegetación acuática

Con el conocimiento previo en la visita en donde se determine la fauna presente en el área, del tipo de material vegetal flotante, medial y firmal, y la cantidad estimada de los mismos, se puede establecer la Metodología a utilizar para la limpieza y remoción. En dicha metodología, las jornadas de limpieza y destaponamiento de ecosistemas hídricos se pueden llevar a cabo en cualquier tipo de fuente hídrica que puede ser objeto de intervención que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se puede presentar también que las orillas de los cuerpos hídricos se encuentran desprovistas de vegetación, es decir, presentan acciones antrópicas de deforestación o por acción misma de la sedimentación que ha causado algún tipo de deterioro en el ecosistema que causa la pérdida de la conectividad del recurso hídrico que lleva como consecuencia aislamiento entre caños o la misma pérdida de la cobertura vegetal. Por lo anterior, se puede considerar una revegetalización con vegetación nativa para asistir el proceso de rehabilitación de las orillas o recuperación del ecosistema de acuerdo a las condiciones específicas de cada humedal para atenuar el impacto de los procesos de degradación.

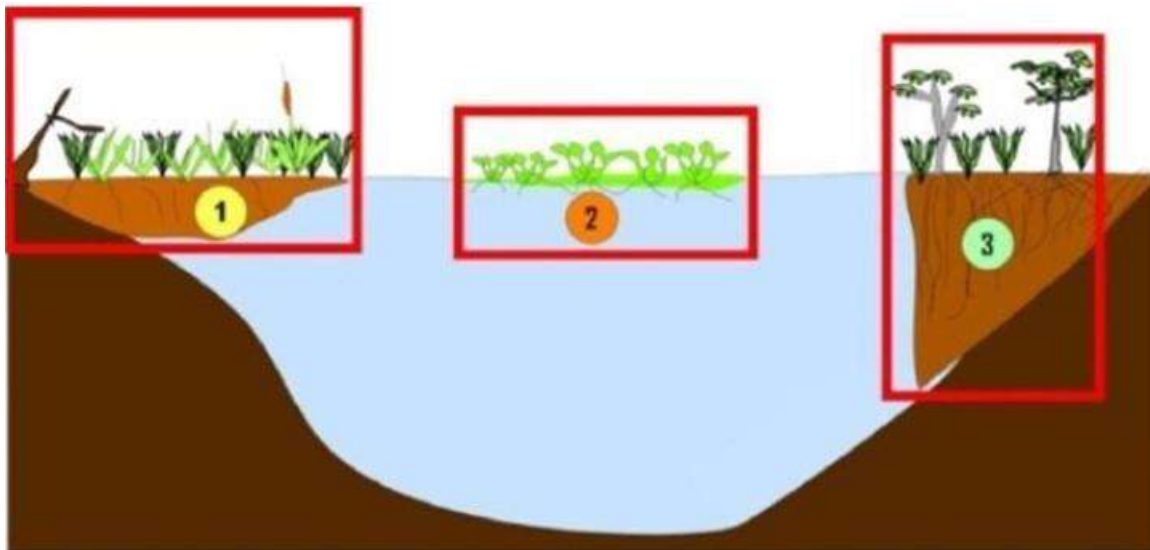
La mayor parte de jornadas de recuperación de conectividad en ecosistemas hídricos se lleva a cabo en caños y ciénagas, aunque cualquier otro tipo de fuente hídrica puede ser objeto de remoción de material vegetal que esté afectando su dinámica hídrica natural.

Se plantea que tanto las orillas como los cauces o en general cualquier área de un ecosistema hídrico puede estar afectada por un crecimiento excesivo de macrófitas acuáticas, causado generalmente por factores antrópicos que ocasionan la pérdida de la conectividad del recurso hídrico, generando un aislamiento entre otros caños y obstrucción para la navegación y las actividades pesqueras.

10.2.10 Tipos de material vegetativo

Las ciénagas al igual que los caños, pueden presentar diferentes tipos de material vegetativo o tapón, entre los cuales se pueden encontrar tapones flotantes, tapones mediales y firmes.

Figura 17. Tipos de material vegetativo a encontrar en una ciénaga, (1) Medial: la vegetación no está tan desarrollada por lo cual sus raíces no son tan largas y el tapón no es tan grueso, (2) Flotante: tapones formados por macrofitas acuáticas que se mueven con el viento y las corrientes. (3) Firmes. Vegetación desarrollada con raíces que ya se han logrado anclar al lecho del humedal o que están cerca de hacerlo.



Fuente: Cormagdalena.

Fotografía 6. Material Flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 7. Material Medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

Fotografía 8. Material Fimal.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11 Remoción manual de tapones flotantes

Generalmente son retirados con las manos y herramientas menores, si el humedal se encuentra con nivel bajo, la cuadrilla puede desplazarse dentro del humedal e ir depositando todo el material vegetal dentro de las canoas para posteriormente ser llevado a la orilla y de allí al sitio dispuesto de depósito. Si por el contrario el nivel es alto, la cuadrilla debe transportarse (dentro de la canoa y recoger la vegetación desde la canoa. Sin embargo, si el tapón flotante llegara a tener una capa medianamente gruesa de espesor puede ser anclado a ganchos y remolcado con las canoas. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=Ql4ul4l1TDg>)

Fotografía 9. Tapones flotantes en caños y ciénagas.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.1 Herramientas de trabajo para tapones flotantes

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son canoas, machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos tridentes, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, etc.

Fotografía 10. Herramientas de trabajo para remoción de tapones flotantes.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.2 Mantenimiento de Herramientas de trabajo (afilado, limpiado y almacenamiento)

Las Herramientas utilizadas durante el trabajo de remoción del tapón flotante deben ser sometidas a mantenimiento, a saber:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcanoa y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.

10.2.11.3 Corte del Tapón

En el lugar de trabajo el equipo técnico junto con los operarios encargados retirar el material vegetal flotante planifican la actividad trazando secciones del área de tal manera que puedan realizar cortes pequeños con las herramientas que les permita la manipulación y traslado del tapón hacia las orillas.

Fotografía 11. Corte del tapón flotante.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.4 Enganche y arrastre del tapón flotante

Para remover la sección cortada, se sujeta con ganchos de hierro y la aproximan a la canoa para luego poco a poco la acumula encima de la canoa para su transporte a la orilla. Si la sección es un poco grande se puede enganchar por varias canoas y realizar su arrastre hasta la orilla y con otros ganchos desde la orilla se saca y acumula en un lugar previsto para su posterior transporte y disposición.

Fotografía 12. Enganche del tapón hacia la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.5 Repique del tapón

Esta actividad consiste en cortar en trozos más pequeños el material vegetal removido que se encuentra en la orilla para facilitar su transporte.

Fotografía 13. Repique del tapón en la orilla.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.6 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas son herramientas fabricadas artesanalmente con madera de la zona en forma de escalera para cargar el repique de material vegetal removido. El material se coloca encima de la parijuela manipulada por dos personas hasta el lugar indicado de disposición.

Fotografía 14. Transporte del material en parijuelas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.7 Transporte del material vegetal en canoas hacia el lugar de depósito

El material flotante extraído se debe transportar en canoa hacia un sitio de depósito, para acumularlo y posteriormente en caso de ser requerido pueda transformarse en abono orgánico.

Fotografía 15. Transporte del material en canoa hacia el sitio de depósito.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.11.8 Conversión del material extraído en abono orgánico

El material vegetal extraído del humedal puede ser almacenado y tener diversas formas de disposición. Una de ellas es la elaboración de compost que queda sujeto a la técnica propuesta por los profesionales técnicos junto con los operarios para su manejo ambiental.

Fotografía 16. Conversión del material en abono orgánico.



Fuente: Corantioquia.

10.2.12 Remoción manual de tapones mediales (enraizados)

Para la limpieza y destaponamiento de tapones mediales se tiene una lista de actividades necesarias para llevar a cabo y entre estas se encuentran:

Fotografía 17. Tapones mediales (enraizados) en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.1 Herramientas de trabajo para tapones mediales

Las herramientas a utilizar para la extracción de este tipo de material son machetes, palas, palines, parijuelas, ganchos malayos, ganchos tridentes, ganchos de arrastre, chinchorra y lazos para jalar el tapón, varas, limas, canoas, remos, garabatos, hacha, trapiche, motosierra, diferencial, termo, trozero, etc.

Fotografía 18. Herramientas de trabajo para remoción de tapones mediales.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.2 Mantenimiento de herramientas (Afilado, limpiado y almacenado)

Las herramientas manipuladas durante el proceso de limpieza que requieren de mantenimiento son:

- Machetes (rulas), palas o palines: Estas herramientas se le deben realizar mantenimiento de lavado una vez terminada la jornada de trabajo. Y al mismo tiempo afilada y llevada a un lugar seguro de almacenamiento.
- Limas o piedra limas: Utilizadas para afilar las herramientas.
- Parijuelas: Son elementos elaborados con madera y lona verde, la cual sirve para transportar el material vegetal desde la orilla hasta el lugar de disposición. Luego de ser utilizadas deben ser limpiadas, lavadas y dejar secando para su almacenaje.
- Ganchos malayos: Se utilizan también para corte de fruto de palma africana. Deben ser lavadas y dejar secando para su almacenaje. El afilado se realiza con piedra lima.
- Lazos: Cuando se utilizan los lazos para el remolque del material, deben ser limpiados, lavados y secados para evitar que se pudran.
- Ganchos de arrastre: Son ganchos que se manejan desde el motorcانا y luego de su utilización deben ser secados para evitar su oxidación.
- Ganchos tridentes de arrastre: Deben lavarse luego ser secados y guardados en un lugar seguro.
- Canoas y remos: Se realiza un lavado para su limpieza total junto con un mantenimiento periódico del motor si dispone de uno.
- Garabatos: Son elaborados en madera. Consiste en una rama de árbol en forma de gancho para jalar el material flotante y cortarlo con el machete. Deben secarse al sol para evitar la pudrición.
- Varas: Para remover las secciones de tapón picado.
- Trapiche: Cubrirlo luego de la jornada de trabajo.
- Hacha: Debe mantenerse afilada para cortar la madera o troncos gruesos extraídos del humedal.
- Motosierra: Debe limpiarse una vez haya terminado la labor de corte de troncos y posteriormente engrasar la cadena.
- Diferencial: Una vez utilizado debe secarse para evitar la oxidación.

- Termo: Debe ser lavado y desinfectado.
- Trozero: Se considera un serrucho de aproximadamente 2 m de largo, el cual debe secarse y afilarse una vez terminadas las labores.

10.2.12.3 Corte del Tapón

Durante esta actividad se trazan líneas imaginarias que permitan dividir el tapón en secciones más pequeñas (dependiendo del tamaño del tapón), para retirarlo por tramos y facilitar su desplazamiento hacia la orilla o lugar donde se están depositando los residuos.

Fotografía 19. Corte del tapón medial.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.4 Enganche y arrastre del tapón

Una vez se ha llevado a cabo el corte del segmento que se va a remover del tapón, se prosigue a sujetarlo con el gancho de hierro y se le sube a la canoa encima del mismo para proporcionarle más peso y facilitar la halada de la sección.

Una vez anclado el segmento del tapón al gancho de hierro, se procede a tirar el lazo que lo sujeta a la orilla más próxima por la cuadrilla de trabajadores. Para esta labor también se está utilizando el trapiche la cual es una herramienta donde se amarra la cuerda y la cuadrilla organizada por parejas van dando vueltas al timón hasta acercar el segmento del tapón a la orilla.

El segmento de tapón removido que ya está ubicado en la orilla debe ser nuevamente cortado en trozos más pequeños para facilitar su transporte al lugar destinado para depositar el material vegetal removido. Ver (<https://www.youtube.com/watch?v=QI4ul41TDg>)

Fotografía 20. Remoción de Tapones mediales en ciénagas y caños.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.5 Carga y transporte en parijuelas

Las parijuelas (herramientas hechas con madera), de forma semejante al de las escaleras) son las empleadas para cargar los trocitos de material vegetal que hacían parte del tapón picado que ya fue removido. Por parejas una en cada extremo de la parijuela, la cargan de residuos vegetales y los llevan hacia la zona de depósito.

Al terminar las labores diarias el material vegetal que ha sido extraído debe ser depositado en el sitio previamente dispuesto para su almacenamiento y posterior proceso de compostaje en caso que sea necesario.

Fotografía 21. Carga de material en parijuelas.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.6 Transporte del material vegetal en canoa hacia el lugar de depósito

El material vegetal extraído debe ser transportado y disponer de él en un sitio específico para luego ser procesado. Se pueden disponer de sitios pre-depósito dado que la remoción del tapón se arrastra a veces a orillas diferentes de donde está el depósito final.

Fotografía 22. Carga de material vegetal en canoas.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

10.2.12.7 Picado de los residuos vegetales extraídos

Cuando el material vegetal deshidratado por el sol ha sido depositado junto a las jaulas de compostaje (en caso de que hubiera), se procede a picarlo finamente, esta condición facilitará la mezcla con algunos aditivos necesarios para llevar a cabo el proceso de compostaje.

Fotografía 23. Picado de los residuos vegetales extraídos.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.



10.3 GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S)

Mediante la captura de imágenes, realizadas con vehículos aéreos no tripulados (UAV's, por su sigla en inglés), también conocido como Drones, se puede desarrollar modelos digitales de elevaciones (MDE) con múltiples aplicaciones en áreas del conocimiento como: agronomía, cartografía, ortofotografía, topografía y arquitectura, igualmente realizar fotografías bidimensionales y convertirlas a modelo tridimensional digital, para la obtención de una orto fotografía de alta resolución georeferenciada, la cual permite hacer mediciones y realizar cálculos volumétricos, que puede ser exportada a un sistema de tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora), así como también curvas de nivel y modelos digitales de superficie y terrenos. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina. En la **Tabla 45** se observa el APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

10.3.1 Metodología

Los pasos metodológicos para la realización de estos estudios y mediciones se mencionan a continuación:

- ✓ Visita a campo para analizar la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Modelo Digital de elevaciones DE
- ✓ Orthomosaico
- ✓ Especificaciones técnicas de equipos.

10.3.2 Resultados a obtener

- ✓ Topografía: Esta actividad obtendrá resultados del levantamiento topográfico como también el procedimiento para el cálculo de áreas de las zonas de estudio, carteras topográficas, Georreferenciación en coordenadas Magnas Sirgas
- ✓ Levantamiento planimétrico y altimétrico de caños, delimitación del espejo de agua actual de las ciénagas a intervenir.
- ✓ Identificación y cuantificación - De puntos de interrupción del flujo hídrico como zonas de sedimentación y material flotante y/o fírmal (áreas afectadas y espesores, para estimar volumen de material a retirar). Detallando: localización, dimensiones (espesor, longitud, área) y registro fotográfico y/o vídeo; Identificación de las entradas y salidas de agua georreferenciadas, es decir, zonas de descarga, recarga y refluo. Información general y anotaciones que se consideren pertinentes para el funcionamiento hidráulico del sistema.
- ✓ Registro fotográfico de campo.
- ✓ Informe de post Proceso



10.4 REALIZAR INTERVENTORÍA - SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

El objetivo general de la labor de supervisión e interventoría es vigilar y controlar en forma eficaz y de manera permanente todas las etapas contractuales, para hacer cumplir las especificaciones técnicas, tiempos, las actividades administrativas, legales, financieras, presupuestales, sociales y ambientales establecidas en los respectivos contratos. La supervisión e interventoría se originan con la celebración de un contrato, siendo el supervisor o interventor, el responsable del contrato en su ejecución, desarrollo y liquidación. Responde además a la necesidad que tiene la administración de controlar que el proceso de celebración (precontractual: diseño-planeación-gestión financiera, elaboración de pliegos o instructivos, y del contrato), se correspondan mutuamente en forma equilibrada y eficiente en aras de cumplir con la finalidad u objetivos trazados originalmente. En la **Tabla 46** se observa el Presupuesto de Interventoría del proyecto.

Los objetivos específicos de esta actividad son:

1. Controlar: Este objetivo es el más importante y se logra por medio de una labor de inspección, asesoría, supervisión, comprobación y evaluación, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo pactado con el contratista, especialmente en relación con:
 - a. Las especificaciones técnicas del objeto contratado.
 - b. Actividades administrativas a cargo del contratista.
 - c. Actividades legales.
 - d. Actividades financieras y presupuestales.
 - e. Toda estipulación contractual.
 - f. Proteger los intereses de la Entidad y salvaguardar su responsabilidad.
 - g. Vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado.
 - h. Los plazos, términos y demás condiciones contractuales, garantizando la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.
2. Exigir: En la medida que la función de la supervisión o interventoría encuentre que en el desarrollo de la relación contractual no se está cumpliendo estrictamente con las cláusulas pactadas, adquiere la obligación de exigir al Contratista el debido cumplimiento de los términos y condiciones contractuales y las garantías constituidas para dicho fin, tales como la aprobación de pólizas solicitadas en el contrato y el pago de gastos de legalización y demás documentos necesarios para su ejecución.
3. Prevenir: El mayor aporte de la supervisión e interventoría consiste en establecer que el control no está destinado exclusivamente a sancionar el incumplimiento de las obligaciones, sino a corregir los conceptos erróneos, impidiendo que se desvíe el objeto del contrato.
4. Asegurar la calidad de los trabajos: Iniciando la vigilancia desde la revisión de los diseños preliminares (si existen) hasta llegar a las pruebas físicas de operación y recibo de las obras, bienes o servicios contratados.
5. Verificar: El cumplimiento de la normatividad vigente, por parte del contratista en la ejecución del contrato y su liquidación.
6. Armonizar la interacción del contratante-contratista para favorecer el objetivo común de obtener un trabajo adecuado, funcional y de óptima calidad.

Los entregables del proyecto se observan en la **Tabla 36** denominada Plan Operativo. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.



ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2022 -2023

A continuación, se señalan los instrumentos de seguimiento técnico al proyecto por parte de la interventoría

Tabla 15. Instrumentos de seguimiento técnico por parte de la interventoría

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACCION DE MONITOREO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Medición de sedimento removido de los caños Cachimbero y El Perdido	Batimetría del caño Medición de metros cúbicos removidos del caño	Interventoría
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Medición de metros cuadrados de maleza acuática flotante y medial	Medición diaria de maleza acuática retirada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	16 Planos generados	Planos entregados. 8 antes de la actividad de limpieza y 8 posteriores a la actividad de limpieza	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	8 Ciénagas repobladas	Jornada de repoblamiento realizada	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	8 Talleres de asistencia técnica realizados	Taller ejecutado	Interventoría Coordinador Técnico de campo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal establecidas	Número de hectáreas sembradas	Interventoría
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal aisladas	Número de hectáreas aisladas	Interventoría
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	35 hectáreas de material vegetal mantenidas	Número de hectáreas mantenidas	Interventoría
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación ambiental	Talleres dictados	Interventoría
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	11 Talleres de socialización	Talleres de socialización implementados	Interventoría
INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL MUNICIPIO			
ACTIVIDAD DEL PROYECTO A REALIZAR SEGUIMIENTO	ACCION DE SEGUIMIENTO	SISTEMA DE MEDICION	RESPONSABLE
3 caños con conectividad hidráulica establecida	Conectividad reestablecida en caños	Flujo bidireccional del caño	Alcaldía Municipal Comunidad



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
8 ciénagas recuperadas	Conectividad reestablecida en Ciénaga y caños de conexión	Migración de especies en forma bidireccional	Alcaldía Municipal Comunidad
8 ciénagas repobladas	Especies repobladas capturadas	Medición de captura y esfuerzo en jornadas de pesca	Alcaldía Municipal Comunidad
35 hectáreas de material vegetal establecidas	Revisión del estado de las plantaciones	Control fitosanitario de la plantación	Alcaldía Municipal Comunidad
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Evaluación de conocimientos adquiridos	Taller de evaluación de conocimientos	Alcaldía Municipal Comunidad

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



10.5 ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS

El propósito de esta actividad es el incremento del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En las ciénagas del área del proyecto el bosque de galería natural y las riberas de sus drenajes, han sido transformadas de forma drástica por la tala o quemas periódicas, presentando una vegetación arbórea muy escasa, predominan gramíneas que forman pequeños potreros destinados a la ganadería; éste fenómeno contribuye a la sedimentación, actualmente la ribera de la ciénaga se encuentra rodeada por una especie conocida como artemisa *Ambrosia artemisifolia*, familia *Asteraceae*, hoy día la vegetación nativa tiende a ser cambiada por cultivos agrícolas como la Palma Africana (UIS, 1998).

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasa los 2 metros a lado y lado.

Estas ciénagas presentan una vegetación terrestre típica, establecida prácticamente sobre la ribera de cada cuerpo de agua, destacándose especies como *Inga spuria* (Guamo macho) perteneciente a la familia *Mimosaceae*; *Byrsonima crassifolia* (Peralejo) de la familia *Malpighiaceae*, la vegetación riparia básicamente es secundaria, forma una especie de cinturón, constituyéndose en una barrera formadora de “potreros” donde se aprecian gramíneas, rastrojos de corta altura y suelos desnudos, lo que facilita el arrastre de materiales en épocas de lluvia contribuyendo de esta forma a la sedimentación de los humedales.

En el Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano realizado por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y la Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF se establecieron zonas para la recuperación y preservación (rondas y bosques), la cual comprende todas las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.

En la zonificación propuesta se tienen contemplados dos diferentes tipos, como zonas de recuperación para la preservación en rondas y zonas de recuperación para la Preservación en Bosques. Para este caso se realizará la restauración y preservación del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En la **Tabla 16** se relacionan las ciénagas a reforestar, área y ubicación.

Tabla 16. Relación de área a reforestar por ciénaga.

#	CIENAGAS	AREA A REFORESTAR Ha	COORDENADAS	
			N	O
1	Cachimberos	5	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
2	Caño Negro - La Perdida	4	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
3	El Encanto	4	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
4	La Chiquita - La Pequeña	4	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
5	Rio Viejo	5	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
6	Perico	5	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
7	San Juan	4	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
8	La Duda	4	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	TOTAL	35		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

A partir de la revisión de fuentes secundarias, que involucran estudios florísticos realizados en el Complejo de las ciénagas de Cachimberos, se identificaron las especies con valor de conservación definidas bajo criterios de endemismo, categorías de amenazas (IUCN, 2003) y deterioro de las poblaciones. Se registraron 28



especies con valor de conservación, 14 de ellas están amenazadas según los libros rojos de plantas de Colombia, 18 son endémicas de la región del Magdalena Medio. Se enfatiza en la presencia de dos poblaciones de especies recientemente descritas en el área. Se identifica que la pérdida de hábitat por los cambios en los usos del suelo es la principal amenaza de deterioro de estas poblaciones, además se proponen medidas de conservación in situ y ex situ.

Los bosques de galería que deberían al menos presentar continuidad en su distribución para que actúen como corredores de fauna, se encuentran muy fragmentados e intervenidos, en algunos casos la franja de árboles a lado y lado de los cuerpos de agua no sobrepasan los 2 metros a lado y lado. Se hace prioritario que se diseñen y ejecuten medidas de conservación para las poblaciones de especies con valor de conservación en el Complejo de Ciénagas de Cachimbero, se proponen medidas como realizar estudios de estructura poblacional, de reproducción y propagación de germoplasma, de manejo de plántulas e individuos juveniles, además se hace necesario que se conserven los hábitats bajo figuras legales de protección; es importante, además, generar conciencia pública sobre su conservación, tanto en escalas locales como nacionales. Por último, se complementa la protección de estas especies estableciendo un programa de conservación ex situ donde se mantengan individuos vivos de estas especies en otras áreas de conservación como jardines botánicos.

Tabla 17. Relación de especies recomendadas para procesos de reforestación en rondas de ciénagas y orillas de caños.

#	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
2	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
3	Coco	Lecythis sp.	Lecythidaceae
4	Coco Cabuyo	Couratari guianensis	Lecythidaceae
5	Chingale	Jacananda sp.	Bignoniaceae
6	Escobillo	Xylopia sp.	Annonaceae
7	Gualanday	Jacananda sp.	Bignoniaceae
8	Guamo de Mico	Inga sp.	Mimosaceae
9	Guamo Rosado	Inga densiflora	Mimosaceae
10	Guayabo de Pava	Bellucia grossulaeoides	Melastomaceae
11	Juana Mestiza	Pterocarpus sp.	Fabaceae
12	Laurel	Varios géneros	Lauraceae
13	Lengua Venado	Nectandra cuspidata	Lauraceae
14	Malagueto	Xylopia sp.	Annonaceae
15	Nigüito	Miconia sp.	Melastomataceae
16	Paco	Cespedecia macrophylla	Ochnaceae
17	Pategallina	Didimopanax morototoni	Araliaceae
18	Pera de Burro	Annona sp.	Annonaceae
19	Quemador	Pera arborea mutis	Euphorbiaceae
20	Sangre de Toro	Virola sebifera aubl	Myristicaceae
21	Tamarindo	Dialium guianensis	Caesalpinaceae
19	Arrayan Blanco	Maprounea guianensis	Euphorbiaceae
20	Cedrón	Simaba cedrón	Simarubaceae
21	Coco	Lecythis sp.	Lecythidaceae

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia).

A continuación, en la **Tabla 18** se establecen los parámetros de la reforestación de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Establecimiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 47** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo.

Tabla 18. Diseño del Establecimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE PLANTACIÓN					
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro		Tresbolillo	X
1. Distancias de Siembra (mts)	3.00	3.00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha		1,278	2,680		
3. Porcentaje de reposición %		10%			
INSUMOS	Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)	DAP	70.0	2,130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Agrimins	26	2,130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal Dolomita	200.0	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	5.0	56,700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)	Insecticidas	1.0	32,600		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)	Fungicidas	1.0	32,000		
11. Costo por Jornal			43,600		
12. Herramientas (% de la MO)		5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%			
			METAS TOTALES	35.0	Hectárea

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El material vegetal a utilizar en la reforestación será con especies nativas de carácter protector-productor, provenientes de un vivero ya sea temporal o permanente ubicado en la región, utilizando plántulas que midan 1m de alto, éstas deben estar en buen estado fitosanitario. Antes de llevarlas a campo, las plántulas deben ser sometidas a patio de descanso, con el objeto de que logren su adaptación al sitio definitivo. Es recomendable que la adquisición de las plántulas se realice dentro del área de influencia del proyecto, buscando una mejor adaptación de las especies. Para el establecimiento de las plantaciones se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Actividades:

- 10.5.1 Limpia general:** La limpia general de los lotes a reforestar se hará utilizando machete o guadaña donde lo permita el terreno, las especies arbóreas que se encuentren en los diferentes estados se dejarán dentro del lote.



- 10.5.2 Trazado:** El trazado se hará utilizando el método del cuadro. Ubicando sobre el terreno cada punto donde se abrió el hoyo para plantar árboles forestales, la distancia de siembra será de 3.5 m x 3.5 m.
- 10.5.3 Plateo:** Por considerarse una labor cultural de vital importancia para el desarrollo de la plantación, se realizará un plato de 0,8 m de diámetro en cada sitio marcado en el trazo, con el fin de eliminar toda la vegetación rastrera que pueda competir con el árbol, en sus primeras etapas, esta labor se puede realizar a machete o con azadón.
- 10.5.4 Ahoyado:** En los puntos marcados se abrirán los hoyos de dimensiones 0,3 m x 0,3 m con una profundidad de 0,4 m.
- 10.5.5 Plantación:** Se utilizarán plántulas en un buen estado fitosanitario; antes de proceder a la siembra se adicionará al hoyo tres (3) gramos hidratado o activado de hidrorretenedor junto con el suelo proveniente del horizonte A, para que la plántula disponga de humedad suficiente y materia orgánica en su periodo de adaptabilidad. Una vez realizada esta actividad se procederá a la siembra de cada una de las plántulas. La siembra se realizará en época de invierno.
- 10.5.6 Densidad de Siembra:** Para el establecimiento forestal de la plantación, la densidad por hectárea será de 1.278 plántulas, a una distancia de 3 x 3 m distribuidos al cuadrado considerando que el terreno es plano.
- 10.5.7 Fertilización:** Se aplicará a cada planta en forma de semicorona, 40 g/árbol de fertilizante triple 15 al momento de la plantación, 400 gr de fertilizante orgánico (compost) y 50 g/árbol de Calfos durante el mantenimiento.
- 10.5.8 Control Fitosanitario:** El control fitosanitario se realizará mensualmente e involucrará labores de control de insectos y agentes patógenos aplicando Lorsban granulado u otro producto de similares características.
- 10.5.9 Replante:** Esta labor está referida a la reposición de aquellas plántulas que por factores impredecibles no se adaptaron a las condiciones de la zona y murieron; la labor de resiembra se ejecutará al siguiente mantenimiento después de la plantación, período en el cual es fácil determinar que árboles se adaptaron al medio. Es de anotar que esta labor se asume por parte del proponente.
- 10.5.10 Transporte:** Consiste en el traslado del material vegetal desde el vivero hasta el sitio de plantación, debe realizarse técnicamente de manera que el material este protegido durante el recorrido hasta el sitio de plantación, ya sea utilizando cajas plásticas o separadores de filas para evitar el movimiento producido por el desplazamiento del vehículo. El material debe ser protegido (instalación de lonas) y humedecido constantemente para evitar su deshidratación; no se deben quebrar ramas o partes del material.
- 10.5.11 Control de acidez:** Para el control de la acidez del suelo se aplicará cal agrícola en una proporción de 2:1 respectivamente.



- 10.5.12 Prevención de Incendios:** Las vías de acceso deben ser limpiadas en los mantenimientos para un desplazamiento libre en caso de un incendio y paralela a las cercas debe ir un cortafuego el cual tendrá una franja con amplitud de tres metros. La limpieza del corta fuego debe iniciarse en el periodo seco, considerando que es el momento de mayor riesgo de propagación de un incendio.
- 10.5.13 Podas:** La poda forestal es una práctica silvicultural que consiste en cortar las ramas de los árboles, la cual se realiza sólo hasta la mitad de la altura total del árbol; con el propósito de tener una mejor formación del árbol y evitar problemas fitosanitarios.
- 10.5.14 Periodo de rustificación o adaptación a zona de los árboles:** Las plantas producidas en el vivero con todos los cuidados serán luego trasplantadas al lugar definitivo donde seguramente tendrán que soportar condiciones adversas: sequías, cambios bruscos de temperatura, fuertes vientos. Con la finalidad de que en el lugar definitivo logren soportar estas condiciones se las prepara en el vivero, intentando que lleguen a la plantación con los tejidos lignificados, es decir, fortalecidos. Esta lignificación se logra por medio de diferentes prácticas:
- Mediante la reducción en la frecuencia de riegos, regándolas sólo si presentan síntomas de marchitamiento;
 - Con la poda de las raíces durante la remoción;
 - Colocando protección sólo contra heladas y dejando descubierto durante el día.



10.6 REALIZAR AISLAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 19** se establecen los parámetros de la actividad de aislamiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Aislamiento de Plantaciones Forestales año 1 **Tabla 48** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 19. Diseño de aislamiento en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE AISLAMIENTO DE LA PLANTACION			
DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario \$	
1. Distancia entre postes mts.	2.5		
2. Distancia pie amigos mts.	30.0		
3. Hilos alambre	3.0		
4. # Postes/KM	400.0	31,000	
5. # Postes Piamigo/KM	34	31,000	
6. Rollos alambre/KM	6.0	185,600	
7. Grapas/km en kg.	8	7,600	
8. Costo por Jornal		43,600	
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)	15%	METAS TOTALES	
10. Gestion (7% de Costos Directos)	7%		
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)	10%		
12. Herramientas (5% M.O.)	5%		
13. Perimetro a aislar / ha (ML)	163	35.0	Has
Tipo de poste	Plastico	Número de hilos	3
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	0,8 x 0,8 x 2,14	Distancia entre hilos (cm)	40 cm
Inmunización	N.A	Metros de alambre por rollo	500
Distancia entre postes (m)	2.5	Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50 x 30 cm
Distancia entre pie de amigos (m)	30.0	Número de grapas por kilo	170
Calibre alambre de púa	12.5	Postes y Pie Amigos / Ha	71.0
Rollos de Alambre / Ha	1.00	Kilos de Grapas / Ha	1.30

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Como medida para impedir el acceso del ganado se aislará el área a reforestada mediante una cerca en alambre de púas con la finalidad de evitar el ingreso de animales y / o personas ajenas que puedan generar daños físicos a la plantación.

El aislamiento consistirá principalmente en el establecimiento de cercos para la protección de las plantaciones a realizar, las cuales deben de ajustarse a las siguientes especificaciones:

Postes: Los postes serán de plástico de madera procedentes de plantaciones o bosques que cuenten con el debido permiso de extracción o aprovechamiento. La longitud de cada poste será de 2,2 m de los cuales 0,5 m serán enterrados. El diámetro o escuadría será de: 0,12 a 0,15 m. El espaciamiento entre postes será de 2,5 m, dejando pié de amigo cada 30 m.

Alambre: Se utilizará alambre de púa calibre 12.5 El cerco contará con seis (6) hilos de alambre, fijados a los postes mediante grapa de 1,5 pulgadas. La razón de utilizar seis hilos se basa en la presencia de porcinos en el área y de caprinos que pueden poner en riesgo el establecimiento.



10.7 REALIZAR MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIDO EN RONDAS DE CIÉNAGAS

A continuación, en la **Tabla 20** se establecen los parámetros de la actividad de mantenimiento de las plantaciones de bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En el APU Mantenimiento de Plantaciones Forestales año 2 **Tabla 49** se observan los costos de Mano de obra, insumos, herramientas, maquinaria, transporte mayor de insumos, asistencia técnica, y costos de gestión. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 20. Diseño del Mantenimiento de la Plantación en rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto.

DISEÑO DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTACION				
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo unitario	
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)	Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1.0	22,000	
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)	Friponil	1.0	47,000	
6. Costo por jornal			43,600	
7. Herramientas (% de la MO)		5%		
8. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%	METAS TOTALES	
9. Asistencia Técnica (% costos directos)		10%	35	Has.
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)	Triple 15	150.0	1,740	
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)	Agrimins	150.0	1,740	
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)	Hidrorretenedor	1.0	48,000	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El motivo primordial de efectuar limpiezas de mantenimiento es ayudarle a la planta a tener menos competencia por el espacio físico del suelo que está ocupado por las raíces de otras plantas. La plantación contará con un (1) mantenimiento con el fin de realizar control fitosanitario, deshierbe y replante.

- El control de arvenses y limpia de calles, eliminando la vegetación presente en la plantación.
- Realización de plateo con un diámetro mínimo 1m; de forma mecánica o química.
- Control fitosanitario: Consiste en identificar y delimitar los hormigueros en los lotes y aplicación de insecticidas.
- Podas de formación: Se realizarán bajo la coordinación técnica de un Ingeniero Forestal de LA EFH S.A.
- Mantenimientos a la cerca de aislamiento que protegen las plantaciones.



10.8 REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP mediante la Resolución No. 0469 de 11 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)."

Tabla 21. Relación de alevinos a sembrar por ciénaga y ubicación.

#	CIENAGAS	AREA DE LAS CIENAGAS (HECTÁREAS)	Alevinos a sembrar por ciénaga			Ubicación del sitio de siembra	
			Bocachico	Dorada	Blanquillo	N	O
1	Cachimberos	369	125.000	12.500	2.500	6,3455167	-74,36173889
2	Caño Negro - La Perdida	29	125.000	12.500	2.500	6,3900278	-74,37888861
3	El Encanto	31	125.000	12.500	2.500	6,4575278	-74,36111083
4	La Chiquita - La Pequeña	15	125.000	12.500	2.500	6,4689167	-74,37308333
5	Rio Viejo	760	125.000	12.500	2.500	6,5636111	-74,29
6	Perico	76	125.000	12.500	2.500	6,6247778	-74,30434694
7	San Juan	232	125.000	12.500	2.500	6,6377306	-74,15475278
8	La Duda	125	125.000	12.500	2.500	6,6722755	-74,19971389
	TOTAL AREA	1.637	1.000.000	100.000	20.000		
		TOTAL ALEVINOS	1.120.000				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El repoblamiento es una actividad, que consiste en la siembra al medio natural de ejemplares de peces producidos en cautiverio, provenientes de parentales de poblaciones naturales originarios de la cuenca donde se van a sembrar. Su objetivo es mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados, garantizar la diversidad de especies de importancia económica y/o ecológica y mantener o recuperar la seguridad alimentaria (Kg./persona) de las comunidades locales.

Las actividades de repoblamiento se rigen bajo la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, "Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA". Posteriormente mediante la Resolución 417 del 7 de Marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017".

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así:

Q. A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer

seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores.

ARTÍCULO SEGUNDO: Retirar los sub literal (l, m, n) del numeral B del artículo quinto de la Resolución No. 2838 de 2017.

Para este caso en particular se propone el repoblamiento ictiológico con alevinos de especies nativas como Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) en las siguientes cantidades y su ubicación. Igualmente, en el proceso de repoblamiento se realizan siembras en varias partes de la ciénaga, pero la georreferenciación del sitio se observa en la **Tabla 17**.

BOCACHICO

Nombre común: Bocachico
Clase: Actinopterygii
Orden: Characiformes
Familia: Curimatidae
Especie: *Prochilodus magdalenae* (Steindachner, 1879)

Fotografía 24. Ejemplar de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Las medidas de conservación tomadas en épocas de migración (vedas acordadas con pescadores locales) en algunas madrevejas de la cuenca Magdalena, han demostrado que las poblaciones se pueden recuperar si se protegen humedales claves que proporcionan refugio y alimentación a sus alevinos y juveniles. Disminuir la categoría de amenaza buscar una mayor integración de esfuerzos entre las autoridades pesqueras y ambientales.

El Bocachico es la principal especie de la pesca continental colombiana; aunque se estima que su captura ha disminuido en 90% en los últimos 40 años; por lo que ha sido declarada vulnerable, debido a la sobrepesca y deterioro de su hábitat. Es un pez endémico de Colombia y se distribuye en zonas bajas del Río Magdalena, Sinú, Cauca, Atrato, Río Claro, también se puede hallar en las ciénagas aledañas a estos ríos.

El ciclo de vida de esta especie está íntimamente relacionado con los patrones hidrológicos de inundación y estiaje. Factores como la alimentación, el crecimiento y la reproducción son determinados por el nivel de las aguas. De manera general, durante las aguas altas permanece en las ciénagas alimentándose del detritus proveniente de la descomposición de la materia orgánica aportada principalmente por la vegetación acuática (macrófitas). En esta época la abundante disponibilidad de alimento permite el rápido aumento en tamaño y biomasa de los individuos, así como la acumulación de grasas. De diciembre a enero, con el inicio del periodo de aguas bajas, abandona las ciénagas y remonta los ríos en busca de los tributarios laterales. Con la llegada de la temporada de lluvias hacia los meses de marzo – abril retorna a las ciénagas, durante el descenso tiene lugar el desove en los cauces de los ríos y las aguas de desborde se encargan de transportar los alevinos a las planicies de inundación. Para la cuenca Magdalena, la especie realiza también una segunda migración anual aguas arriba, durante los meses de julio-agosto, con retorno a las ciénagas en los meses de ascensos de aguas de fin de año, septiembre – octubre (Valderrama et al. 2011c). Ambas migraciones anuales coinciden con periodos reproductivos, evidenciadas por aumentos en las concentraciones de larvas de la especie en las aguas del río Magdalena, durante los dos periodos anuales de ascenso de aguas (Jiménez-Segura et al. 2010).

Es en la actualidad una las especies con mayor grado de vulnerabilidad por su alto aporte a la pesca comercial y de consumo. Ante la situación de deterioro de la pesca del bocachico se ha tratado de recuperar sus poblaciones mediante repoblamientos con alevines obtenidos en estaciones piscícolas. Actividad que debe ser complementada con un control más estricto sobre la pesca ilegal, acompañada de procesos de sensibilización y educación ambiental.

DORADA

Nombre Común: Dorada
Orden: Characiformes
Familia: Characidae
Especie: *Brycon moorei* (Steindachner 1878)

Fotografía 25. Ejemplar de Dorada (*Brycon moorei*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

Es una especie reofílica porque, al igual que otros miembros del género *Brycon*, realiza migraciones reproductivas (Olaya-Nieto et al. 1.999, 2.000), que presenta hábitos alimenticios omnívoros, consumiendo principalmente frutas, semillas y peces, lo que ha posibilitado su cultivo en cautiverio. Habita preferentemente los cursos medios de los ríos, en aguas torrentosas, transparentes, con fondos de grandes rocas y cantos rodados. Remonta hasta los 400 m s.n.m. Eventualmente se captura en las ciénagas de la cuenca baja del Magdalena. Tanto en el Magdalena como en el Ranchería, la especie se reproduce de febrero a marzo, hacia el final del periodo seco (Unión Temporal Guajira 2003, Jiménez- Segura 2011). Se alimenta de otros peces, insectos, frutos y semillas que caen al agua. Alcanza 50 cm LT. (Mojica et al. 2012).

Es una especie poco abundante y de baja frecuencia de captura en ambas cuencas. En la del Magdalena, aunque no aporta volúmenes importantes a las pesquerías artesanales, es apetecida por su carne y está sometida a una presión pesquera. Esto, sumado a la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca, aumenta la vulnerabilidad de la especie. (Mojica & Usme 2012)

BLANQUILLO

Nombre común: Blanquillo
Orden: Siluriformes
Familia: Pimelodidae
Especie: *Sorubim cuspicaudus* (Littmann, Burr y Nass 2000)

Fotografía 26. Ejemplar de Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*),



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

El Blanquillo o Bagre blanco (*Sorubim cuspicaudus*) Littmann et al., 2000, fue descrita como especie nueva para las hoya de los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, Sinú y cuenca del Lago de Maracaibo. *S. cuspicaudus* había sido considerada para los anteriores sistemas co-específica con *Sorubim lima*, especie ampliamente distribuida en Sur América (Eigenmann & Eigenmann 1890, Miles 1947, Dahl & Medem 1964, Dahl 1971, Mees 1974, Galvis et al. 1997). La anterior distribución convierte a *S. cuspicaudus* como la única especie del género encontrada al occidente de la Cordillera Oriental de los Andes. Dahl fue el primer ictiólogo en ilustrar la especie *S. cuspicaudus*, no obstante, bajo el nombre de *S. lima* (Dahl & Medem 1964).

La mayoría de los peces de la familia Pimelodidae efectúan migraciones reproductivas, conocidas como subiendas (Solano et al. 1986), las cuales empiezan cuando los niveles de agua del río han disminuido y el pez lo remonta buscando las áreas de dispersión en donde finalizan su maduración gonadal. Luego salen hacia el cauce principal, en donde realizan el desove masivo asociado con las lluvias y altos niveles de caudal del río,



entre mayo y octubre para el caso del Blanquillo en el Río Sinú (Atencio-García et al. 1998; Olaya-Nieto et al. 1999, 2000), iniciando posteriormente el desplazamiento río abajo (bajanza), buscando áreas de alimentación.

De acuerdo con el Libro rojo de especies dulceacuícolas (2012) esta especie está considerada como Vulnerable (A2c,d). Por su presencia en la cuenca del Catatumbo, compartida con Venezuela, en esta nueva versión se han re-categorizado como de menor riesgo de extinción.

10.8.1 Proceso de solicitud de repoblamiento

De acuerdo con el Artículo Quinto de la Resolución 2838 del 28 de Diciembre de 2017, las personas interesadas en realizar actividades de repoblamiento y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia, deberán presentar a la AUNAP los siguientes documentos:

- A. Comunicación escrita dirigida a la AUNAP debidamente firmada por la entidad solicitante (personas naturales o jurídicas, públicas o privadas de cualquier orden), que contenga: lugar y fecha de solicitud, objeto de la solicitud, lugar y fecha de la actividad del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación, especies y cantidad a utilizar.
- B. Plan de actividades: Documento técnico mediante el cual se expone de manera ordenada las actividades y demás información relevante que se realizará para lograr los objetivos del repoblamiento y/o el rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos que contenga como mínimo, la siguiente información:
 1. Antecedentes (en caso de que se hayan realizado actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación anteriores en el cuerpo de agua a intervenir).
 2. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medias de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.
 3. Objetivo general y específicos.
 4. Ubicación geográfica georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 5. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.
 6. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características físicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.
 7. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.
 8. Número y tamaño de los ejemplares.
 9. Cuando se trate de rescate, traslado y liberación, se debe indicar el arte y método de pesca que se utilizará para la actividad de rescate, así como la densidad de siembra que se propone aplicar.
 10. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.
 11. Cronograma de actividades.
 12. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.
 13. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).



14. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.
- C. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.
- D. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento.
- E. Evidencias (soportes y medios de certificación) del proceso de concertación con la comunidad y entes territoriales para la realización de los repoblamientos y/o rescate, traslado y liberación.

Tabla 22. Análisis de riesgo e impacto ecológico del repoblamiento ictiológico.

Riesgo	Evaluación del riesgo	Plan de manejo	Medida de contingencia
Siembra de alevinos de especies nativas, en proyectos de repoblamiento, con ejemplares de origen desconocido	Poco probable la llegada de alevinos de granjas no autorizadas por la AUNAP	Control continuo por parte de las autoridades competentes. Autorización de repoblamientos previa aprobación de plan de actividades. Piscícolas con Permiso de cultivo	Plan de actividades según resolución 2838. Permiso de cultivo vigente.
Utilización de alevinos provenientes de zonas geográficas diferentes al lugar de siembra.	Poca probabilidad de trasvase de cuencas por controles de las autoridades. Reconocimiento de las restricciones por parte de las autoridades locales y comunidad de pescadores.	Socialización de las restricciones y conductas no permitidas para el repoblamiento por parte de la AUNAP. Veedurías ciudadanas sobre el manejo de los recursos naturales.	Permiso de cultivo AUNAP. Decomiso de alevinos. Plan de actividades
Problemas sanitarios de los alevinos a repoblar.	Probable riesgo sanitario de animales con problemas de manejo y malas prácticas fitosanitarias.	Certificación sanitaria emitida por el ICA. Aplicación de norma BPA. Registro de predio de producción acuícola. Manejo de cuarentena y profilaxis previo al transporte de alevinos	Monitoreo histopatológico en lotes de animales a sembrar. Utilización de sustancias profilácticas en agua de transporte.
Baja variabilidad genética de los alevinos.	Por manejo inadecuado del plantel de reproductores se corre el riesgo de disminución de la variabilidad genética de los alevinos.	Stock de reproductores provenientes de población natural, de la misma región geográfica del área a repoblar. Número superior a 100 individuos por sexo. Manejo de desoves masivos.	Verificación mediante visitas de inspección por parte de AUNAP para corroborar información de reproductores. Certificación de origen y proveedores.
Baja adaptación de los alevinos para repoblamiento a las condiciones silvestres.	Probabilidad de poca adaptación a la vida silvestre por domesticación	Manejo de primera alimentación con alimento vivo. Favorecimiento de la productividad primaria, mediante abonamiento e inoculación de fito y zooplancton, en estanques de alevinaje.	Estimulación del instinto natural de caza, mediante el ofrecimiento de alimento vivo nativo. Poco o nulo ofrecimiento de dietas secas.
Bajas sobrevivencias por repoblamiento con especímenes de tallas inadecuadas.	Alto riesgo de Alevinos fácilmente depredables por baja talla. Animales de gran talla problemas de domesticación y con mayores índices de mortalidad por transporte.	Siembra de alevinos en las tallas adecuadas según la especie, mínimamente domesticados en función del tiempo de estancia en estanques. Determinación del momento ideal de siembra, mediante estudio de desarrollo ontogénico.	Control de tallas de siembra por parte de la AUNAP. Ejecución de estudios de ontogenia en las principales especies nativas de importancia comercial y ecológica.

Fuente: Piscícola San Silvestre PSS.



10.8.2 Solicitudes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

En el proceso de subsanación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural solicito la siguiente información la cual se describe así:

- a. Los reproductores de los alevinos deben provenir de la misma cuenca donde se van a liberar los alevinos
- b. Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración.

El numeral b en el cual solicita Incluir actividades de monitoreo posteriores a la liberación 6 meses después y 1 año de duración se responde de la siguiente forma: De acuerdo con la Resolución 00000417 del 07 de marzo de 2019 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017" en su ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el literal Q del artículo cuarto de la Resolución No. 2838 de 2017, el cual quedará así: Q.A fin de establecer el impacto producto de las actividades de repoblamiento, o de rescate, traslado y liberación en las poblaciones naturales de peces, así como en la actividad pesquera, se deberá hacer seguimiento a dichas actividades a través de monitoreos biológico-pesqueros. Dicho seguimiento debe realizarse, teniendo en cuenta el objetivo de la intervención y los patrones de reclutamiento de las especies usadas en la intervención. Lo anterior, se efectuará a través del Servicio Estadístico Pesquero (SEPEC), o cualquier otra herramienta que adopte la AUNAP, se implementarán los mecanismos o estrategias eficaces para que se registre la información biológica y pesquera en los cuerpos de agua intervenidos con repoblamientos, o rescate, traslado y liberación; con participación directa de las comunidades de pescadores. Por lo tanto, NO APLICA.

- c. Los criaderos deben tener certificación sanitaria, certificación de la AUNAP para repoblamiento.

La Piscícola San Silvestre posee código de registro del ICA N° 688101.030 conforme a lo dispuesto en el procedimiento establecido por el Instituto para la aplicación de la Resolución 2508 del 08 de Agosto de 2012 "Por medio de la cual se actualizan los requisitos para el Registro Sanitario de Predios Pecuarios – RSPP ante el ICA", la Resolución 1515 del 21 de Mayo de 2015", por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Sanitario de Predio Avícola – RSPA" y la Resolución 0064 del 05 de Enero de 2016 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Pecuario de los Establecimientos de Acuicultura ante el ICA". Se adjunta documento de soporte.

- d. Describir las condiciones de siembra y la recolección de los reproductores.

En la PSS se cuenta con 4 estanques de 2.450 m² y 4 de 1.250 m² cada uno para el mantenimiento de un plantel de 5.000 reproductores de Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dorada (*Brycon moorei*), y Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), provenientes de la cuenca Magdalénica.

Los reproductores de las especies bagre rayado, blanquillo, bocachico y dorada, cuyos alevines sean utilizados para actividades de repoblamiento deben provenir del medio natural de la región del Medio Magdalena y ser capturados por los señores Edgar Lázaro Melgarejo, con registro de Pesca artesanal No. 12146 y Wilson Carvajal Puentes, con registro de pesca artesanal No. 18732. Estos reproductores deben ser mantenidos en estanques o piletas separadas y diferenciadas de los estanques o piletas en donde se mantengan los reproductores utilizados para la producción de alevines para cultivo.



e. Describir la crianza de los alevinos

La talla de siembra se ha definido entre 3 y 5 cm de LT, talla en la que el pez, se adapta mejor a su nuevo ambiente y ya está capacitado para cazar su alimento natural. En el proceso de producción en cautiverio, durante la larvicultura, las larvas son alimentadas tres veces al día, con Nauplios de Artemia salina durante tres días, después de reabsorbido el saco vitelino, en piletas circulares de concreto. La etapa de alevinaje dura de 3 a 4 semanas, se adelanta en estanques de tierra. Se realiza encalado, abonado y reabonado e inoculación de zoo y fitoplancton nativo, como principal fuente de nutrientes y estrategia de adaptación a la vida silvestre.

f. Demostrar la implementación de estrategia de restauración y su evaluación.

En los estudios de línea base presentados se establecen las siguientes situaciones:

- Recuperar especies cuyas poblaciones han desaparecido o disminuido
- Cambiar la composición ictica en apoyo al equilibrio ecológico
- Mejorar la composición genética de las poblaciones
- Aumentar la producción de los recursos pesqueros orientados hacia establecer una nueva pesquería y aumentar el reclutamiento.

Por tal motivo se debe:

1. Mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies objeto de uso o de importancia ecológica, en el caso de sistemas acuáticos abiertos, o para ofrecer un rendimiento pesquero que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local, en el caso de sistemas acuáticos cerrados.
2. Garantizar la diversidad de especies de importancia comercial y/o ecológica.
3. Mantener o recuperar la seguridad alimentaria (kg/persona) de las comunidades locales.

g. Demostrar que las poblaciones de peces objeto están reducidas en un cuerpo de agua determinado.

De acuerdo con los estudios relacionados con humedales del Magdalena medio santandereano como son: 1. Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio (2005), 2. Plan de manejo de los humedales del Magdalena Medio Santandereano (2006), 3. Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: un llamado para su conservación (2013), 4. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). (2016), se llama la atención en los estudios aquí presentados sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera.

h. Explicar las causas de la reducción de población, y las medidas para controlarlas.

Existe una fuerte disminución de la oferta natural y por ende la drástica disminución de las capturas pesqueras en la cuenca del río Magdalena, que conllevan a la afectación directa de pescadores y pobladores ribereños que basan su alimentación en productos pesqueros. En la región del Magdalena medio hay 15 mil familias que habitan la llanura aluvial de la cuenca media del río Magdalena y que derivan su sustento exclusivamente de la pesca (Fundación Alma, 2011). Los pescadores artesanales se caracterizan por ser personas de bajo nivel económico y educativo; aprenden el oficio por tradición familiar y se incorporan a la pesca desde su juventud, lo que implica que muchos de ellos deben abandonar los estudios para contribuir con el sostenimiento de sus familias (Beltrán, C y Villaneda, A; 2000).

La Oferta ictiológica natural ha descendido considerablemente durante las últimas décadas, según los reportes de producción pesquera. Además, se han observado cambios en las poblaciones de peces de la cuenca, expresada en una reducción de 147 a 13 en el número de especies promisorias para pesquerías, disminución de sus tallas efectivas de maduración y el Bocachico, responsable históricamente del 45% de las capturas en el río Magdalena, muestra una reducción de 38.000 t/año en 1.977 a 2.818 ton/año en el 2.010 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA). Figura 1.

Figura 18. Producción Pesquera Cuenca Río Magdalena 1975 – 2017.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

El volumen de captura del recurso pesquero en la cuenca del Río Magdalena ha disminuido notablemente durante los últimos 40 años, con 63.075 t/año en 1.975 a 5.302,13 ton/año en el 2.015, y de igual forma las capturas de Bocachico de 38.000 t/año en 1.977 a 1.621,69 ton/año en el 2.015 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; CCI - INCODER, 2010, Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA, SEPEC 2016).

Para el año 2017, el SEPEC informo que los desembarcos registrados, en la cuenca Magdalena-Cauca, estuvieron representados por 33 especies de peces óseos. En el grupo sobresalen el bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y el nicuro (*Pimelodus blochii*), las cuales representaron en conjunto el 73,7 % del desembarco total registrado en la cuenca. El desembarco total en los sitios monitoreados en la cuenca del Magdalena durante el periodo evaluado fue de 2.230 t. En el correspondiente análisis de estructura de tallas, se encontró, que la situación más crítica corresponde a las especies *Prochilodus magdalenae*, *Caquetaia kraussii*, *Pimelodus blochii*, *Plagioscion magdalenae*, *Curimata mivartii* y *Pseudoplatystoma magdaleniatum*, cuyas capturas con todos los tipos de artes de pesca están ampliamente dominadas por individuos inmaduros, en porcentajes que en la gran mayoría de los casos supera el 80%.



Ahora la notable disminución en los volúmenes de captura en el medio natural ha conducido a la necesidad de los repoblamiento de especies nativas como el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), principal especie de la cadena trófica y principal especie comercial de la cuenca del río Magdalena, reportada en peligro de extinción en el libro rojo de peces del Instituto Von Humboldt.

- i. Indicar si se utilizaran otras especies y si no justificar la decisión teniendo en cuenta la recomendación de la resolución 2838.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena y en las ciénagas del municipio de Cimitarra, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), en cumplimiento con la Resolución 2838 de 2019.

- j. Describir el transporte y los elementos usados para el repoblamiento.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos corto punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados.

El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

- k. Describir la hora de siembra.

La hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis.

- l. Describir los riesgos de predación durante la siembra.

✓ Puede existir predacion por aves, larvas de Odonata, y otros peces predadores

- m. Las actividades deberán ser coordinadas con la AUNAP y acompañadas por la institución.

Las jornadas de repoblamiento ictiológico van a ser acompañadas por la comunidad, empresa proveedora, institución y la AUNAP como observador y garante del proceso.

- n. Aclarar cómo se garantizará que el procedimiento de siembra se haga en el momento adecuado.

En coordinación con la comunidad de pescadores, AUNAP y la empresa proveedora de alevinos se realizará el proceso de siembra en cada uno de las ciénagas en días diferentes y la hora de siembra de los alevinos, se establece en el periodo comprendido entre las 7 y 9 am, momento en el cual la temperatura del agua esta baja y se ha dado inicio al proceso de producción de oxígeno por fotosíntesis



- o. Justificación, en la cual se evidencie que en el cuerpo de agua a repoblar se han adelantado y evaluado medidas de restauración ecológica, de ordenación de la pesca y otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales y que, aun cuando se han aplicado medidas de ordenación pesquera, la producción pesquera y, en consecuencia, el ingreso económico percibido por todas aquellas personas que están vinculadas a la red local de comercialización de recursos pesqueros y el consumo promedio anual (kg/persona) de estos recursos, se han reducido.

La Alcaldía Municipal de Cimitarra en compañía de las organizaciones de pescadores artesanales y la empresa privada ISAGEN han realizado actividades de restauración hidráulica en las ciénagas objeto del presente proyecto. Ver <https://www.youtube.com/watch?v=xoGIZ8PBmh8>.

- p. Ubicación debidamente georreferenciada del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

La ubicación del área en donde se realizarán las actividades de repoblamiento están georeferenciadas en la **Tabla 21**.

- q. Características del piso térmico del área donde se va a repoblar y/o rescatar, trasladar y liberar peces.

El Municipio de Cimitarra se caracteriza por presentar dos climas predominantes: Cálido Húmedo y Cálido Semi húmedo, precipitación entre 2.450 – 3350 mm / año, temperatura entre 27 – 28 °C promedio, brillo solar 1.000 – 2.500 horas / año, evapotranspiración total anual de 1.650 mm, humedad relativa del 82.4%, altitud sobre el nivel del mar de 190 m. Existe una tendencia hacia el aumento en la temperatura promedio, que incide en la disminución de caudales, menor retención de agua en el suelo influyendo directamente en la producción agropecuaria.

- r. Descripción del ecosistema acuático, la cual debe incluir: características fisicoquímicas actuales del cuerpo de agua a intervenir, las especies ícticas presentes, su biomasa o volúmenes de captura estimados, el nivel trófico que estas ocupan y el estado de la pesquería.

En la **Tabla 23** se establecen los parámetros fisicoquímicos de las ciénagas objeto de intervención.

Tabla 23. Parámetros fisicoquímicos de las ciénagas a repoblar.

No.	CIÉNAGA	O.D (mg/L)	TEMP. (°C)	pH
1	Cachimberos	6.3	30.5	7.1
2	Caño Negro - La Perdida	6.2	29.8	6.4
3	El Encanto	5.8	29.2	6.8
4	La Chiquita - La Pequeña	7.3	30.5	5.9
5	Rio Viejo	6.3	30.5	7.1
6	Perico	6.2	29.8	6.4
7	San Juan	5.8	29.2	6.8
8	La Duda	7.3	30.5	5.9

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



En la **Tabla 24** se listan las especies reportadas en el Complejo Cenagoso de Cimitarra.

Tabla 24. Clasificación taxonómica y nombres comunes de las especies ícticas más representativas de la zona.

Orden	Familia	Especie y Autor	Nombre común
Characiformes	Prochilodontidae	Prochilodus magdalenae (Steindachner 1878)	Bocachico
		Ichthyolephas longirostris (Steindachner, 1879)	Besote
	Curimatidae	Cyphocharax magdalenae (Steindachner, 1878)	Viejita
	Characidae	Astyanax filiferus (Eigenmann, 1913)	Tota, sardina, tota coliroja
		Astyanax caucanus Lütken 1874	Sardina, Tolomba
		Astyanax magdalenae (Eigenmann y Henn, 1916)	Tota, Tolomba
		Gilbertolus alautus (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		Hyphesobrycon poeciloides Eigenmann, 1913	Sardina, Tolomba
		Roeboides dayi (Steindachner, 1878)	Sardina, Tolomba
		Salminus affinis Steindachner, 1880	Picuda
		Brycon moorei Steindachner, 1878	Dorada
		Triportheus magdalenae (Steindachner, 1878)	Arenca
	Anostomidae	Leporinus muyscorum Steindachner 1900	Cornelon
	Ctenoluciidae	Ctenolucius hujeta (Valenciennes, 1850)	Agujeta
	Erythrinidae	Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)	Moncholo
Siluriformes	Loricariidae	Hypostomus hondae (Regan, 1912)	Cucha
	Callichthyidae	Callichthys fabricioi Román-Valencia, Lehmann A. & Muñoz, 1999	Chipe, chipichipi
		Hoplosternum magdalenae Eigenmann, 1913	Chipe, chipichipi
	Auchenipteridae	Trachelyopterus insignis (Steindachner, 1878)	Cachagua
	Cichlidae	Aequidens pulcher (Gill, 1858)	Mojarra
	Pimelodidae	Pimelodus blochii Valenciennes, 1840	Nicuro
		Caquetaia kraussi (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla
Gymnotiformes	Sternopygidae	Eigenmannia humboldtii (Steindachner, 1878)	Cuchillo
		Sternopygus aequilabius (Humboldt, 1805)	Perro, Cuchillo
		Eigenmannia virescens (Valenciennes, 1836)	Cuchillo
Perciformes	Cichlidae	Caquetaia kraussi (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla

Fuente: Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016).

De acuerdo con la Base de Datos del SEPEC para estas ciénagas no se tiene reporte de biomasa o volúmenes de captura estimados, sin embargo, de acuerdo con las comunidades de pescadores, se estima que la producción anual de estos ecosistemas cenagosos puede ser de aproximadamente 15 t / año.

De acuerdo con el estudio realizado de Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia) (2016), La producción de biomasa por unidad de esfuerzo en la ciénaga de Cachimbero fluctuó entre 3,1 y 6 kg / hora. En la ciénaga de Cachimbero las especies que más aportaron a la biomasa fueron P. blochii, C. magdalenae y T. magdalenae. Las otras especies, aunque presentes en algunos de los períodos, no presentaron un importante aporte a la producción. La producción de biomasa en la ciénaga de Cachimbero está concentrada en el nivel trófico de los carnívoros y detritívoros. Dentro del primer grupo se incluyen aquellas especies que consumen otros peces e invertebrados y en el segundo aquellas que utilizan los recursos presentes en el fondo lodoso del cuerpo de agua.

s. Nombre común y científico de la(s) especie(es) a utilizar.

Para mantener los stocks de la fauna íctica presente en el río Magdalena, se propone el repoblamiento en las ciénagas del valle aluvial con alevinos de especies nativas como bocachico (*Prochilodus magdalenae*),



dorada (*Brycon moorei*), y blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*). Los repoblamientos se realizarán durante el periodo marzo a abril de 2021.

t. Número y tamaño de los ejemplares a utilizar.

El número de alevinos a sembrar se encuentra descrito en la **Tabla 12**. El tamaño de los alevinos a sembrar difiere de la especie, para Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y Dorada (*Brycon moorei*), el tamaño es de 2 pulgadas y para Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), el tamaño es de 3 pulgadas.

u. Descripción de la metodología (estrategia a utilizar) de transporte y siembra o liberación de los ejemplares a utilizar las actividades de repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación.

El empaque de alevinos se realiza en bolsas plásticas con una tercera parte de agua y las otras dos con oxígeno, el embalaje y transporte se hace dentro de cajas de cartón o canastas plásticas, para protegerlas del calor y objetos cortos punzantes que puedan ocasionar daño a las bolsas y en vehículos de carga que pueden o no estar climatizados. El número de alevinos empacados por bolsa depende del tiempo de viaje a los lugares de siembra, de la especie y del tamaño del alevino. Los peces de superficie requieren más OD que los de fondo. Por ejemplo, alevinos de bocachico 2,5 a 4 cm se pueden empacar de 300 a 600 peces por bolsa en trayectos de hasta 8 horas, tiempos superiores, máximo 250 peces por bolsa. Alevinos de 4 cm en delante de 100 a 250 para recorridos de 12 horas. En especies como dorada máximo 250 alevinos por bolsa, bagre y blanquillo hasta 200 alevinos.

Una vez en el sitio, se colocan las bolsas con los alevinos sobre el espejo de agua, por un lapso aproximado de 10 minutos. Lo anterior para aclimatar el agua contenida en las bolsas, esto permite la nivelación de la temperatura entre el agua de la bolsa y la del cuerpo de agua. La liberación de los alevinos se realiza en las horas de la mañana preferiblemente una o dos horas después de la salida de la luz del sol, momento en el que aumenta el nivel de OD en el agua, por fotosíntesis.

Posteriormente se realiza la apertura de la bolsa, retirando el caucho con sumo cuidado, realizando un giro de 45° en las bolsas de modo que se logre que el agua del cuerpo receptor entre libremente a la bolsa y los alevinos libremente empiecen a migrar a su nuevo hábitat. Este procedimiento es lento y con seguridad adicional se tienen en cuenta el manejo de residuos sólidos ya que el final de la jornada debe llegar al puerto la totalidad de cauchos, cajas y bolsas.

v. Cronograma de actividades.

Tabla 25. Cronograma de actividades del repoblamiento.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER)			
CRONOGRAMA GENERAL			
ITEM	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2
1	Visita técnica de localización y georeferenciación de los sitios de siembra y socialización con la comunidad, seguimiento y control		
1.1	Realizar visita técnica a 8 humedales		
1.2	Formulación de Plan de Actividades (AUNAP), realización de informes de avance (preliminar, de ejecución y de cierre).		
2	Aumentar la oferta hidrobiológica e ictica mediante la siembra de 1.120.000 alevinos de las especies bocachico <i>Prochilodus</i>		



	<i>magdalenae</i> , blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i> y dorada <i>Brycon moorei</i> en ocho (8) ciénagas del municipio de Cimitarra		
2.1	Siembra de 1.000.000 alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>		
2.2	Siembra de 100.000 alevinos de Dorada <i>Brycon moorei</i>		
2.3	Siembra de 20.000 alevinos de Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>		
2.4	Entrega del informe ante AUNAP de realización de repoblamiento		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

w. Descripción de la metodología de seguimiento y evaluación de los resultados esperados.

Se realizará la respectiva notificación al SEPEC para que tome las medidas pertinentes que conlleven a la recolección de información de volúmenes de pesca, captura y esfuerzo en las ciénagas repobladas o en su defecto en los sitios de desembarco.

x. Estrategias para evaluar el impacto ecológico del repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación (análisis de riesgo).

Por parte de las organizaciones de pescadores artesanales se ha concertado recoger información de volúmenes de captura con el objeto de tener una base de datos que permita realizar análisis comparativos de la pesca durante un periodo de tiempo posterior a las actividades de restauración.

y. Valoración del programa (relación costo/beneficio) y cambios socio-económicos esperados en el sector pesquero intervenido.

En la **Tabla 26** se realiza un análisis de sobrevivencia de los alevinos sembrados.

Tabla 26. Sobrevivencia de alevinos sembrados.

Ítem	%	Nº Peces	Aclaraciones
Total, alevinos. Sembrados	100%	1.120.000	Número de animales a sembrar
Sobrevivencia siembra	95%	1.064.000	Existe una reposición del 5% de animales en el proceso de repoblamiento
Sobrevivencia a 0,3 Kg (6 meses)	50%	532.000	Sobrevivencia a los 6 meses del proceso de repoblamiento
Probabilidad de captura	60%	319.200	Probabilidad de captura de la especie

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.



En la **Tabla 27** se realiza un análisis de los ingresos por ventas de los alevinos sembrados.

Tabla 27. Ingresos por ventas.

Actividad	Producción Esperada (Kg)	Valor Kg. carne de pescado	Año 1	Año 2
			Ingresos ventas	Ingresos ventas
Kilogramos de carne producidos y/o capturados de acuerdo a la probabilidad de captura (319.200) peces	400.000	\$ 10.000	-	\$ 4.000.000.000

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra – Piscícola San Silvestre PSS.

- z. Certificación del origen de los ejemplares a utilizar en el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación; en el caso de repoblamientos, este certificado debe provenir de granjas piscícolas debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de ejemplares de peces con fines de repoblamiento; en el caso de rescate, traslado y liberación de ejemplares del medio natural, la certificación de origen la emitirá la AUNAP.

La Piscícola San Silvestre PSS es la empresa sugerida para la realización de la actividad de “Incrementar la población y captura del recurso pesquero”, y la cual posee permiso de cultivo, mediante la Resolución N° 0864 de 06 de Mayo de 2019, "Por la cual se prorroga el permiso de cultivo otorgado a la sociedad PISCICOLA SAN SILVESTRE S.A., identificada con el N.I. T. No. 829.000.291-4".

- aa. Certificación sanitaria de la granja piscícola que suministra los ejemplares expedida por la autoridad competente, en el caso de repoblamiento

Este punto es exactamente igual al Punto C. Se entrega certificación sanitaria de la Piscícola San Silvestre PSS en los soportes.



10.9 IMPLEMENTAR PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA AL REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO

Para el desarrollo de la actividad 8.3. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas, y por directrices del Ministerio de Ambiente se estableció una nueva actividad, que consiste en desarrollar un plan de asistencia técnica para el proceso de repoblamiento ictiológico.

Para esta actividad se propone la contratación de los servicios profesionales de un profesional de apoyo al repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), con el cual se impartirán charlas informales al personal de la zona que realizará la siembra de los alevinos en las respectivas ciénagas. Estas charlas informativas se desarrollarán en cada sitio de repoblamiento y se entregarán folletos y afiches alusivos al proceso de repoblamiento. En la **Tabla 50** se observa el Presupuesto de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

10.10 REALIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA AMBIENTAL

El objetivo de esta actividad es la brindar formación a las ocho (8) comunidades de pescadores artesanales en 3 aspectos primordiales como son manejo y conservación de humedales, manejo y conservación del suelo, y gestión integral de residuos sólidos, para un total de 24 talleres de formación (Evento de Formación) con una duración de 4 horas. **Ver Tabla 28.**

Esta actividad se desarrollará con el apoyo de guías de formación ambiental, plegables full color con la temática de los talleres, Kit de trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lápiz, borrador, sacapuntas), que serán suministradas a las comunidades en el proceso de capacitación y socialización del proyecto. Los costos del material de divulgación están acordes a los estipulado en la Resolución 371 de 2021 de Minhacienda sobre austeridad del gasto.

El proceso de formación será impartido por profesionales del área ambiental de acuerdo con el perfil requerido en la **Tabla 30**. Cada temática deberá diseñada, evaluada y aprobada por el equipo de trabajo del proyecto, ser documentada en su totalidad para luego ser entregada al personal capacitado en las guías de formación. Los talleres tendrán un período de duración de 3 meses e iniciarán a partir del primer mes de desarrollo del proyecto y la Secretaría de Educación del municipio de Cimitarra avalará las temáticas, contenidos y metodología de los talleres de capacitación que se pretenden dictar en el marco del proyecto.

Tabla 28. Temáticas de capacitación y formación ambiental.

TEMATICA DE TALLERES	CANTIDAD	CONTENIDOS TEMATICOS
Manejo y Conservación de Humedales	8	Manejo responsable y sostenible de la pesca artesanal Biodiversidad de los ecosistemas de humedales Negocios verdes
Manejo y Conservación de suelo	8	Uso, manejo y conservación de suelos Buenas prácticas para la conservación del suelo Construcción y manejo de viveros forestales
Gestión integral de residuos sólidos	8	Manejo adecuado de residuos sólidos Las R en el manejo de residuos sólidos
TOTAL	24	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10.11 REALIZAR SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

El proceso de divulgación del proyecto se realizará inicialmente a través de vallas publicitarias que se instalarán en cada uno de los centros poblados aledaños a los cuerpos de agua a recuperar. Por otro lado, a través de un equipo de comunicaciones compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo realizará el cubrimiento de cada uno de los eventos y actividades del proyecto que en total son 35, incluyendo las actividades de capacitación y formación ambiental. En la **Tabla 29** se observan los entregables de esta actividad.

En la **Tabla 53** se observa el Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 29. Actividades de Divulgación del proyecto.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN			
#	ENTREGABLES	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN TÉCNICA
1	Instalación de vallas publicitarias	8	Vallas metálicas de 2 m de largo x 1 m de altura, soportadas en estructura metálica en donde se observe la siguiente información: Nombre del proyecto, Valor total, Duración de la obra, sitios de obra, objetivos de la obra y normatividad que la soporta.
2	Cubrimiento periodístico de actividades de divulgación y capacitación	35	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se cubrirán todos los eventos que se realicen en las actividades del proyecto
3	Videos de actividades	8	Con un equipo de trabajo compuesto por Un (1) periodista y un (1) camarógrafo se realizarán ocho (8) videos correspondientes a las diferentes actividades relacionadas en el proyecto.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



10.12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

El propósito general de esta actividad es el direccionamiento y supervisión de todas las actividades a ejecutar por cada uno de los equipos de trabajo. En la **Tabla 30** se observa los talleres que se van a realizar con el personal del proyecto y en la **Tabla 31** se determinan cargos, cantidades y perfiles del personal requerido en el proyecto.

En la **Tabla 54** se observa el Presupuesto Análisis Detallado del AIU en el cual se realiza el desglose del AIU en Personal Técnico, gastos de oficina e instalaciones provisionales, equipos – herramientas y campamentos, y transporte.

10.12.1 Descripción de actividades de Asistencia Técnica y acompañamiento del proyecto

Entre las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:

Tabla 30. Actividades de Asistencia Técnica al proyecto.

ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO			
ACTIVIDAD	CANTIDAD	DURACIÓN	RESPONSABLE
Taller de Identificación de actores y entidades	1	2 horas	Director de Proyecto
Taller de Socialización del proyecto	4	1 hora	Director de Proyecto – Equipo de trabajo
Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores	2	4 horas	Coordinador social
Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)	1	4 horas	Director Proyecto Coordinador Técnico
Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones	2	4 horas	Coordinador Administrativo Profesional área administrativa y contable Asistente administrativo
Taller de capacitación (Hacen parte de la actividad de Capacitación a organizaciones de pescadores artesanales) Dictados por profesionales en ciencias ambientales	24	4 horas	Coordinador Técnico Coordinador Social
Taller de socialización de resultados del proyecto	1	2 horas	Director de Proyecto
Informe técnico mensual de las actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo
Informe final de actividades del proyecto	1	NA	Equipo de Trabajo

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

10.12.2 Perfil del equipo de profesionales para el proyecto

A continuación, en la **Tabla 30** se establece el perfil y cantidad del equipo de trabajo requerido para la realización de las actividades propuestas en el proyecto.



Tabla 31. Perfil Equipo de Trabajo.

BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Operario Excavadora Convencional	1,00	Personas con experiencia de 1 año en la operación de Retroexcavadora convencional
	Ayudantes Excavadoras	3,00	Personas con experiencia de 1 año como ayudante de retroexcavadora
	Ingeniero supervisor	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 3 años en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
	Ingeniero residente	1,00	Ingeniero civil, hidráulico o afines con experiencia mínima de 1 año en proyectos de dragado, mantenimiento o recuperación mecánica de cuerpos de agua
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Operario motorcanoa	25,00	Operadores de motorcanoa 40 HP
	Obrero Limpieza	367,00	Pescador artesanal
	Capataz de cuadrilla por zona	8,00	Personas con experiencia de 3 meses en temas ambientales
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales y/o capacitación en pesca y piscicultura.
Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Profesional Operación Drone	1,00	Profesional en topografía con certificado de la aeronáutica para pilotear drones. 1 año de experiencia
	Profesional procesamiento información	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
	Ayudante operación drones	1,00	Profesional en topografía. 1 año de experiencia
Plan de manejo Ambiental y Social PMAS	Profesional HSEQ	2,00	Profesional ambiental, industrial o agropecuario, técnico o tecnólogo con experiencia de 6 meses en trabajos de campo.
	Enfermera	2,00	Profesional o técnico del área de enfermería con cursos de primeros auxilios.
	Medico exámenes de ingreso	4,00	Medico con experiencia en exámenes de ingreso a labores ambientales
Plan de Manejo de Tráfico	Señalizador vial - conductor	1,00	Conductor de camioneta con experiencia en señalización vial
interventoría - Realizar seguimiento técnico, administrativo y financiero al proyecto -	Director interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Ingeniero Residente Obras	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Social en campo 1	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Profesional de apoyo Ambiental en campo 2	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Coordinador Administrativo Interventoría	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en interventoría de proyectos
	Asistente administrativo Interventoría	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en interventoría de proyectos ambientales
	Técnico de apoyo administrativo	1,00	Auxiliar administrativo y contable con 1 año de experiencia
	Conductor	1,00	Conductor de camioneta con 3 años de experiencia



BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS DEL PROYECTO			
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
ACTIVIDAD	CARGO	CANTIDAD	PERFIL
	Secretaria	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Mano de obra siembra (Jornales)	60,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	2,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra aislamiento (Jornales)	36,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica	2,00	Ingeniero ambiental, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
	Mano de obra mantenimiento año 1 (Jornales)	28,00	Obreros agrícolas
	Asistencia técnica 10% Costos Directos	1,00	Ingeniero forestal, Técnico / tecnólogo viverista, profesional - técnico - tecnólogo ambiental con experiencia de 1 año en producción de material vegetativo y/o proyectos de reforestación
Realizar actividades de capacitación	Profesional en ciencias naturales	2,00	Biólogo o profesional de ciencias naturales con experiencia de 3 años relacionados con temas ambientales
Socialización de actividades de restauración ambiental	Profesional medios de comunicación	2,00	Comunicador social - periodista y camarógrafo con 1 año de experiencia
Apoyo administrativo proyecto	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Acompañamiento Social - Trabajador Social	1,00	Sociólogo, Psicólogo, Trabajador Social o comunitario con experiencia de 1 año en gestión de proyectos sociales
	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	1,00	Administrador de empresas o economista con experiencia general de 1 año en administración de proyectos ambientales
	Profesional área administrativa y/o contable	1,00	Profesional de Ciencias Naturales, económicas, administrativas o afines con experiencia de 1 año en gestión en ecosistemas de humedales.
	Asistente administrativo - Auxiliar Contable	1,00	Técnico administrativo o afines con experiencia en general y mínima de 1 año como asistente administrativo
	Asesor legal	1,00	Abogado con experiencia en contratación estatal
	Bodeguero	1,00	Aprendiz sena con experiencia en manejo de bodegas
	Conductor camioneta 4 x 4	1,00	Conductor con pase nivel V experiencia de 3 años
TOTAL		570	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



11 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Tabla 32. Productos del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
PRODUCTOS DEL PROYECTO (Ver Plan Operativo del Proyecto Tabla 38)			
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FORMA DE PAGO
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	m ³	45,000	Por informe de avance semanal
Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Plan de Interventoría	1	Por informe de avance mensual
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	m ²	1,100,000	Por informe de avance semanal
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's) - Realizar el levantamiento topobatimetrico pre y post remoción de las ciénagas y sus caños.	Planos Hectárea	16 3,274	Por planos entregados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"	1,000,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20,000	Por actas de repoblamiento
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	Por plan de asistencia técnica desarrollado en su totalidad
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea establecida
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea aislada
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea mantenida
Realizar talleres o actividades de capacitación	Taller de capacitación	24	Por taller realizado
Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Videos	8	Por videos de socialización entregado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



12 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El área de las 8 ciénagas identificadas en el municipio de Cimitarra es de aproximadamente 1.637 hectáreas entre las que se destacan Cachimberos, Caño Negro - La Perdida, El Encanto, La Chiquita - La Pequeña, Río Viejo, Perico, San Juan, La Duda. De acuerdo con los estudios base consultados, se observa que el 60% del área de humedales equivalente a 982 ha, se encuentra invadida por malezas acuáticas y el caño de conexión entre la Ciénaga Cachimberos y la Ciénaga La Perdida se encuentra completamente sedimentado y sin conectividad hidráulica en una longitud aproximada de 4.5 km, igualmente se estableció que se hace necesario realizar la restauración del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha.

A través de este proyecto se realizará la restauración y recuperación de 149.5 hectáreas en actividades de recuperación mecánica, limpieza manual, reforestación de bosque de galería y actividades de repoblamiento ictiológico. La distribución del área en hectáreas a recuperar es de la siguiente forma: Ciénaga Cachimberos 46 ha, Ciénaga Caño Negro - La Perdida 16 ha, Ciénaga El Encanto 24 ha, Ciénaga La Chiquita - La Pequeña 10 ha, Ciénaga Río Viejo 14 ha, Ciénaga Perico 14 ha, Ciénaga San Juan 13 ha, Ciénaga La Duda 13 ha.

En igual sentido, se llama la atención en los estudios aquí presentados sobre la función ecológica de sistemas de humedales como el Complejo de Ciénagas del Cachimbero y los servicios ambientales que prestan, relacionados con las condiciones de hábitat de diversas especies de peces de los cuales dependen centenares de empleos de pescadores y de todas aquellas personas relacionadas con el manejo, transporte, distribución y procesamiento del pescado. De las 42 especies típicas de ambientes cenagosos del Magdalena, 25 fueron encontradas en el citado Complejo de Cachimbero en el año 2005, cifra reducida a 16 especies encontradas en el 2010, lo cual indica una reducción de la biodiversidad pesquera.

Las ciénagas del área de estudio fueron originadas, en su mayoría, por depresiones del antiguo cauce del río. Estos ambientes se encuentran totalmente aislados y dependen del suministro de agua de los drenajes de las colinas adyacentes y la lluvia. La ciénaga de Cachimbero hace parte de un rosario de ciénagas localizado en la margen derecha del río Magdalena que conforma el complejo Cachimbero - ciénaga Perdida - ciénaga El Encanto - ciénaga La Pequeña - río Magdalena y que se intercomunica mediante el caño Negro; sin embargo, la comunicación con Cachimbero está limitada por la construcción de un terraplén. La ciénaga Cachimbero a su vez se comunica hacia el sur-oeste con el río Magdalena mediante el caño Cachimbero. Esta comunicación estuvo limitada durante los años 2003-2004, en el año 2008 fue habilitada pero debido a la falta de mantenimiento, el caño a la entrada de la ciénaga se encuentra nuevamente obstruido por el crecimiento exuberante de macrófitos. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). (2016),

Las actividades a realizar mediante el proyecto permiten preservar un importante territorio que aporta servicios ambientales estratégicos para el municipio, entre los cuales se pueden destacar: su contribución a la regulación del clima y a la depuración del aire, además de poseer una imagen de referente paisajístico, por su calidad escénica central y por los valores intrínsecos (naturales) y los adquiridos (históricos y culturales), así como por evidenciar una oferta ambiental para la recreación y la educación, en donde es prioritario restaurar, recuperar y armonizar las condiciones sociales, económicas y culturales del área.

En términos generales el proyecto generaría mejoramiento en los siguientes aspectos:

- a. Mejoramiento de las condiciones hidráulicas de las ciénagas como mecanismo preventivo y controlador de inundaciones en periodos invernales.



- b. Incremento en la biodiversidad faunística y florística del ecosistema acuático.
- c. Aumento de la productividad pesquera debido al incremento de la capacidad reproductiva de las especies migratorias y de gran valor comercial como el bocachico, bagre, blanquillo, dorada, entre otras.
- d. Incremento de la oferta de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas acuáticos asociados al proyecto.
- e. Recuperación de los corredores biológicos y de fauna asociada.
- f. Gestión y apropiación en las soluciones del sector ambiental y pesquero.
- g. Coadministración comunitaria de los humedales - comanejo con normas comunitarias de manejo y explotación.
- h. Mayor dinámica de transporte de los productos agropecuarios (cultivos de pancoger), ganadero, pesquero, viveres y pasajeros de las respectivas zonas con disminución de los costos de producción y precio de adquisición por el consumidor final.
- i. Disminución de los tiempos de movilidad fluvial y costos de transporte entre estas zonas y los centros de consumo en un 30%, por disminución del transporte por vía terrestre los cuales son superiores tanto en tiempo como en valor.

Las actividades de remoción de material vegetal flotante, emergente y de orilla permiten mejorar la relación de la comunidad con su entorno natural, al igual se generará identificación y conciencia ambiental en los habitantes de la zona que permita fomentar habilidades de preservación de las zonas con recarga hídrica.

Las acciones de restauración de conectividad en los humedales propician a su vez mayores probabilidades de reproducción de las especies icticas migratorias o reofilicas y de su población natural y a futuro el volumen de captura de las mismas. Para tal efecto se deben realizar acciones de limpieza, mantenimiento, destaponamiento, y retiro del material vegetativo del cuerpo de agua con el fin de facilitar la circulación de agua y peces desde la ciénaga principal, caño aferente y el río principal, pero estas acciones se deben efectuar por la población usuaria de estos ecosistemas como los pescadores artesanales, únicamente en los períodos de reproducción de estas especies en los meses de abril – mayo y octubre – noviembre, cuando la pluviosidad aumenta y las corrientes son más caudalosas, con el fin de generar otra actividad alterna a la pesca en la temporada de reproducción, buscando el beneficio económico a través de la generación de jornales de trabajo y la disminución de la presión de pesca sobre especies migratorias en este período.

Mediante el desarrollo de acciones y trabajos de recuperación y restauración ambiental (remoción de material vegetal flotante, emergente y de orilla), de los complejos cenagosos, y profundización de caños, se promueve un mejoramiento de las condiciones del cuerpo de agua y del entorno natural, generando a su vez un incremento de los procesos migratorios de los peces reófilos como el Bocachico, ***Prochilodus magdalenae*** y Bagre rayado, ***Pseudoplatystoma magdalenae***, especies emblemáticas en la economía pesquera local y regional. La acción de este proyecto es incidente en la sostenibilidad de la población ictiológica y mejora la oferta del recurso natural; creando conciencia en el gremio, sobre el manejo razonable de los recursos y logrando comprometer a las instituciones públicas y privadas en las dinámicas ambientales de la región.

Este periodo coincide con la Veda Normativa de la Resolución N° 242 del 15 de abril de 1996 mediante la cual se reglamentan las medidas pertinentes para el cumplimiento de la Veda del bagre rayado o pintado ***Pseudoplatystoma magdalenae***, en la Cuenca del Magdalena, establece que se divide en dos periodos comprendidos entre el 01 de mayo al 30 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre de cada año, de acuerdo con los resultados obtenidos en diferentes investigaciones, evaluaciones técnicas y por concertación con los pescadores artesanales. Igualmente, durante este periodo queda prohibida la pesca del bagre pintado o rayado con cualquier arte o método de pesca, con excepción de aquella extracción para la subsistencia del pescador.



No obstante, los resultados de este proyecto están sujetos a otras acciones como el control y vigilancia de artes de pesca ilegales, control en la captura y comercialización de ejemplares por debajo de la talla mínima, cumplimiento de los periodos de veda, las cuales deben ser realizadas por las instituciones y autoridades competentes como la Policía, Armada y la AUNAP sobre las poblaciones de pescadores y comercializadores.

Aunado a esto mediante la realización de las actividades de limpieza en temporada de Veda Normativa se generan beneficios en varios aspectos como: Aumento de la población ictica natural y capturas pesqueras a mediano plazo, se optimizan las condiciones medio ambientales en las ciénagas del Magdalena medio mejorando la navegabilidad y la migración de las especies en el trayecto ciénaga – caño – río principal, disminución de la presión sobre el recurso pesquero, se generan fuentes de empleo para los pescadores artesanales en temporadas de reproducción pesquera, se concientiza al pescador artesanal por medio de procesos de formación y educación ambiental y se propician las condiciones para el control de inundaciones en periodos invernales.

De igual forma, el proceso debe ser apropiado por las comunidades de pescadores artesanales de tal forma que no se convierta en un mecanismo de dependencia laboral sino que pueda ser auto-replicable hacia otras poblaciones en la medida que la cobertura vaya aumentando. Dado que los resultados en términos de aumento del volumen de pesca son observables en cortos periodos de tiempo (1 año), se hace necesario aumentar la cobertura del proyecto a todo el Magdalena medio incluyendo los municipios entre Puerto Boyacá (Boyacá) hasta Regidor (Bolívar), convirtiéndolo a su vez en una política de inversión nacional, municipal, institucional y comunitaria.

13 IMPACTO DEL PROYECTO

La realización de las diferentes actividades del proyecto generará impactos de tipo social, en los servicios ambientales, económicos y en la generación de empleo.

13.1 IMPACTO SOCIAL

Se fortalecerán las capacidades normativas y técnicas de las organizaciones de pescadores en la región, de forma que puedan intervenir en los procesos de desarrollo local y regional, ampliando los beneficios a la comunidad en general.

Los procesos de capacitación en los que participarán los pescadores artesanales incrementarán el nivel de conocimientos en temas ambientales que redundarán en el mejoramiento del nivel y la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Fotografía 27. Actividades de Fortalecimiento Organizacional.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.

13.2 IMPACTO EN LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Mediante la realización de las actividades de restauración de conectividad se generan beneficios en varios aspectos como:

1. Restablecimiento de los bienes y servicios ambientales de los humedales.
2. Optimización de las condiciones medio ambientales en las ciénagas, mejoramiento de la navegabilidad, aumento de la migración de las especies en el trayecto ciénaga – caño – río principal y aumento de la población ictica natural y capturas pesqueras a mediano plazo.
3. Generación de fuentes de empleo para los pescadores artesanales en temporadas reproductivas de los peces reófilos o migratorios.
4. Concientización del pescador artesanal por medio de procesos de formación y educación ambiental.
5. Propiciar las condiciones para el control de inundaciones en periodos invernales, y en general.

Fotografía 28. Actividades de recuperación de conectividad manual y mecánica.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

13.3 IMPACTO ECONÓMICO

Las actividades de recuperación de conectividad de humedales a realizar durante la Veda Normativa de Bagre rayado en los meses de Mayo y del 15 de Septiembre – 15 de Octubre generan las condiciones bioecológicas óptimas para el desarrollo de su proceso reproductivo, propiciando un incremento de la población ictica (peces) en los años siguientes.

Cuando se genera un incremento de las capturas y el volumen de pesca en una región determinada, se propicia una mayor dinámica de la economía regional involucrando al sector de combustible, transporte de alimentos, producción de hielo, aumento del consumo de pescado a nivel local y mejoramiento del nivel de ingresos de la población de pescadores artesanales entre otros.

Fotografía 29. Impacto económico en la pesca artesanal.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente.

13.4 IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO

Con las actividades de recuperación, limpieza y la adecuación de conectividad de humedales, se generan empleos directos de carácter temporal que involucra mano de obra calificada y no calificada.

Esta contratación de mano de obra se debe realizar preferiblemente durante el periodo de Veda Normativa de Bagre rayado en los meses de Mayo y del 15 de Septiembre – 15 de Octubre periodo en el cual los pescadores artesanales deben cesar su actividad laboral de la pesca y dedicarse a otras actividades alternas. Por tal motivo esta alternativa les permite dedicarse a actividades de recuperación ambiental por medio de la cual devengarían un sustento durante el periodo de veda.

Fotografía 30. Impacto en la generación de empleo social y ambiental.



Fuente: Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente.



14 POBLACION DE REFERENCIA AFECTADA Y BENEFICIADA DEL PROYECTO

De acuerdo con el Dane para el 2020 la población del municipio de Cimitarra es de 34.403 habitantes, de los cuales 17.672 (51,4%) son hombres y 16.731 (48,6%) son mujeres y una densidad poblacional de 18,00 Hab/Km² según el portal virtual del Gobierno Nacional. La pirámide poblacional de Cimitarra, muestra alto ensanchamiento de la pirámide en los rangos comprendidos entre los 0 y los 24 años, indicando una mayor proporción de población joven. En la cabecera municipal habitan **15.273** personas (44,4%) y en la zona rural 19.130 personas (55,6%).

Tabla 33. Población de referencia.

MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER)					
EDADES	POBLACION TOTAL	HOMBRES		MUJERES	
00-04	2,805	1,430	4.2%	1,375	4.0%
05-09	2,979	1,506	4.4%	1,473	4.3%
10-14	3,112	1,553	4.5%	1,559	4.5%
15-19	3,598	2,078	6.0%	1,520	4.4%
20-24	3,233	1,819	5.3%	1,414	4.1%
25-29	2,667	1,320	3.8%	1,347	3.9%
30-34	2,498	1,223	3.6%	1,275	3.7%
35-39	2,425	1,197	3.5%	1,228	3.6%
40-44	2,223	1,122	3.3%	1,101	3.2%
45-49	1,953	1,007	2.9%	946	2.7%
50-54	1,760	884	2.6%	876	2.5%
55-59	1,461	696	2.0%	765	2.2%
60-64	1,142	550	1.6%	592	1.7%
65-69	889	447	1.3%	442	1.3%
70-74	665	332	1.0%	333	1.0%
75-79	454	232	0.7%	222	0.6%
80-84	271	144	0.4%	127	0.4%
85-89	146	74	0.2%	72	0.2%
90-94	67	32	0.1%	35	0.1%
95-99	43	21	0.1%	22	0.1%
100 AÑOS Y MÁS	12	5	0.0%	7	0.0%
TOTAL POBLACION	34,403	17,672	51.4%	16,731	48.6%

Fuente: Proyecciones de Población DANE 2018-2023, total nacional, departamental y municipal por grupos quinquenales de edad y sexo.



15 ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

Tabla 34. Riesgos del Proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
RIESGOS DEL PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION							
	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable
1-Propósito Objetivo general)	Administrativo	Incremento en el tiempo de contratación de personal para la realización de actividades del proyecto	Moderado	Moderado	Posponer el periodo de inicio de las actividades de limpieza de ciénagas y reforestación	Se proyectan las actividades de mayor contratación de personal para que puedan ser ejecutadas desplazando la fecha de inicio y terminación en el cronograma de actividades	Contratista del proyecto Municipio de Cimitarra
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Incremento de la temporada de verano	Probable	Mayor	Incremento del tiempo de la actividad de Establecimiento material vegetal en rondas de ciénagas	Establecer un cronograma alternativo para el inicio de las actividades de Establecimiento material vegetal en rondas de ciénagas	Contratista del proyecto
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada de invierno en la zona del proyecto	Probable	Mayor	Atraso en el inicio de las obras de remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños	Priorizar la medición topobatimétrica en la ciénaga donde se realizarán las obras de remoción mecánica de sedimentos y material firmal	Contratista del proyecto
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada de invierno en la zona del proyecto	Probable	Moderado	Atraso en el inicio de las obras de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	Implementación de actividades de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas al inicio del periodo invernal teniendo en cuenta las proyecciones del IDEAM	Contratista del proyecto
	Financieros	Desembolso de los recursos fuera del periodo establecido en el cronograma físico financiero	Moderado	Moderado	Retraso en la actividad de mantenimiento de las plantaciones forestales instaladas	Establecer un cronograma alternativo para el inicio de las actividades de mantenimiento de material vegetal en rondas de ciénagas	Contratista del proyecto Municipio de Cimitarra Entidad financiadora del proyecto
	De Costos	Incremento de los costos de los insumos agropecuarios	Probable	Moderado	Aumento en los costos unitarios de instalación y mantenimiento de las plantaciones instaladas	Adquisición de insumos agrícolas con los mismos agentes activos y más económicos en el mercado	Contratista del proyecto



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
RIESGOS DEL PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACION							
	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable
	Administrativos	Atrasos en el proceso de contratación del personal para la asistencia técnica del proyecto	Moderado	Moderado	Retraso en el inicio de las actividades de los talleres de identificación de actores, socialización, y cartografía social.	Priorización de contratación de personal para la actividad de asistencia técnica y/o implementación de cronograma alternativo para los talleres de identificación de actores, socialización, y cartografía social.	Contratista del proyecto Municipio de Cimitarra
	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Carencia de alevinos de las especies seleccionadas en las empresas proveedoras	Moderado	Moderado	Retrasos en la entrega de alevinos de la actividad Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Solicitud de compras de alevinos con 3 meses de antelación	Contratista del proyecto
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada invernal en la zona del proyecto	Moderado	Moderado	Atrasos en el proceso de medición topobatimétrica de las ciénagas objeto de intervención	Incremento de equipos de topobatimetría para la realización conjunta de las mediciones	Contratista del proyecto
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Incremento de la temporada de invierno en la zona del proyecto	Moderado	Moderado	Atraso en el inicio de las obras de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	Implementación de actividades de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas al inicio del periodo invernal teniendo en cuenta las proyecciones del IDEAM	Contratista del proyecto

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



16 CAPACIDAD, IMPACTO Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Tabla 35. Capacidad del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
CAPACIDAD DEL PROYECTO				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPACTO	BENEFICIO
Remoción de sedimentos en forma mecánica	m ³	45.000	7.5 Km de caño restaurados en sus funciones hidráulicas	Restauración hidráulica y biológica de complejos cenagosos
Remoción manual de vegetación medial y flotante en ciénagas y caños	m ²	1.100.000	110 ha del cuerpo de agua de ciénagas y caños restaurados hidráulica y biológicamente	Aumento del espejo de agua en ciénagas Aumento de los bienes y servicios ambientales
Levantamiento topográfico de ciénagas	Hectárea	3.274	Ciénagas con mediciones topográficas	Ciénagas con levantamiento topobatómico
Repoblamiento ictiológico (alevinos de Bocachico <i>Prochilodus magdalenae</i>), Dorada <i>Brycon moorei</i> y Blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i>	Unidad	1.120.000	Incremento de la población ictica Incremento de la tasa reproductiva ictica	Aumento de las especies icticas y de la pesca artesanal Incremento de los ingresos y de la seguridad alimentaria de la población del municipio
Reforestación de rondas de ciénagas y caños	Hectáreas	35	Recuperación de corredores biológicos	Incremento de la avifauna asociada a los humedales y de la biodiversidad faunística
Personas capacitadas	Número	463	Personas capacitadas y formadas en educación ambiental	Sensibilización y concientización en pro del uso sustentable de los recursos florísticos y faunísticos
Organizaciones capacitadas, formalizadas y con iniciativas productivas identificadas estructuradas y formuladas	Número	8	Comunidad fortalecida organizacionalmente	Mayor capacidad de gestión e incidencia en el desarrollo pesquero y ambiental asociado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



17 MATRIZ DE INVOLUCRADOS

Tabla 36. Matriz de involucrados.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	INTERESES	POCISION	TIPO DE CONTRIBUCION
Alcaldía de Cimitarra	1. Cumplimiento del Plan de Desarrollo 2020 - 2023. Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Cooperante	1. Formulación del proyecto 2. Gestionar los recursos ante las autoridades competentes para la ejecución de las obras de restauración en las ciénagas del municipio.
Propietarios de predios de las rondas de ciénagas y caños del área de influencia del proyecto	1. Contribución a la ejecución del proyecto. 2. Mejoramiento de las condiciones hidráulicas de los cuerpos de agua en sus predios.	Beneficiario	Otorgación de permisos para ingresos de personal y maquinaria a la zona de trabajo en ciénagas y caños de la zona del proyecto.
Corporación Autónoma Regional De Santander (Cas)	Cumplimiento de la normatividad ambiental	Cooperante	Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: Si el proyecto se va a ejecutar en la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas o de Desarrollo Sostenible, serán estas las entidades competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción cuatrienal de la entidad. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 respectivamente, serán estas entidades competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes.



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	INTERESES	POCISION	TIPO DE CONTRIBUCION
			Si el proyecto se va a ejecutar al interior de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Naturales de Colombia o la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.
Autoridad Nacional De Acuicultura Y Pesca -AUNAP	Acompañamiento de las actividades de repoblamiento ictiológico	Cooperante	Cumplimiento de la Resolución Número 2838 de 28 de Diciembre de 2017, "Por la cual se establecen las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescate, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 Expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura — INPA" y Resolución 417 de 2019 Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 2838 del 17 de diciembre de 2017.
Comunidad de pescadores artesanales de los 8 ciénagas seleccionadas y Juntas de Acción Comunal	Aumento de la oferta de bienes y servicios ambientales a través de la recuperación de la conectividad de los humedales del municipio de Cimitarra.	Beneficiario	1. Mano de obra en los trabajos de retiro de macrófitas acuáticas flotantes, mediales y firmes 2. Cartografía social de las ciénagas donde se realizaran los trabajos de restauración. 3. Actas de concertación para la realización de trabajos futuros.



DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	INTERESES	POCISION	TIPO DE CONTRIBUCION
Comunidades del municipio	Cumplimiento de la Ley 850 del 2003, como mecanismo democrático de representación de los ciudadanos o de las organizaciones comunitarias, que permite vigilar la gestión pública	Beneficiario	Veedurías Ciudadanas para hacer seguimiento a la ejecución del proyecto.
Sistema General de Regalías	Cumplimiento del Plan de Acción 2019 - 2021 de Cormagdalena Financiación del proyecto a través de Recursos OCAD Municipios Ribereños	Cooperante	Recursos económicos
Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena)	Instancia de priorización y aprobación de los recursos	Cooperante	Participación en la aprobación de los recursos financieros para la ejecución del proyecto

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



18 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

Tabla 37. Cronograma de ejecucion del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCION																																		
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																																		
OBJETIVO	ACTIVIDAD	PRODUCTO	AÑO 1																															
			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7							
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Etapa Precontractual	Adecuación y elaboración de los pliegos de condiciones o términos de referencia definitivos	Terminos de referencia o pliegos de condiciones																																
	Selección del contratista	(Licitación Pública, CD por Convocatoria Pública, CD por Invitación Pública)																																
	Suscripción o celebración de contrato	Perfección y legalización de contrato																																
	Ejecución del contrato	Designación/Contratación de Interventor o Supervisor																																
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	45.000 m3 de sedimentos removidos de material fimal en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena																																
	Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	1 Informe mensual de interventoria																																
		1 Informe final de interventoria																																
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexion	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Limpieza de 110 hectareas de caños y ciénagas con material flotante y medial																																
		Taller de identificación de actores y entidades																																
		4 Taller de Socialización del proyecto																																
		2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores																																
		Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales)																																
		2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones																																
		Taller de socialización de resultados del proyecto																																
		Informe técnico mensual de las actividades del proyecto																																
		Informe final de actividades del proyecto																																
		Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Dos (2) mapas con áreas georeferenciadas en cada uno de los ocho (8) cuerpos de agua seleccionados																															
Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"																																
		Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"																																
		Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspiacaudus"																																
		Plan de actividades de repoblamiento																																
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Asistencia técnica repoblamiento																																
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Realizar actividades de restauración ambiental	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas																																
		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas																																
		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas																																
		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales																															
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto																																
		1 Plan de medios de comunicación																																
		1 video de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios																																
		2 Grabaciones de participacion en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración																																
Etapa Postcontractual	Liquidación de contrato	Acta de liquidación																																

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



19 PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO

Tabla 38. Plan Operativo del proyecto

PLAN OPERATIVO PROYECTO				
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
OBJETIVOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD	PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA ACTIVIDAD
Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	Con maquinaria anfibia se realizará la remoción de material firme en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena. Se realizará la contratación de operario y ayudante de retroexcavadora anfibia, ingeniero supervisor de dragado e ingeniero residente de dragado.	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	45.000 m3 de sedimentos removidos de material firme en ciénagas y caños de comunicación con el Río Magdalena.
	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Con un equipo de trabajo conformado por Director de Interventoría, Coordinador técnico de interventoría, Coordinador administrativo de interventoría, y asistente administrativo se realizará el proceso de interventoría de las obras del proyecto.	Obras de restauración con acciones de interventoría	1 informe mensual de interventoría
Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	Con un equipo de trabajo conformado por cuadrillas de limpieza (15 personas cada una), se realizará la recuperación de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	Recuperación de los bienes y servicios ambientales y de las funciones hidráulicas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra.	Limpieza de 110 hectáreas de caños y ciénagas con material flotante y medial
		Un equipo de trabajo conformado por un director de proyecto, coordinador técnico, coordinador social, coordinador administrativo, asistente administrativo, Inspector seguridad HSE, enfermera, capataz, ingeniero supervisor de dragado y ingeniero residente de dragado, los cuales realizarán las actividades de socialización y entrenamiento a los coordinadores locales responsables del seguimiento de las actividades de restauración en cada uno de las ciénagas y a las organizaciones de pescadores.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos normativos, administrativos y contables	Taller de identificación de actores y entidades 4 Taller de Socialización del proyecto 2 Taller de cartografía social con las organizaciones sociales y pescadores Taller de entrenamiento a coordinadores locales o capataces sobre Protocolo de restauración de conectividad de humedales (restauración manual y mecánica de humedales) 2 Taller de mejoramiento de capacidades administrativas y contables para las organizaciones Taller de socialización de resultados del proyecto Informe técnico mensual de las actividades del proyecto Informe final de actividades del proyecto
	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Un equipo de trabajo conformado por un (1) Profesional Operación Drone, Una (1) Cuadrilla Operación Drone y un (1) Profesional procesamiento información realizarán con acompañamiento de los coordinadores locales los recorridos para el levantamiento topobatemétrico en las diferentes ciénagas	Mapas georeferenciados de las ciénagas y de los sitios a intervenir	Dos (2) mapas con áreas georeferenciadas en cada uno de los ocho (8) cuerpos de agua seleccionados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Repoblamiento ictiológico con alevinos de Bocachico, alevinos de Dorada y alevinos de Blanquillo en las 8 ciénagas a intervenir.	Incremento de las capturas del recurso ictico en 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Siembra de 1.000.000 de alevinos de Bocachico "Prochilodus magdalenae" Siembra de 100.000 Alevinos de Dorada "Brycon Moorei" Siembra de 20.000 Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus" Plan de actividades de repoblamiento
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Con un Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia), el cual realizará charlas con las comunidades sobre el proceso y objetivo del repoblamiento ictiológico	Comunidades aledañas de las ciénagas con conocimientos de los objetivos del repoblamiento ictiológico	Asistencia técnica repoblamiento
Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños	Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Con un equipo de trabajo obreros de campo y profesionales de acompañamiento se realizará la instalación de 35 hectáreas de bosque de galería con especies nativas en rondas de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Recuperación de la ronda hídrica con bosque de galería de 8 ciénagas del municipio de Cimitarra	Establecimiento y mantenimiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			Aislamiento de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas			Mantenimiento año 2 de 35 hectáreas de rondas de bosque de galería
	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	Con un profesional en ciencias naturales se realizarán talleres de capacitación en temas relacionados con legislación ambiental, manejo de residuos sólidos, manejo de la pesca artesanal, manejo y abastecimiento de fauna silvestre.	8 organizaciones de pescadores fortalecidas en sus capacidades y conocimientos ambientales	24 talleres de capacitación para formación en conocimientos ambientales
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	Con un equipo de trabajo conformado por periodista y camarógrafo se realizará el seguimiento de las 8 actividades del proyecto	1 proyecto de restauración con plan de medios de comunicación de las actividades realizadas en las 8 ciénagas	1 Video institucional de actividades realizadas en el proyecto 1 Plan de medios de comunicación 1 video de Socialización de las actividades del proyecto en cada uno de los sitios 2 Grabaciones de participación en programas radiales en cada uno de los sitios donde se realizarán actividades de restauración

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



20 INSTRUMENTOS DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se establecen los instrumentos de monitoreo y evaluación de los resultados del proyecto.

Tabla 39. Instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
Evaluar los cambios en la composición, estructura y función de la comunidad de mamíferos, herpetofauna y avifauna en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Abundancia	Monitoreo de fauna (mamíferos, herpetofauna y avifauna) en transectos de 50 m x 20 m en las rondas de ciénagas previamente georeferenciado	Es el número de individuos de cada especie presente.	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal y comunidad de pescadores
	Densidad		Es el número de individuos de cada especie por unidad de área.		
Evaluar los cambios en la abundancia de la fauna íctica de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Incremento de la diversidad población íctica en las ciénagas	Medición del volumen de captura	En una faena de pesca se realiza la medición del volumen de captura total y por especie	4 Veces / año durante 5 años	Comunidad de pescadores AUNAP
		Medición de captura y esfuerzo	En una faena de pesca se realiza la medición del esfuerzo de captura (Volumen de captura / tiempo) según arte de pesca		
		Registro de capturas en sitio de desembarco	Registro de volumen de captura proveniente de las ciénagas de Cimitarra en el sitio de desembarco mas cercano para este caso Puerto Berrio	Permanente	AUNAP
Evaluar los cambios en la calidad del agua de las ciénagas del municipio de Cimitarra	Mejoramiento de la calidad del agua de las ciénagas	Medición de parámetros físico químicos del agua	Análisis de calidad de agua	2 Veces / año durante 5 años	Alcaldía Municipal
Evaluar los cambios en la composición, estructura y	Cobertura	Se realizan 2 transectos de 50 m de largo x 10 m de ancho	Medición de la altura y el DAP de cada árbol plantado	2 Veces / año	Alcaldía Municipal



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO					
OBJETIVOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	METODOLOGIA DE EVALUACIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	FRECUENCIA ANUAL	RESPONSABLE
función de la vegetación presente en las áreas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Tasa de crecimiento relativa	previamente georeferenciado en cada una de las ciénagas reforestadas	Se toma la altura (se mide como la distancia vertical entre el suelo y la cima o la parte más alta) de la misma de los individuos de la misma especie.		Comunidad de finqueros
Evaluar las condiciones de crecimiento, supervivencia y estado fitosanitario de las especies de plantas reforestadas en las ciénagas del municipio de Cimitarra	Para cada individuo: porcentaje de afectación en follaje y en tronco		En el follaje de cada individuo se establecerá el porcentaje de afectación por síntomas como clorosis, necrosis, herbivoría, puntos de succión, marchitamiento, antracnosis, agallas, mildes, royas, carbones, tumores, cáncer o pudrición. En el tronco se establecerá el porcentaje de afectación por pudriciones, tumores, gomosis, agallas, insectos barrenadores y chancros		
	Porcentaje de supervivencia		$\% S = (Cantidad\ de\ plantas\ vivas\ en\ el\ último\ periodo\ de\ muestreo / Cantidad\ de\ plantas\ evaluadas\ en\ el\ anterior\ periodo\ de\ muestreo) \times 100$		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21 PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA

21.1 PRESUPUESTO OFICIAL

Tabla 40. Presupuesto Oficial del proyecto

PRESUPUESTO OFICIAL 2022					
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena				\$ 809.145.000
1,1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	M3	45.000	\$ 17.981	\$ 809.145.000
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.				\$ 1.237.654.489
2,1	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas	M2	1.100.000	\$ 1.125,14	\$ 1.237.654.489
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)				\$ 86.472.888
3,1	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	Hectarea	3.274	\$ 26.412,00	\$ 86.472.888
4	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas				\$ 241.400.000
4,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000
4,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000
4,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000
4,4	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000
5	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico				\$ 14.331.733
5,1	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	\$ 14.331.733,00	\$ 14.331.733
6	Establecer material vegetal en rondas de cienagas				\$ 265.065.080
6,1	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	Hectárea	35	\$ 7.573.288,00	\$ 265.065.080
7	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				\$ 62.663.720
7,1	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.790.392,00	\$ 62.663.720
8	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas				\$ 58.809.835
8,1	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	\$ 1.680.281,00	\$ 58.809.835
9	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental				\$ 36.305.795
9,1	24 Talleres de capacitación	24 Talleres de capacitación	24	\$ 1.512.741,46	\$ 36.305.795,00
10	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental				\$ 77.679.467
10,1	Socialización de actividades de restauración ambiental	Plan Comunicacional	1	\$ 77.679.466,67	\$ 77.679.467
TOTAL COSTOS DIRECTOS CD=A					\$ 2.889.528.007
COSTOS INDIRECTOS					
	ADMINISTRACIÓN 25,20%		25,20%	\$ 728.116.196	\$ 728.116.196
	IMPREVISTOS 1%		1%	\$ 24.333.381	\$ 24.333.381
	UTILIDADES 5%		5%	\$ 121.666.906	\$ 121.666.906
COSTOS INDIRECTOS					\$ 874.116.483
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS					\$ 3.763.644.490
11	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto				\$ 261.033.005
11,1	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto			\$ 261.033.005	\$ 261.033.005
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoría)					\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.2 PRESUPUESTO DETALLADO

Tabla 41. Presupuesto Detallado del proyecto

PRESUPUESTO DETALLADO OFICIAL 2022							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
OBJETIVO ESPECIFICO 1:		Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso					
PRODUCTO 1:		3202039 Servicio de dragado					
ACTIVIDAD 1:		Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
2	Maquinaria						\$ 773.595.000
2,1	Excavadora Brazo largo (L> 15 metros) Tipo Convencional	M3	1	45.000	\$ 14.762,00	\$ 664.290.000	
2,2	Herramientas menores actividades dragado	M3	1	45.000	\$ 1.429,00	\$ 64.305.000	
2,3	Equipo Topobátimétrico	M3	1	45.000	\$ 1.000,00	\$ 45.000.000	
3	Transporte						\$ 22.005.000
3,1	Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)	orte de maquinaria ida y	1	45.000	\$ 489,00	\$ 22.005.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 13.545.000
4,1	Operario Excavadora Convencional Anfibia	Jornal	1	45.000	\$ 94,00	\$ 4.230.000	
4,2	Ayudantes Excavadoras	Jornal	1	45.000	\$ 207,00	\$ 9.315.000	
5	Costos indirectos						\$ 252.441.069
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M3	1	45.000	\$ 4.531	\$ 203.892.369	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M3	1	45.000	\$ 180	\$ 8.091.450	
5,3	UTILIDADES 5%	M3	1	45.000	\$ 899	\$ 40.457.250	
TOTAL ACTIVIDAD 1							\$ 1.061.586.069
ACTIVIDAD 2:		Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	FM	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra profesional y técnica						\$ 215.355.467
1,1	Director Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 4.000.000	\$ 40.066.133	
1,2	Ingeniero Residente Obras	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,3	Profesional de apoyo ambiental	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,4	Profesional de apoyo Social	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,5	Profesional en Seguridad Industrial	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
1,6	Coordinador Administrativo Interventoría	Mes	4	2,50	\$ 3.500.000	\$ 35.057.867	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.000.000
2,1	Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasdúcer,)	Mes-Herramientas	4	1	\$ 1.000.000	\$ 4.000.000	
3	Costos indirectos						\$ 41.677.539
3,1	IVA 19%				\$ 41.677.539	\$ 41.677.539	
TOTAL ACTIVIDAD 2							\$ 261.033.005
OBJETIVO ESPECIFICO 2:		Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión					
PRODUCTO 2:		3202037 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos					
ACTIVIDAD 3:		Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 4.400.000
1,1	Instalación de Campamento	M2	1	1.100.000	\$ 4,00	\$ 4.400.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 529.546.519
2,1	Herramientas menores limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 163,01	\$ 179.306.519	
2,2	Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario	M2	1	1.100.000	\$ 318,40	\$ 350.240.000	
3	Transporte						\$ 11.000.000
3,1	Transporte de herramientas limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 10	\$ 11.000.000	
4	Mano de obra no calificada						\$ 692.707.970
4,1	Obrero Limpieza	M2	1	1.100.000	\$ 613,38	\$ 674.715.556	
4,2	Capataz de cuadrilla por zona	M2	1	1.100.000	\$ 16,36	\$ 17.992.415	
5	Costos indirectos						\$ 386.129.584
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	M2	1	1.100.000	\$ 283,52	\$ 311.870.314	
5,2	IMPREVISTOS 1%	M2	1	1.100.000	\$ 11,25	\$ 12.376.545	
5,3	UTILIDADES 5%	M2	1	1.100.000	\$ 56,26	\$ 61.882.724	
TOTAL ACTIVIDAD 3							\$ 1.623.784.073
ACTIVIDAD 4:		Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales e insumos						\$ 24.653.220
1,1	Digitalización de planos - Servicios de oficina	Hectarea	1	3274	\$ 7.530,00	\$ 24.653.220	
2	Maquinaria y equipos						\$ 20.626.200
2,1	Servicio Alquiler Drone	Día	1	3274	\$ 4.500	\$ 14.733.000	
2,2	Equipo de procesamiento informacion	Día	1	3274	\$ 1.800	\$ 5.893.200	
3	Transporte						\$ 11.459.000
3,1	Transporte herramientas y equipo de trabajo	Día	1	3274	\$ 3.500	\$ 11.459.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 29.734.468
4,1	Profesional Operación Drone	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,2	Profesional procesamiento informacion	Hectárea	1	3274	\$ 3.585,00	\$ 11.737.290	
4,3	Ayudante operación drones	Hectárea	1	3274	\$ 1.912,00	\$ 6.259.888	
5	Costos indirectos						\$ 21.788.470
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%	Hectárea	1	3274	\$ 6.655,00	\$ 21.788.470	
TOTAL ACTIVIDAD 4							\$ 108.261.358



OBJETIVO ESPECIFICO 3:		Incrementar la población y captura del recurso pesquero					
PRODUCTO 3:		3202040 Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre					
ACTIVIDAD 5:		Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 235.000.000
1,1	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".	Alevino	1	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000	
1,2	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	Alevino	1	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000	
1,3	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	Alevino	1	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000	
2	Transporte						\$ 6.400.000
2,1	Transporte de alevinos a ciénagas	Recorrido ida y vuelta	1	8	\$ 800.000	\$ 6.400.000	
3	Costos indirectos						\$ 60.829.169
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 60.829.169	\$ 60.829.169	
TOTAL ACTIVIDAD 5							\$ 302.229.169
ACTIVIDAD 6:		Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 4.200.000
1,1	Cartillas de 12x17 cms 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete	Numero	1	500	\$ 1.233	\$ 616.667	
1,2	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333	
2	Maquinaria y equipos						\$ 1.440.000
2,1	Alquiler video beam	Día	1	8	\$ 100.000	\$ 800.000	
2,2	Alquiler sonido	Día	1	8	\$ 80.000	\$ 640.000	
3	Transporte						\$ 2.000.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación	Viáticos día	1	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000	
4	Mano de obra						\$ 6.691.733
4,1	Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	1	\$ 6.691.733	\$ 6.691.733	
5	Costos indirectos						\$ 3.611.381
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 3.611.381	\$ 3.611.381	
TOTAL ACTIVIDAD 6							\$ 17.943.114
OBJETIVO ESPECIFICO 4:		Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños					
PRODUCTO 4:		3202005 Servicio de restauración de ecosistemas					
ACTIVIDAD 7:		Establecer material vegetal en rondas de cienagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 76.300.000
1,1	Mano de obra siembra	Hectárea	1	35	\$ 2.180.000	\$ 76.300.000	
2	Materiales						\$ 160.826.155
2,1	Insumos siembra	Hectárea	1	35	\$ 4.595.033	\$ 160.826.155	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 27.938.925
3,1	Servicios prestados empresas siembra	Hectárea	1	35	\$ 798.255	\$ 27.938.925	
4	Costos indirectos						\$ 82.696.318
4,1	ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA				\$ 66.792.413	\$ 66.792.413	
4,2	IMPREVISTOS 1% SIEMBRA				\$ 2.650.651	\$ 2.650.651	
4,3	UTILIDADES 5% SIEMBRA				\$ 13.253.254	\$ 13.253.254	
TOTAL ACTIVIDAD 7							\$ 347.761.398
ACTIVIDAD 8:		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 8.951.145
1,1	Mano de obra aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 255.747	\$ 8.951.145	
2	Materiales						\$ 46.318.895
2,1	Insumos aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 1.323.397	\$ 46.318.895	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 7.393.680
3,1	Servicios prestados por empresas aislamiento	Hectárea	1	35	\$ 211.248	\$ 7.393.680	
4	Costos indirectos						\$ 19.550.138
4,4	ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO				\$ 15.790.315	\$ 15.790.315	
4,5	IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO				\$ 626.637	\$ 626.637	
4,6	UTILIDADES 5% AISLAMIENTO				\$ 3.133.186	\$ 3.133.186	
TOTAL ACTIVIDAD 8							\$ 82.213.858



ACTIVIDAD 9:		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Mano de obra no calificada						\$ 30.520.000
1,1	Mano de obra mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 872.000	\$ 30.520.000	
2	Materiales						\$ 23.272.900
2,1	Insumos mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 664.940	\$ 23.272.900	
3	Servicios prestados por empresas						\$ 5.016.935
3,1	Servicios prestados por empresas mantenimiento año 2	Hectárea	1	35	\$ 143.341	\$ 5.016.935	
4	Costos indirectos						\$ 18.347.784
4,7	ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO				\$ 14.819.194	\$ 14.819.194	
4,8	IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO				\$ 588.098	\$ 588.098	
4,9	UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO				\$ 2.940.492	\$ 2.940.492	
TOTAL ACTIVIDAD 9							\$ 77.157.619
OBJETIVO ESPECIFICO 5:		Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población					
PRODUCTO 5:		3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos					
ACTIVIDAD 10:		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 18.225.947
1,1	Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)	Numero	1	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
1,2	Plegables full color con la tematica de los talleres	Numero	1	502	\$ 557	\$ 279.447	
1,3	Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)	Numero	1	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
1,4	Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita	Kit	1	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
2	Maquinaria y equipos						\$ 4.320.000
2,1	Alquiler video beam	Dia	1	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
2,2	Alquiler sonido	Dia	1	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
3	Transporte						\$ 3.120.000
3,1	Traslado a zona ida y regreso y Pernotacion del profesional en ciencias naturales	Tiquetes persona	1	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
4	Mano de obra calificada						\$ 10.639.848
4,1	Profesional en ciencias naturales - Diseñador guias y planillas	Taller 4 horas impartido	1	24	\$ 443.327	\$ 10.639.848	
5	Costos indirectos						\$ 9.148.514
5,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
TOTAL ACTIVIDAD 10							\$ 45.454.309
ACTIVIDAD 11:		Realizar socialización de actividades de restauración ambiental					
ÍTEM	DETALLE	UNIDAD	TIEMPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	Materiales						\$ 17.566.667
1,1	Vallas Publicitarias 1 por ciénaga. Medidas 2.5 m x 1.5 m	Numero	1	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
1,2	Gastos de oficina y edición de videos	Mes	1	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
2	Transporte						\$ 30.000.000
2,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4x4)	Mes	3	4	\$ 7.500.000	\$ 30.000.000	
2	Mano de obra						\$ 30.112.800
2,1	Profesional medios de comunicación	Mes	1	4	\$ 4.182.333	\$ 16.729.333	
2,2	Camarógrafo	Mes	1	4	\$ 3.345.867	\$ 13.383.467	
3	Costos indirectos						\$ 19.574.057
3,1	ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
TOTAL ACTIVIDAD 11							\$ 97.253.524
COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Costos Directos + Costos Indirectos + Interventoria)							\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.3 CRONOGRAMA TEMPORAL – FÍSICO – FINANCIERO

Tabla 42. Cronograma Temporal – Físico – Financiero

CRONOGRAMA DE OBRA, PROGRAMACION DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE FONDOS																																				
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			DURACION EN MESES																																
ALCALDIA MUNICIPAL CIMITARRA - SANTANDER				PRECONTRACTUAL				1 MES				2 MES				3 MES				4 MES				CIERRE												
TIEMPO DE EJECUCION : 7 MESES				SEMANAS DE TRABAJO																													TOTALES			
No CAPITULO	DESCRIPCION CAPITULO	VALOR CAPITULO EN PESOS	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
PROCESO CONTRACTUAL																																				
1	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 809.145.000	20,10%									\$ 404.572.500				\$ 404.572.500				\$ -				\$ -				\$ -					\$809.145.000			
2	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 1.237.654.489	30,75%									\$ -				\$ -				\$ 1.237.654.489				\$ -				\$ -					\$1.237.654.489			
3	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 86.472.888	2,15%									\$ 86.472.888				\$ -				\$ -				\$ -				\$ -					\$86.472.888			
4	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 261.033.005	6,49%									\$ 65.258.251				\$ 65.258.251				\$ 65.258.251				\$ 65.258.251				\$ -					\$261.033.005			
5	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$ 265.065.080	6,59%									\$ 88.355.027				\$ 88.355.027				\$ 88.355.027				\$ -				\$ -					\$265.065.080			
6	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 62.663.720	1,56%									\$ -				\$ -				\$ 62.663.720				\$ -				\$ -					\$62.663.720			
7	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 58.809.835	1,46%									\$ -				\$ -				\$ -				\$ 58.809.835				\$ -					\$58.809.835			
8	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	\$ 241.400.000	6,00%									\$ -				\$ -				\$ 241.400.000				\$ -				\$ -					\$241.400.000			
9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 14.331.733	0,36%									\$ -				\$ -				\$ 14.331.733				\$ -				\$ -					\$14.331.733			
10	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 36.305.795	0,90%									\$ 9.076.449				\$ 9.076.449				\$ 9.076.449				\$ 9.076.449				\$ -					\$36.305.795			
11	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 77.679.467	1,93%									\$ 19.419.867				\$ 19.419.867				\$ 19.419.867				\$ 19.419.867				\$ -					\$77.679.467			
LIQUIDACION Y CIERRE																																				
	TOTAL COSTO DIRECTO	\$3.150.561.012	78,28%									\$ 673.154.981				\$ 586.682.093				\$ 1.738.159.535				\$ 152.564.402				\$ -				\$ 3.150.561.012				
31%	COSTOS INDIRECTOS (A)	\$874.116.483	21,72%									\$ 218.529.121				\$ 218.529.121				\$ 218.529.121				\$ 218.529.121				\$ -				\$ 874.116.483				
	COSTO TOTAL OBRA	\$4.024.677.495	100,00%									\$ 891.684.102				\$ 805.211.214				\$ 1.956.688.656				\$ 371.093.523				\$ -				\$ 4.024.677.495				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS APU

21.4.1 Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

Tabla 43. APU Remoción mecánica de sedimentos y/o material firmal.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	1	Remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena		UNIDAD	M³		
1. MATERIALES E INSUMOS							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	RENDIMIENTO METRO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
						\$ -	
						\$ -	
					SUBTOTAL	\$ -	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS - HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO (M3/hora)	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Excavadora Brazo largo (L≥15 metros) Tipo Convencional		Hora	1	35	\$ 516.667	\$ 14.762	
Herramientas menores actividades dragado		Kit	1	35	\$ 50.000	\$ 1.429	
Equipo Topobatimetrico		Dia	1	400	\$ 400.000	\$ 1.000	
					SUBTOTAL	\$ 17.191	
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		VOL-PESO O CANTIDAD	DISTANCIA M	RENDIMIENTO	TARIFA KM	VALOR PARCIAL	
Transporte de Material de Remocion Mecanica a las margenes del caño		M3	0,100	1,8	\$ -	\$ -	
Movilización y desmovilización de equipos (Incluye transporte en camabaja ida y vuelta)		Transporte de maquinaria ida y vuelta	45.000	2,0	\$ 22.000.000	\$ 489	
					SUBTOTAL	\$ 489,00	
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2022	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Operario Excavadora Convencional Anfibia		Jornal	1	\$ 45.000	\$ 75.282	800	\$ 94,00
Ayudantes Excavadoras		Jornal	3	\$ 33.000	\$ 55.207	800	\$ 207,00
Factor prestacional:			1,67 %				
					SUBTOTAL	\$ 301	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 17.981	
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%			M3	45.000	\$ 4.530,94	\$ 4.531	
IMPREVISTOS 1%			M3	45.000	\$ 179,81	\$ 180	
UTILIDADES 5%			M3	45.000	\$ 899,05	\$ 899	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 5.610	
TOTAL APU REMOCION MECANICA						\$ 23.591	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.2 Interventoría Proyecto

Tabla 44. Presupuesto de Interventoría proyecto.

PRESUPUESTO INTERVENTORIA						
PROYECTO	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
CARGO / OFICIO	FM	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	DEDICACIÓN (h-mes)	TIEMPO (MESES)	VALOR PARCIAL (\$)	
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
Personal Profesional						
Director Interventoria	2,50	\$ 4.000.000	100%	4	\$ 40.066.133	
Ingeniero Residente Obras	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo ambiental	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional en Seguridad Industrial	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Profesional de apoyo Social	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
Coordinador Administrativo Interventoría	2,50	\$ 3.500.000	100%	4	\$ 35.057.867	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)					\$ 215.355.467	
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO		VALOR PARCIAL (\$)	
OTROS COSTOS DIRECTOS						
Herramientas menores de interventoría (GPS, estacas, bastones, machetes, termos, prismas, porras, ecosonda, trasducer,)	Mes-Herramientas	4	\$ 1.000.000		\$ 4.000.000	
SUBTOTAL OTROS COSTOS (3)					\$ 4.000.000	
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (3) = (B)					\$ 4.000.000	
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 219.355.467	
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 41.677.539	
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 261.033.005	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.3 Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 45. APU Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	2	Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas		UNIDAD	M²	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Instalación de Campamento		Número	1	\$ 4	\$ 4	
				SUBTOTAL	\$ 4,0	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Herramientas menores limpieza		M²	1	1.350	\$ 220.058	\$ 163
Motor canoa + 3 canoas adicionales + gasolina + operario		M²	1	1.500	\$ 477.600	\$ 318
				SUBTOTAL	\$ 481	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Transporte de herramientas limpieza		M²	1	1.500	\$ 15.000	\$ 10
				SUBTOTAL	\$ 10,00	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Obrero Limpieza	Jornal	1	\$ 30.000	\$ 55.204	90	\$ 613,38
Capataz de cuadrilla por zona	Jornal	1	\$ 40.000	\$ 73.605	4.500	\$ 16,36
Factor prestacional:			1,8 %			
				SUBTOTAL	\$ 630	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 1.125,14	
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%		M2	1.100.000	\$ 283,52	\$ 284	
IMPREVISTOS 1%		M2	1.100.000	\$ 11,25	\$ 11	
UTILIDADES 5%		M2	1.100.000	\$ 56,26	\$ 56	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 351	
TOTAL APU LIMPIEZA MANUAL DE CIENAGAS					\$ 1.476	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.4 Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

Tabla 46. APU Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's).

HOJA: 1 DE: 1		ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	3	Generación de modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)		UNIDAD	Hectarea		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
Digitalización de planos - Servicios de oficina		Hectarea	3.274	\$ 2,3	\$ 7.530		
				SUBTOTAL	\$ 7.530		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Servicio Alquiler Drone		Dia	1	100	\$ 450.000	\$ 4.500	
Equipo de procesamiento informacion		Dia	1	100	\$ 180.000	\$ 1.800	
				SUBTOTAL	\$ 6.300		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte herramientas y equipo de trabajo		Dia	1	100	\$ 350.000	\$ 3.500	
				SUBTOTAL	\$ 3.500		
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO 2020	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional Operación Drone		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Profesional procesamiento informacion		Hectárea	1	\$ 150.000	\$ 250.940	70	\$ 3.585
Ayudante operación drones		Hectárea	1	\$ 80.000	\$ 133.835	70	\$ 1.912
Factor prestacional:			1,7 %				
						SUBTOTAL	\$ 9.082
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 26.412	
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL		
ADMINISTRACIÓN 25,20%		Hectárea	3.274	\$ 6.655,00	\$ 6.655		
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 6.655		
TOTAL APU LEVANTAMIENTO TOPOBATIMETRICO					\$ 33.067		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.5 Establecer material vegetal en rondas de ciénagas.

Tabla 47. APU Establecimiento de plantaciones forestales año 1 – Reforestación protectora.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE					
CUADRO No:					
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1					
SISTEMA:	REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA				
ENTIDAD SOLICITANTE	ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE				
NOMBRE DEL PROYECTO:	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ACTIVIDAD	Establecer material vegetal en rondas de cienagas				
DISEÑO DE PLANTACION:		Cuadro	Tresbolillo	X	
1. Distancias de Siembra (mts)	3,00	3,00	Costo Unitario \$		
2. Número de Plántulas por Ha		1.278	2.680		
3. Porcentaje de reposición %		10%			
INSUMOS	Nombre	Cantidad	Costo Grm / Arb		
5. Insumo 1 (Gramos / Arbol)	DAP	70,0	2.130		
6. Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Agrimins	26	2.130		
7. Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal Dolomita	200	540		
8. Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	5,0	56.700		
9. Insumo 5 Control de plagas Cantidad/Ha (Kg-Lts)	Insecticidas	1,0	50.000		
10. Insumo 6 Control de enfermedades Cantidad/Ha (Kg - Lts)	Fungicidas	1,0	32.000		
11. Costo por Jornal			43.600		
12. Herramientas (% de la MO)		5%			
13. Transporte Insumos (% de Insumos)		15%			
			METAS TOTALES	35,0	Hectárea
Costos proyectados en pesos de 2022					
CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total/Ha (\$)	Valor Total Proyecto (\$)
1. COSTOS DIRECTOS SIEMBRA					
1.1. MANO DE OBRA SIEMBRA					
Rocera (Preparación de terreno)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000
Trazado	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000
Repique de plateos	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000
Ahoyado	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000
Transporte interno de insumos	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000
Plantación (siembra)	Jornal	5,0	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 7.630.000
Control fitosanitario	Jornal	3,0	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000
Reposición (Replante)	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000
Limpías (2 año)	Jornal	8,0	\$ 43.600	\$ 348.800	\$ 12.208.000
Adecuacion de drenajes	Jornal	4,0	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000
Líneas cortafuego	Jornal	2,0	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000
MANO DE OBRA SIEMBRA				\$ 2.180.000	\$ 76.300.000
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%				\$ -	
SUBTOTAL MANO DE OBRA SIEMBRA		50,0		\$ 2.180.000	\$ 76.300.000
1.2. INSUMOS SIEMBRA					
Plántulas + 10% repos.	Plántula	1.406	\$ 2.680	\$ 3.766.886	\$ 131.841.010
Fertilizante compuesto DAP	Kgr.	89	\$ 2.130	\$ 190.517	\$ 6.668.095
Agrimins	Kgr.	26	\$ 2.130	\$ 55.380	\$ 1.938.300
Cal Dolomita	Kgr.	256	\$ 540	\$ 138.000	\$ 4.830.000
Hidroretenedor	Kgr.	6	\$ 56.700	\$ 362.250	\$ 12.678.750
Insecticidas	Kgr - Ltr	1	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 1.750.000
Fungicidas	Kgr - Ltr	1	\$ 32.000	\$ 32.000	\$ 1.120.000
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 4.595.033	\$ 160.826.155
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 6.775.033	\$ 237.126.155
2. COSTOS INDIRECTOS SIEMBRA					
Herramientas 5% MO	5,0%		\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 3.815.000
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15,0%		\$ 689.255	\$ 689.255	\$ 24.123.925
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 798.255	\$ 27.938.925,00
TOTAL COSTO ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO AÑO 1				\$ 7.573.288	\$ 265.065.080
ADMINISTRACION 25.20% SIEMBRA					\$ 66.792.413
IMPREVISTOS 1% SIEMBRA					\$ 2.650.651
UTILIDADES 5% SIEMBRA					\$ 13.253.254
TOTAL SIEMBRA					\$ 347.761.398

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.6 Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 48. APU Aislamiento de plantaciones forestales.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE							
CUADRO No:							
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA EL AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES AÑO 1							
SISTEMA:		AISLAMIENTO					
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE					
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ACTIVIDAD		Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
DISEÑO DE AISLAMIENTO				Costo Unitario \$			
1. Distancia entre postes mts.		2,5					
2. Distancia pie amigos mts.		30,0					
3. Hilos alambre		3,0					
4. # Postes/KM		400,0		16.000			
5. # Postes Piamigo/KM		34		16.000			
6. Rollos alambre/KM		6,0		185.600			
7. Grapas/km en kg.		8		7.600			
8. Costo por Jornal				43.600			
9. Costo Transp. mayor (15% de insumos)		15%					
10. Gestion (7% de Costos Directos)		7%					
11. Asistencia Tecnica (10% de Costos Directos)		10%					
12. Herramientas (5% M.O.)		5%					
13. Perimetro a aislar / ha (ML)		163					
				METAS TOTALES			
				35,0		Hectárea	
Costos proyectados en pesos de 2022							
ITEM	COSTOS / KM (1000 ML)			COSTOS/ ML	\$	COSTOS/HA (163 ML)	COSTO TOTAL AISLAMIENTO
	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$				
1. COSTOS DIRECTOS AISLAMIENTO							
1.1. Mano de obra aislamiento							
Trazado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Ahoyado	10	\$ 43.600	\$ 436.000	\$ 436	\$	71.068	\$ 2.487.380,00
Transporte menor	12	\$ 43.600	\$ 523.200	\$ 523	\$	85.249	\$ 2.983.715,00
Hincado	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 174	\$	28.362	\$ 992.670,00
Templado y grapado	5	\$ 43.600	\$ 218.000	\$ 218	\$	35.534	\$ 1.243.690,00
Subtotal mano de obra	36		\$ 1.569.600	\$ 1.569	\$	255.747	\$ 8.951.145,00
FACTOR PRESTACIONAL M.O 71%			0			0	
TOTAL MANO DE OBRA AISLAMIENTO			\$ 1.569.600		\$	255.747	\$ 8.951.145,00
1.2. Insumos aislamiento							
Alambre de pua (Rollo)	6,0	\$ 185.600	\$ 1.113.600	\$ 1.114	\$	181.582	\$ 6.355.370
Postes	400,0	\$ 16.000	\$ 6.400.000	\$ 6.400	\$	1.043.200	\$ 36.512.000
Pie Amigos	34	\$ 16.000	\$ 544.000	\$ 544	\$	88.672	\$ 3.103.520
Grapa (Kgr.)	8	\$ 7.600	\$ 60.800	\$ 61	\$	9.943	\$ 348.005
SUBTOTAL INSUMOS AISLAMIENTO			\$ 8.118.400	\$ 8.119	\$	1.323.397	\$ 46.318.895
TOTAL COSTOS DIRECTOS			\$ 9.688.000	\$ 9.688	\$	1.579.144	\$ 55.270.040
2. COSTOS INDIRECTOS							
Transporte mayor	15%		\$ 1.217.760	\$ 1.218	\$	198.534	\$ 6.948.690
Herramientas	5%		\$ 78.480	\$ 78	\$	12.714	\$ 444.990
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 1.296.240	\$ 1.296	\$	211.248	\$ 7.393.680
3. GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS AISLAMIENTO							
Gestion	7%			\$ -	\$	-	\$ -
Asistencia Tecnica	10%			\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL GASTOS DE GESTION Y GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ -	\$ -	\$	-	\$ -
TOTAL AISLAMIENTO			\$ 10.984.240	\$ 10.984	\$	1.790.392	\$ 62.663.720
ADMINISTRACION 25.20% AISLAMIENTO							\$ 15.790.315
IMPREVISTOS 1% AISLAMIENTO							\$ 626.637
UTILIDADES 5% AISLAMIENTO							\$ 3.133.186
TOTAL AISLAMIENTO							\$ 82.213.858

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.7 Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas.

Tabla 49. APU Mantenimiento de plantaciones forestales año 2.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE							
CUADRO No:							
COSTO UNITARIO POR HECTAREA PARA MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES AÑO 1							
SISTEMA:		REFORESTACION PROTECTORA - PRODUCTORA					
CORPORACIÓN / AAU:		ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE					
NOMBRE DEL PROYECTO:		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA					
ACTIVIDAD		Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas					
DISEÑO DE PLANTACION:			Costo Unitario \$		METAS TOTALES 35 Hectárea		
1. Cantidad de Fertilizante Mayor / Ha (Kgr.)			Triple 15	100,0			1.740
2. Cantidad de Fertilizante Menor / Ha (Kgr.)			Agrimins	26,0			1.740
3. Cantidad de Hidrogel / Ha (Kgr.)			Hidrorretenedor	1,0			56.700
4. Cantidad de Fungicida / Ha (Bolsa 375 y 500 grm)			Metalaxil o Fosetil de Aluminio	1,0			22.000
5. Cantidad de Insecticida / Ha (Tarro 250 ml)			Fripo nil	1,0			47.000
6. Costo por jornal							43.600
7. Herramientas (% de la MO)				5%			
8. Transporte Insumos (% de Insumos)				15%			
9. Asistencia Técnica (% costos directos)				10%			
Costos proyectados en pesos de 2022							
CATEGORIA DE INVERSIÓN		Unidad	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total (\$)	Valor Total Proyecto (\$)	
1. COSTOS DIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2							
1.1. MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2							
Rocería (Preparación de terreno)	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -		
Trazado	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -		
Plateo	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000		
Ahoyado	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000		
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	4	\$ 43.600	\$ 174.400	\$ 6.104.000		
Transporte interno de insumos	Jornal	1	\$ 43.600	\$ 43.600	\$ 1.526.000		
Plantación (siembra)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000		
Control fitosanitario	Jornal	3	\$ 43.600	\$ 130.800	\$ 4.578.000		
Reposición (Replante)	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000		
Limpías 1 por año	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000		
Podas de formación	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -		
Adecuación de caminos	Jornal	0	\$ 43.600	\$ -	\$ -		
Protección de incendios	Jornal	2	\$ 43.600	\$ 87.200	\$ 3.052.000		
SUBTOTAL MANO DE OBRA MANTENIMIENTO AÑO 2			20	\$	872.000	\$ 30.520.000	
1.2. INSUMOS MANTENIMIENTO AÑO 2							
Plántulas + 10% repos.	Plántulas	128	\$ 2.500	\$ 320.000	\$ 11.200.000		
Fertilizantes	Kgr.	100	\$ 1.740	\$ 174.000	\$ 6.090.000		
Fertilizantes	Kgr.	26	\$ 1.740	\$ 45.240	\$ 1.583.400		
Hidrogel	Kgr.	1	\$ 56.700	\$ 56.700	\$ 1.984.500		
Fungicida	Bolsa	1	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 770.000		
Insecticida	Tarro	1	\$ 47.000	\$ 47.000	\$ 1.645.000		
SUBTOTAL INSUMOS				\$ 664.940	\$ 23.272.900		
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 1.536.940	\$ 53.792.900		
2. COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2							
Herramientas 5% MO	5%			\$ 43.600	\$ 1.526.000		
Maquinaria 10% de MO	10%				\$ -		
Transporte mayor de insumos 15% insumos	15%			\$ 99.741	\$ 3.490.935		
Asistencia Técnica 10% Costos Directos	10%				\$ -		
Costos de Gestion 7% Costos Directos	7%				\$ -		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS MANTENIMIENTO AÑO 2				\$ 143.341	\$ 5.016.935		
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1					\$ 1.680.281	\$ 58.809.835	
ADMINISTRACION 25.20% MANTENIMIENTO					\$ 14.819.194,00		
IMPREVISTOS 1% MANTENIMIENTO					\$ 588.098,00		
UTILIDADES 5% MANTENIMIENTO					\$ 2.940.492,00		
TOTAL MANTENIMIENTO AÑO 1					\$ 77.157.619,00		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.8 Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

Tabla 50. Presupuesto de Repoblamiento ictiológico con especies nativas con especies de la cuenca del Rio Magdalena.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO CON ESPECIES NATIVAS					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11		
				ELABORÓ:	SAMA		
				REVISÓ:	SAMA		
ÍTEM:	8	Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas		UNIDAD	Repoblamiento		
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae".			Alevino	1.000.000	\$ 160	\$ 160.000.000	
Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"			Alevino	100.000	\$ 350	\$ 35.000.000	
Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"			Alevino	20.000	\$ 2.000	\$ 40.000.000	
					SUBTOTAL	\$ 235.000.000	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
					\$ -	\$ -	
					\$ -	\$ -	
					SUBTOTAL		
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
Transporte de alevinos a ciénagas		Recorrido ida y vuelta	8	1	\$ 800.000	\$ 6.400.000	
					SUBTOTAL	\$ 6.400.000	
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL
				\$ -	\$ -	1	\$ -
					\$ -		\$ -
Factor prestacional:			1,7 %				
					SUBTOTAL		
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 241.400.000	
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%					\$ 60.829.169	\$ 60.829.169	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 60.829.169	
TOTAL REPOBLAMIENTO						\$ 302.229.169	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.9 Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Tabla 51. Presupuesto de Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO DE ASISTENCIA TECNICA DEL REPOBLAMIENTO ICTIOLOGICO					
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			FECHA:	2021-05-11	
					ELABORÓ:	SAMA	
					REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM:	9	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico			UNIDAD	Plan	
1. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Cartillas de 12x17 cmts 16 pag. Interiores todo a color en papel propalcote de 115 grs. Grapadas al caballete				Numero	500	\$ 1.233	\$ 616.667
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita				Kit	500	\$ 7.167	\$ 3.583.333
						\$ -	\$ -
						SUBTOTAL	\$ 4.200.000
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Alquiler video beam				Día	8	\$ 100.000	\$ 800.000
Alquiler sonido				Día	8	\$ 80.000	\$ 640.000
						SUBTOTAL	\$ 1.440.000
3. TRANSPORTE							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
Traslado a zona ida y regreso del profesional de apoyo al repoblamiento + alimentación				Viáticos día	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000
						SUBTOTAL	\$ 2.000.000
4. MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR SALARIOS	RENDIMIENTO	VALOR TOTAL	
Profesional apoyo repoblamiento (Biólogo, Profesional en acuicultura, tecnólogo o técnico con experiencia)	Orden de Prestación de servicio	1	\$ 4.000.000	\$ 6.691.733	1	\$ 6.691.733	
				\$ -		\$ -	
Factor prestacional:			1,67 %				
						SUBTOTAL	\$ 6.691.733
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 14.331.733	
5. COSTOS INDIRECTOS							
DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
ADMINISTRACIÓN 25,20%						\$ 3.611.381,00	\$ 3.611.381
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$ 3.611.381
TOTAL PLAN DE ASISTENCIA TECNICA						\$ 17.943.114	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.10 Realizar capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación

Tabla 52. Presupuesto de Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN A ORGANIZACIONES DE PESCADORES ARTESANALES				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	10	Capacitación en el área ambiental, fortalecimiento de capacidades administrativas, participación comunitaria y de planificación		UNIDAD	24 Talleres de capacitación	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Guías de formación ambiental (Revista blanco y negro tamaño carta x 50 paginas)		Numero	502	\$ 12.200	\$ 6.124.400	
Plegables full color con la tematica de los talleres		Numero	502	\$ 557	\$ 279.447	
Kit de Trabajo (Carpeta, lapicero, cuadernillo, lapiz, borrador, sacapuntas)		Numero	502	\$ 2.050	\$ 1.029.100	
Alimentación y bebidas Talleres (Sandwich carne y queso) + Jugo cajita		Kit	1.506	\$ 7.167	\$ 10.793.000	
SUBTOTAL				\$ 18.225.947		
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Alquiler video beam		Dia	24	\$ 100.000	\$ 2.400.000	
Alquiler sonido		Dia	24	\$ 80.000	\$ 1.920.000	
SUBTOTAL				\$ 4.320.000		
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Traslado a zona ida y regreso y Pernoctacion del profesional en ciencias naturales		Tiquetes persona	24	\$ 130.000	\$ 3.120.000	
SUBTOTAL				\$ 3.120.000		
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional en ciencias naturales - Diseñador guías y plegables	Taller 4 horas impartido	24	265.000	443.327,00	1,0	\$ 10.639.848
Factor prestacional:		1,67 %				
SUBTOTAL					\$ 10.639.848	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 36.305.795	
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 9.148.514	\$ 9.148.514	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 9.148.514	
TOTAL					\$ 45.454.309	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.11 Presupuesto de Socialización de actividades de restauración ambiental.

Tabla 53. Plan de medios de comunicación.

HOJA: 1 DE: 1		PRESUPUESTO ACTIVIDAD SOCIALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL				
PROYECTO		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		FECHA:	2021-05-11	
				ELABORÓ:	SAMA	
				REVISÓ:	SAMA	
ÍTEM	11	Socialización de actividades de restauración ambiental		UNIDAD	Plan Comunicacional	
1. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Vallas Publicitarias 1 por cienaga.		Numero	8	\$ 1.633.333	\$ 13.066.667	
Medidas 2.5m x 1.5m Full Color						
Gastos de oficina y edición de videos		Mes	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	
				SUBTOTAL	\$ 17.566.666,67	
2. MAQUINARIA - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
				SUBTOTAL	\$ -	
3. TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento + conductor		Mes	4	\$ 7.500.000	30.000.000	
				SUBTOTAL	\$ 30.000.000	
4. MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR PARCIAL
Profesional medios de comunicación	Mes	4	2.500.000	4.182.333	1	16.729.333
Camarógrafo	Mes	4	2.000.000	3.345.867	1	13.383.467
Factor prestacional:			1,7 %			
					SUBTOTAL	\$ 30.112.800
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 77.679.467
5. COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN				PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	
ADMINISTRACIÓN 25,20%				\$ 19.574.057	\$ 19.574.057	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 19.574.057	
TOTAL					\$ 97.253.524	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.12 Presupuesto desglosado de AIU.

Tabla 54. Presupuesto Análisis Detallado del AIU.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U.							
VALOR BASE O COSTO DIRECTO						\$	2.889.528.007
ADMINISTRACION (A)							
Administración del Proyecto							
Personal Profesional							
1	Personal de obra	Unidad	Duracion	Dedicacion	Prestaciones	Sueldo	Valor Parcial
1,1	Director de proyecto - Profesional área de ciencias biológicas	Mes	4	100%	167,29%	4.200.000	\$ 28.105.280,00
1,2	Coordinador Técnico de campo - Profesional Ciencias Biológicas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,3	Profesional Forestal	Mes	4	50%	167,29%	3.200.000	\$ 10.706.773,00
1,4	Ingeniero Residente de dragado	Mes	1	100%	167,29%	3.200.000	\$ 5.353.387,00
1,5	Acompañamiento Social - Trabajador Social	Mes	3	100%	167,29%	3.000.000	\$ 15.056.400,00
1,6	Coordinador Administrativo - Administrador de Empresas	Mes	4	100%	167,29%	3.200.000	\$ 21.413.547,00
1,7	Profesional área administrativa y/o contable	Mes	4	100%	167,29%	2.500.000	\$ 16.729.333,00
1,8	Asesor legal	Mes	4	50%	167,29%	3.000.000	\$ 10.037.600,00
Personal Técnico y Personal auxiliar técnico							
1,9	Bodeguero	Mes	3	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 5.520.400,00
1,10	Conductor camioneta 4 x 4	Mes	4	100%	184,01%	\$ 1.000.000	\$ 7.360.533,00
Total personal de obra							\$ 141.696.800
2	Gastos de oficina e instalaciones provisionales						
2,1	Gastos operativos oficina e instalaciones	Mes	4			\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
2,2	Servicios públicos	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
2,3	Papelaria y otros	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,4	Mobiliario de oficina y campamento	Mes	4			\$ 200.000	\$ 800.000
2,5	Elementos de bioseguridad	Mes	4			\$ 150.000	\$ 600.000
Total Gastos de Oficina							\$ 8.800.000
3	Equipos - Herramientas y Campamentos						
3,1	Campamentos	Numero	8			\$ 300.000	\$ 2.400.000
3,2	Oficina provisional en el sitio de obra	Numero	1			\$ 300.000	\$ 300.000
3,3	Computadores e impresora	Mes	4			\$ 1.200.000	\$ 4.800.000
Total costos de Equipos - Herramientas y Campamentos							\$ 7.500.000
4	Transporte						
4,1	Transporte equipo de acompañamiento 1 (Camioneta 4 x 4 doble cabina modelo 2021) Con combustible y mantenimiento	Mes	4			\$ 6.000.000	\$ 24.000.000
Total otros - gastos generales							\$ 24.000.000
TOTAL ADMINISTRACION DE LA OBRA					6,30%		\$ 181.996.800
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD / %		VR.PARCIAL
5	LEGALIZACION DEL CONTRATO						
5,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,0%		\$ 57.790.560
5,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,0%		\$ 57.790.560
5,3	ORDENANZA 0.12				0,4%		\$ 11.558.112
5,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,0%		\$ -
5,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,0%		\$ -
5,6	TASA PRO-DEPORTE				2,5%		\$ 72.238.200
5,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,0%		\$ 115.581.120
5,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,0%		\$ 57.790.560
5,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,0%		\$ 144.476.400
5,10	POLIZA DE CALIDAD				0,3%		\$ 8.668.584
5,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,3%		\$ 8.668.584
5,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,4%		\$ 11.558.112
TOTAL ADMINISTRACION (A.)					18,90%		\$ 546.120.792
1	TOTAL ADMINISTRACION (A.)				25,20%		\$ 728.116.196
2	IMPREVISTOS (I.)				1,0%		\$ 24.333.381
3	UTILIDAD (U.)				5,0%		\$ 121.666.906
TOTAL A.I.U.					31,20%		\$ 874.116.483
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS							\$ 874.116.483

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.13 Desglose del Factor Multiplicador

Tabla 55. Presupuesto desglosado del Factor Multiplicador.

FACTOR MULTIPLICADOR					
FACTOR MULTIPLICADOR Y HONORARIOS MAYOR DE 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
2.	Costos administrativos				
2.1.	Arriendo oficina				3,00%
2.2.	Papelería oficina consultor				1,00%
2.3.	Gastos legales y contables				0,00%
2.4.	Gastos de representación				0,00%
2.5.	Gastos e intereses bancarios				0,00%
2.6.	Equipos y herramientas				25,00%
2.7.	Correos documentación				0,00%
	Sub-total				29,00%
3.	Gastos generales				
3.1.	Preparación de Propuesta				1,50%
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
3.2	Equipos y mantenimiento Oficina (Aseo)				0,00%
3.3	Gastos de vehículo				1,00%
3.4	Seguros de robo e incendio				0,50%
3.5	Documentación Técnica				5,00%
3.6	Papelería y útiles de oficina				1,00%
3.7	Personal Administrativo no facturado				1,00%
3.8	Personal Profesional no facturado				1,00%
3.9	Depreciación de muebles y equipos				0,50%
3.10	Licenciamiento de software				5,00%
3.11	Correo y otros				0,50%
3.12	Gastos de Representación				1,00%
3.13	Gastos de comunicación				0,50%
	Sub-total				21,50%
4.	Costos Directos no Reembolsables				
4,1	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-UIS				2,00%
4,2	ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES PRO-HOSPITALES				2,00%
4,3	ORDENANZA 0.12				0,40%
4,4	RETENCION EN LA FUENTE				0,00%
4,5	IND Y COMERCIO CONTRATOS OBRA PUBLICA				0,00%
4,6	TASA PRO-DEPORTE				2,50%
4,7	ESTAMPILLA PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR				4,00%
4,8	ESTAMPILLA PRO-CULTURA				2,00%
4,9	FONDO DE SEGURIDAD				5,00%
4,10	POLIZA DE CALIDAD				0,30%
4,11	POLIZA DE CUMPLIMIENTO				0,30%
4,12	POLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES				0,40%
	Sub-total				18,90%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					250%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.14 Desglose del Factor Prestacional

Tabla 56. Presupuesto desglosado del Factor Prestacional.

FACTOR PRESTACIONAL					
HONORARIOS MENORES A 2 SALARIOS MINIMOS					
					PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar				4,00%
1.8.	ARP				6,96%
1.9.	Sena				2,00%
1.10.	ICBF				3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales)				1,00%
1.12.	Dotación				5,00%
1.13.	Auxilio de transporte				11,72%
	Sub-total				176,01%
3.	Gastos generales				
3.1.	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica				3,00%
	Sub-total				3,00%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)			Sub-total	5,00%
T O T A L					184%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.15 Fuentes de Financiación del proyecto.

Tabla 57. Fuentes de Financiación.

FUENTES DE FINANCIACION							
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA							
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTES	VIGENCIA DEL PROYECTO 2022						TOTAL FINANCIACION POR ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE
	NOMBRES DE LAS FUENTES DE FINANCIACION						
	SGP RIBEREÑOS	SGP RIBEÑEROS RECURSOS DEL BALANCE	RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP - RIBEREÑOS	RECURSOS PROPIOS	OCAD MUNICIPIOS RIBEREÑOS	SGR	
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fimal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.061.586.069	\$ 0	\$ 1.061.586.069
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.623.784.073	\$ 0	\$ 1.623.784.073
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 108.261.358	\$ 0	\$ 108.261.358
Realizar Interventoria (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 261.033.005	\$ 0	\$ 261.033.005
Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 347.761.398	\$ 0	\$ 347.761.398
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 82.213.858	\$ 0	\$ 82.213.858
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 77.157.619	\$ 0	\$ 77.157.619
Realizar repoblamiento ictiologico con especies nativas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 302.229.169	\$ 0	\$ 302.229.169
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.943.114	\$ 0	\$ 17.943.114
Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 45.454.309	\$ 0	\$ 45.454.309
Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 97.253.524	\$ 0	\$ 97.253.524
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.024.677.495	\$ -	\$ 4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.16 Presupuesto Consolidado.

Tabla 58. Presupuesto Consolidado del proyecto.

PRESUPUESTO CONSOLIDADO				
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
PROYECTO	ACTIVIDAD	VALOR 2022	VALOR 2023	VALOR TOTAL
DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firme en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	\$1.061.586.069	\$0	\$1.061.586.069
	Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	\$1.623.784.073	\$0	\$1.623.784.073
	Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)	\$108.261.358	\$0	\$108.261.358
	Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	\$261.033.005	\$0	\$261.033.005
	Establecer material vegetal en rondas de cienagas	\$347.761.398	\$0	\$347.761.398
	Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$82.213.858	\$0	\$82.213.858
	Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	\$77.157.619	\$0	\$77.157.619
	Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	\$302.229.169	\$0	\$302.229.169
	Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	\$17.943.114	\$0	\$17.943.114
	Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	\$45.454.309	\$0	\$45.454.309
	Realizar socialización de actividades de restauración ambiental	\$97.253.524	\$0	\$97.253.524
VALOR TOTAL		\$4.024.677.495	\$0	\$4.024.677.495

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



21.4.17 Cadena de Valor

Tabla 59. Formato de cadena de Valor.

FORMATO CADENA DE VALOR																									
Nombre del Proyecto		DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA																							
Código del Proyecto		2022681900053 - SGR																							
Objetivo General Proyecto		PROPICIAR LA RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES HÍDRICOS E HIDROBIOLÓGICOS ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS NATURALES CENAGOSOS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA (SANTANDER).																							
Articulación del Objetivo General con PND		Objetivo 2: Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental																							
Objetivo específico	Articulación de los Objetivos específicos con PND	PRODUCTOS						ACTIVIDADES								Valor de la distribución de los recursos de la asignación que se debe ingresar al SUPP de acuerdo a las actividades				Costo por actividad					
		Producto	Articulación de los Productos con PND	Indicador de Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO				Actividad	Indicador de Gestión	Unidad de medición Gestión	META INDICADOR DE GESTIÓN													
					2020	2021	2022	2023				2020	2021	2022	2023										
Disminuir el proceso de sedimentación de sólidos de comunidades con el desarrollo mangrove	202401- 2. Sostenibilidad y resiliencia natural y clima estratégico del territorio	202208 Servicio de diagnóstico	202302 Fortalecimiento en procesos de restauración	20220808 Orogado realizado			45000		Realizar la reposición manual de sedimentos (material fino) en ciénagas y ríos de comunidades con el mangrove	20220108 Cálculo recuperado	kilómetros			40	\$	-	\$	-	\$	1.061.386,00	\$	-	\$	1.061.386,00	
									Realizar intervenciones (agrupando) de mantenimiento administrativo financiero al proyecto	20220204 Informe de intervenciones realizadas	Número			1	\$	-	\$	-	\$	261.033,00	\$	-	\$	261.033,00	
Aumentar la conectividad de las comunidades con el desarrollo de mangrove		202207 Servicio de recuperación de cuerpos de agua (ciénagas y ríos)		20220708 Distribución de cuerpos de agua recuperados			10		Realizar la limpieza manual de vegetación flotante residual en ciénagas	20220108 Cálculo recuperado	kilómetros			3	\$	-	\$	-	\$	1.623.784,00	\$	-	\$	1.623.784,00	
									Conocer medidas digitales mediante tecnología (Uso de redes sociales (WhatsApp, Facebook, etc.))	20220108 Usos implementados	Número			2	\$	-	\$	-	\$	108.261,30	\$	-	\$	108.261,30	
Restaurar la población y captura del recurso pesquero		202204 Servicio de establecimiento de cuerpos de agua (ciénagas y ríos)		20220408 Número de individuos			1.120.000		Realizar repoblamiento biológico con especies nativas	20220204 Informe de seguimiento realizado	Número			1.120.000	\$	-	\$	-	\$	302.259,10	\$	-	\$	302.259,10	
									Implementar Plan de Acción (Monitoreo y mantenimiento digital)	20220108 Planes implementados	Número			1	\$	-	\$	-	\$	17.943,134	\$	-	\$	17.943,134	
Aumentar la cobertura vegetal de las comunidades con el desarrollo de mangrove		202205 Servicio de restauración de ecosistemas		20220508 Área de restauración			20		Establecer material vegetal en zonas de ciénagas	20220108 Material establecido en zonas de ciénagas	metros cuadrados			3	\$	-	\$	-	\$	347.761,30	\$	-	\$	347.761,30	
									Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en zonas de ciénagas	20220108 Material establecido en zonas de ciénagas	metros cuadrados			3	\$	-	\$	-	\$	82.233,80	\$	-	\$	82.233,80	
									Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en zonas de ciénagas	20220108 Material establecido en zonas de ciénagas	metros cuadrados			3	\$	-	\$	-	\$	77.575,60	\$	-	\$	77.575,60	
Restaurar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población		202204 Servicio de educación ambiental en el marco de la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos		20220408 Población sensibilizada			300		Realizar actividades de capacitación en el área ambiental	20220208 Talleres o actividades de capacitación realizadas	Número			34	\$	-	\$	-	\$	45.454,30	\$	-	\$	45.454,30	
									Realizar actividades de actividades de restauración ambiental	20220108 Elementos de difusión generados para educación ambiental	Número			5	\$	-	\$	-	\$	97.253,524	\$	-	\$	97.253,524	
TOTAL COSTOS																\$	-	\$	-	\$	4.824.871,40	\$	-	\$	4.824.871,40

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



22 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

Tabla 60. Estrategia de sostenibilidad del proyecto

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				
ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD				
ESTRATEGIA	DESCRIPCION	COSTO ESTIMADO AÑO	RESPONSABLE	APORTE
Mantenimiento de cuerpos de agua cenagosos del municipio Programa 3202. Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos Programa 3205. Ordenamiento Territorial y Ambiental.	Realización de jornadas de limpieza y mantenimiento de ciénagas y caños del municipio	\$ 100.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Recursos Económicos
	3202: Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra. 3205: Fortalecer los procesos de ordenamiento ambiental territorial mediante el apoyo en la planeación administrativa a través de estudios técnicos con el fin de esclarecer lineamientos que beneficien la organización de Cimitarra.	\$ 15.000.000	Comunidad de pescadores artesanales	Herramientas Mano de obra no calificada
Mantenimiento de cercas y alambrados de las plantaciones forestales	Realización de reparaciones de las cercas y postes de las plantaciones forestales instaladas en caños y alrededor de las ciénagas	\$ 5.000.000	Comunidad de ganaderos	Herramientas Mano de obra no calificada
Gestión de recursos para mantenimiento de cuerpos de agua	Formulación de proyectos para el mantenimiento de las ciénagas y caños del municipio	\$ 25.000.000	Alcaldía Municipal de Cimitarra	Mano de obra calificada

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.



23 BIBLIOGRAFIA

FUNDACIÓN ALMA INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT. 2013. Deterioro de humedales en el Magdalena medio: un llamado para su conservación. CONVENIO DE COOPERACIÓN 12-12-092-132CE – 13-12-092-198CE. 147 p.

Universidad Industrial de Santander UIS por medio del Centro de Estudios Regionales – CER. Estudio Prediagnóstico, Zonificación y Reconocimiento de los Humedales del Magdalena Medio. 2005. Convenio celebrado con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Centro de Estudios Regionales CER. 141 p.

Corporación Autónoma Regional de Santander CAS - Corporación Nacional de Desarrollo y Fomento CONIF. Plan de Manejo de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano. 2006. Convenio 005-266-2005. 806 P.

Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental - GAIA. Universidad de Antioquia. 2006. Evaluación del comportamiento hídrico de la ciénaga de Cachimbero, implementando un modelo de balances de flujo. 2006. 13 p.

Carlos Augusto Benjumea H. 1 Álvaro Wills T y Néstor J. Aguirre R. Mapa batimétrico y algunos aspectos morfométricos relevantes de la ciénaga de Cachimbero. 2007. 8 p.

Universidad de Antioquia. Ecología de humedales del Magdalena Medio: el caso del Complejo de Ciénagas de Cachimbero, Caño Negro, La Chiquita y El Encanto en Cimitarra, Santander (Colombia). 2016. 214 p.

Corporación Autónoma Regional de Santander CAS – ISA. Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero. 2016.

Ministerio de Ambiente. Plan Nacional de Restauración. Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas. 2015. 92 p.

Guías técnicas para la restauración ecológica de los ecosistemas de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 2012. 136 p.

Monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres. Instituto Von Humboldt. 2015. 254 p.



24 PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL

Sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos ambientales se ha elaborado el presente Programa de Manejo Socio-Ambiental (PMSA), el cual contiene un conjunto de medidas estructuradas en fichas, orientados a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales adversos que podrían ser ocasionados por la ejecución del proyecto Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del Municipio de Cimitarra.

Las fichas del programa se pueden establecer de la siguiente forma:

1. Ficha de Prevención, Corrección y Compensación
2. Ficha de Educación Ambiental
3. Ficha de Manejo Integral de residuos sólidos, escombros, material reutilizable y reciclaje
4. Ficha de Manejo Ambiental de material de remoción mecánica
5. Ficha de Manejo Ambiental de Caños
6. Ficha de manejo de residuos de área de máquinas
7. Ficha de Revegetación
8. Ficha de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental
9. Ficha de Contingencias
10. Ficha de abandono de obra
11. Ficha de Manejo Social

Estas fichas se localizan en la carpeta denominada DOCUMENTOS SOPORTE PROYECTO CIMITARRA 2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo – Fichas PMAS

RESOLUCIÓN NÚMERO 0469 DE 11 DE MARZO DE 2022

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA

En uso de las facultades que le confiere el Decreto No. 4181 del 03 de noviembre de 2011, Ley 13 de 1990 y su Decreto Reglamentario 2256 de 1991 compilado por el Decreto 1071 del 26 de mayo de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto 4181 del 03 de noviembre de 2011, se crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP.

Que el artículo 3 del Decreto 4181 del 2011, estableció como uno de los objetivos institucionales de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, ejercer la autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos, lo cual se encuentra acorde con lo consagrado en el artículo 1 de la Ley 13 de 1990.

Que el Decreto 4181 de 2011 en su artículo 5, numeral 8 establece los requisitos para el otorgamiento de permisos y autorizaciones para el ejercicio de las actividades pesqueras y acuícolas. Así como los trámites necesarios.

Que en el artículo 2.16.4.6 del Decreto 1071 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural”, se dice: “Repoblamiento. La AUNAP realizará y promoverá acciones de repoblamiento en aquellas áreas naturales que lo requieran, utilizando preferiblemente especies nativas de cada región (...)”

Que mediante la Resolución No. 2838 del 28 de diciembre de 2017 la AUNAP estableció las directrices técnicas y los requisitos para realizar repoblamientos y rescates, traslado y liberación con recursos pesqueros ícticos en aguas continentales de Colombia y se deroga la Resolución No. 0531 del 20 de diciembre de 1995 expedida por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura – INPA, la cual fue modificada con la Resolución 417 del 7 de marzo de 2019.

Que la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No 890208363-2, con dirección Carrera 5 No. 6-10 en Bucaramanga (Santander), con teléfonos 6059219, 686048, con celular 3166627820 y con correo electrónico secretariadeagricultura@cimitarrasantander.gov.co, a través de su Representante Legal, el señor HENRY RIAÑO CASTILLO, identificado con la cédula de ciudadanía N. 91.478.624, solicitó a la AUNAP por intermedio de la Dirección Regional Barrancabermeja mediante oficio con fecha de 01 de marzo de 2022, con radicados No. E2022DRBJ000234 de fecha 02 de marzo de 2022 y No. I2022DRBJ000078 de

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

fecha 10 de marzo de 2022, se le otorgue autorización para "Repoblamiento Íctico en las Ciénagas de Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, en el municipio de Cimitarra (Santander).

Que la Profesional Gina Stefany Riaño Quintero, contratista de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP, de la Dirección Regional Barrancabermeja, analizó los documentos aportados por la ALCALDIA DE CIMITARRA., en especial el documento "Plan de actividades del proyecto de desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", que tiene como objeto realizar el repoblamiento por siembra de un número máximo de 1.120.000 alevinos de las especies bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*) y blanquillo (*Sorubim Cuspicaudus*) en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander, mediante el Concepto Técnico No. PTB 002 con fecha de 02 de marzo de 2022, y determinó que cumple con los requisitos establecidos en la Resolución No. 2838 del 28 de diciembre de 2017 y Resolución 0417 de 7 de marzo de 2019 y por lo tanto es procedente otorgar la autorización.

Que, con base en lo anterior, la Dirección Técnica de Administración y Fomento autoriza el repoblamiento por siembra a la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., de un total de UN MILLON CIENTO VEINTE MIL (1.120.000) alevinos, de los cuales UN MILLON (1.000.000) de alevinos son de bocachico (*Prochilodus magdalenae*), CIEN MIL (100.000) alevinos de dorada (*Brycon moorei*) y VEINTE MIL (20.000) de blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*) en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander

Que la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., anexa el documento "Plan de actividades del proyecto de desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", en el que explica en detalle la ubicación del área de estudio, sus características fisiográficas, la metodología de siembra de peces, el monitoreo ictiológico, el monitoreo pesquero, los resultados y sus análisis estadísticos.

Que, para el presente trámite, el plan de actividades fue firmado por el profesional Carlos Alberto Leal Domínguez, profesional en Biología Marina de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, con registro en Aunap como profesional habilitado para firmar planes e informes de actividades.

Que la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA, manifiesta que el origen de los alevinos que se utilizarán para el repoblamiento provienen de la Piscícola San Silvestre, autorizada por la AUNAP mediante la Resolución No. 1856 de 2018, con última prórroga mediante Resolución No. 0864 de 2019 para actividades de reproducción, larvicultura, alevinaje y comercialización de alevinos con destino a repoblamientos, asegurando así el plan de bioseguridad y Manejo Ambiental establecido por la AUNAP.

En mérito de lo expuesto,

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar el repoblamiento por siembra de alevinos a la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No 890208363-2, con dirección Carrera 5 No. 6-10 en Bucaramanga (Santander), con teléfonos 6059219, 686048, con celular 3166627820 y con correo electrónico secretariadeagricultura@cimitarrasantander.gov.co.

ARTÍCULO SEGUNDO: Término de la autorización. - Ocho (8) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo. El cual podrá ser prorrogado por una sola vez y por el mismo tiempo.

PARÁGRAFO: Para la prórroga de la autorización de repoblamiento el titular deberá presentar la solicitud a la autoridad pesquera, con un (1) mes de antelación a su vencimiento, si las condiciones originales del permiso cambian, deberá adjuntar nuevamente el plan de actividades con las modificaciones pertinentes en cumplimiento de lo consagrado en la Resolución No. 2838 de 2017 y 417 de 2019.

ARTÍCULO TERCERO: Especies y sitios autorizados. - Se autoriza el repoblamiento de las especies y sitios que a continuación se relacionan:

Origen de los alevinos	Código	Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Presentación
PISCICOLA SAN SILVESTRE	RPC-060	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	1.000.000	Unidades Vivas
	RPC-024	<i>Brycon moorei</i>	Dorada	100.000	Unidades Vivas
	RPC-118	<i>Sorubim cuspicaudus</i>	Blanquillo	20.000	Unidades Vivas
Total siembra				1.120.000	Unidades Vivas

Sitios autorizados:

	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
CIÉNAGAS	NORTE	OESTE
Cachimberos (San Fernando, Ye de la Torre y La Traviata)	6°20'21.49"N	74°23'01.46"O
	6°21'30.56"N	74°23'09.41"O
	6°21'22.16"N	74°23'13.95"O
	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida (Puerto Olaya y Primavera)	6°23'29.69"N	74°20'50.94"O
	6°23'18.23"N	74°20'51.39"O
	6°23'18.09"N	74°20'38.46"O
	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto (Puerto Olaya y Primavera)	6°27'37.80"N	74°21'48.46"O
	6°27'21.44"N	74°21'46.36"O
	6°27'19.44"N	74°21'33.55"O
	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O



“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

La Chiquita - La Pequeña (Puerto Olaya y Primavera)	6°28'08.35"N 74°22'22.98"O
	6°27'54.79"N 74°22'19.55"O
	6°27'56.21"N 74°22'16.19"O
	6°28'07.72"N 74°22'17.63"O
Rio Viejo Ciénaga (Vuelta Acuña)	6°34'20.35"N 74°17'56.54"O
	6°33'01.98"N 74°17'44.90"O
	6°33'15.50"N 74°17'12.46"O
	6°34'18.61"N 74°16'50.39"O
Perico (Vuelta Acuña),	6°37'28.38"N 74°18'17.28"O
	6°37'26.28"N 74°18'14.07"O
	6°37'26.20"N 74°18'10.60"O
	6°37'30.96"N 74°18'11.10"O
San Juan (San Juan de la Carrilera)	6°38'23.63"N 74°09'24.11"O
	6°37'59.21"N 74°09'20.01"O
	6°37'55.46"N 74°08'58.32"O
	6°38'24.49"N 74°09'02.35"O
La Duda (Los Morros)	6°40'25.42"N 74°12'04.59"O
	6°40'16.85"N 74°12'03.97"O
	6°40'14.70"N 74°11'55.04"O
	6°40'24.62"N 74°11'53.08"O

ARTÍCULO CUARTO: Origen de los alevinos.- Los alevinos provienen de la empresa PISCICOLA SAN SILVESTRE, autorizada por la AUNAP mediante la Resolución No. 1856 del 09 de agosto de 2018, con última prórroga mediante Resolución No. 0864 de 2019.

ARTÍCULO QUINTO: Se obliga al titular de la autorización de repoblamiento por siembra a presentar a la AUNAP un informe final sobre la actividad de repoblamiento realizada, el cual deberá ser firmado por un Biólogo, Biólogo Marino, Ingeniero Pesquero o por un profesional con títulos afines y con tarjeta profesional vigente, en términos y condiciones establecidos en la resolución No. 2363 de 2020, los cuales serán revisados con el fin de ejercer la supervisión requerida para verificar el cumplimiento de las obligaciones contraídas.

PARAGRAFO: El titular del permiso deberá hacer pruebas de las condiciones físico-químicas donde se van a sembrar los alevinos con el fin de verificar que presenta condiciones óptimas para el repoblamiento. En el caso de que la Aunap requiera esas mediciones deberá acreditarlas.

ARTÍCULO SEXTO: Serán causales de revocatoria de la presente autorización las siguientes:

1. La transferencia de la autorización a terceros.
2. El amparo de actividades de terceros con la autorización.
3. La realización de actividades diferentes a las permitidas en la respectiva autorización.
4. El incumplimiento de las obligaciones contenidas en esta autorización.
5. La no presentación de los informes
6. Presentar información falsa o incompleta.
7. La no observancia de las disposiciones contenidas en la Ley 13 de 1990 y el Decreto Reglamentario No. 2256 de 1991 compilado por el Decreto 1071 del 2015, la

“Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).”

resolución No. 2838 del 2017 y 417 de 2019, así como de los reglamentos expedidos por la AUNAP y los establecidos en esta resolución.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Se obliga al titular del permiso a dar cumplimiento con las disposiciones establecidas por las Autoridades Ambientales en el marco de sus competencias, así como a atender lo dispuesto por la Autoridad Pesquera, frente al cumplimiento de medidas de manejo tales como , Volúmenes, Especies y Sitios autorizados en este acto administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO: NOTIFÍQUESE personalmente al representante legal de la ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA, o a quien éste autorice, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para lo cual se entregará copia de la presente Resolución en forma íntegra, auténtica y gratuita; de no surtirse la notificación personal se procederá de conformidad con lo preceptuado en el artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo, cualquiera que sea la forma de notificación de las antes enunciadas, se debe advertir a los interesados que contra la presente decisión procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante el servidor público que emitió la resolución, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

ARTÍCULO NOVENO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su notificación.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los once (11) días del mes de marzo de 2022


NICOLAS DEL CASTILLO PIEDRAHITA
Director General

Proyectó: Luz Stella Barbosa Sanabria. Contratista – Dirección Técnica de Administración y Fomento. 
Revisó: Sofía Cajamarca. Contratista Orjuela D.T. Administración y Fomento – AUNAP. 
Vo. Bo.: Jhon Jairo Restrepo. Dirección Técnica de Administración y Fomento – AUNAP(E). 



DOCUMENTO ACLATORIO DE LOS COMENTARIOS EFECTUADOS
POR EL DNP EN CORREO ENVIADO A CORMAGDALENA CON FECHA
DE 03/08/2022

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO
INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA
CODIGO BPIN 2022681900064 - SGR

PRESENTADO POR:
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE CIMITARRA

PRESENTADO A:
INSTANCIA DE APROBACIÓN DE CORMAGDALENA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	04/08/2022	
Reviso y aprobó	HENRY RIAÑO Alcalde	04/08/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
04/08/2022	1		

CIMITARRA (SANTANDER), AGOSTO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1	<u>PRESENTACION</u>	<u>4</u>



TABLAS

Pág.

Tabla 1. Respuesta a comentarios del DNP.....	5



1 PRESENTACION

En este documento se hace referencia a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm, para el Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR. Es necesario establecer que los comentarios sugeridos NO modifican los alcances, metas, ni el presupuesto del proyecto.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.

De acuerdo con la cadena de valor de la MGA se observan los siguientes objetivos, productos y actividades:

Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso

1.1 Producto 1: Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)

Actividad 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena

Actividad 2. Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto

Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión

2.1 Producto 2: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos

Actividad 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Actividad 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

Objetivo 3. Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre

3.1 Producto 3: Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre

Actividad 5. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas

Actividad 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños

4.1 Producto 4: Servicio de reforestación de ecosistemas

Actividad 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas

Actividad 8. Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Actividad 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

5.1 Producto 5: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos

Actividad 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental

Actividad 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental

A continuación, damos respuesta a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm.



Texto del Correo:

Con relación a la información recibida para la sesión de la instancia, a continuación, me permito enviar los siguientes comentarios:

Teniendo en cuenta lo establecido en el Reglamento Interno de la Instancia de Decisión que establece en el Artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, Parágrafo 1. Para la priorización y aprobación de los proyectos, se deberá verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020 y las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan, así como las normas que regulan el Sistema General de Regalías (Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión) (...), les agradecemos que sean aclaradas las siguientes observaciones e inquietudes con respecto al proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra", con código BPIN 2022681900064, de acuerdo con la información registrada por el municipio de Cimitarra en el Sistema SUIFP - SGR:

Tabla 1. Respuesta a comentarios del DNP.

COMENTARIOS	RESPUESTA
1. De acuerdo con el numeral 6.1.1 Requisitos Generales de la guía de Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión, que establece que el proyecto debe estar formulado en la Metodología General Ajustada - MGA, se solicita aclarar cuál es la magnitud del problema y cuál es el indicador objetivo al que se quiere llegar con el desarrollo del proyecto, dado que la información registrada en la MGA Web no permite establecer claramente esta relación con respecto al alcance de las intervenciones propuestas. Igualmente, se solicita aclarar el periodo en el cual se registran los recursos (periodo cero) en relación con el periodo en el cual se están registrando las metas para cada uno de los indicadores de producto (periodo 1).	El área de las 8 ciénagas identificadas en el municipio de Cimitarra es de aproximadamente 1.637 ha El 60% del área de humedales equivalente a 982 ha, se encuentra invadida por malezas acuáticas El caño de conexión (Caño Cachimberos, Caño Perdido, Caño Negro) entre la Ciénaga Cachimberos y la Ciénaga La Perdida se encuentra sedimentado en una longitud aproximada de 4.5 km Se hace necesario realizar la restauración (reforestación) del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha. A través de este proyecto se realizará la restauración y recuperación de 149.5 hectáreas 110 hectáreas en limpieza manual de ciénagas 4.5 hectáreas en remoción mecánica de sedimentos de caños (4.5 km de caños) 35 hectáreas en reforestación Los recursos se registrarán en el periodo 0
2. De acuerdo con el numeral 6.1.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con un presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, en el documento técnico del proyecto se encuentran cronogramas con un tiempo de siete (7) meses. Al respecto se solicita aclarar cuál es el tiempo efectivo de ejecución del proyecto de acuerdo con las actividades y el presupuesto establecido. Igualmente, en los archivos de APU se encuentran ítems que están afectados por una administración de 25,2% y otros con una administración de 27,76%, por lo cual se solicita aclarar dichas diferencias.	El tiempo de ejecución del proyecto es de 4 meses El cronograma físico financiero presenta 7 meses de los cuales 2 meses son Precontractuales, 4 meses de ejecución y 1 mes de cierre del proyecto.



3. De acuerdo con el numeral 6.3.1 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con las especificaciones técnicas, se encuentran varias versiones de archivos los cuales no se encuentran firmados. Al respecto, se solicita aclarar cuál es el documento de especificaciones técnicas debidamente firmado por profesional competente.	El documento de especificaciones técnicas firmado tiene fecha de 18/06/2022 el cual se adjunta al presente documento. (Documento 1)
4. De acuerdo con el numeral 6.3.2 Requisitos Generales de la Guía de Orientaciones Transitorias, que establece que el proyecto debe contar con un documento técnico de soporte, entendiendo este como la base y soporte para su formulación en la MGA, se mencionan en dicho documento 13 actividades en la descripción de la alternativa seleccionada, las cuales difieren en número de las 11 actividades registradas en la MGA. Se solicita aclarar esta diferencia.	El documento técnico de soporte con 11 actividades se adjunta al presente documento Se eliminan las actividades de Plan de manejo de Tráfico y Plan de Manejo ambiental que NO están en el presupuesto general oficial del proyecto. Se adjunta documento de presupuesto general. (Documento 2)
5. ¿La certificación de la AUNAP sobre permiso de repoblamiento de especies ictiológicas se encuentra actualizada de acuerdo con el código BPIN del proyecto que se presenta para aprobación ante la Instancia?	La AUNAP certifica sobre la actividad de repoblamiento RESOLUCIÓN NÚMERO 0469 DE 11 DE MARZO DE 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)." ARTÍCULO SEGUNDO: Término de la autorización. - Ocho (8) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo. El cual podrá ser prorrogado por una sola vez y por el mismo tiempo. Se adjunta documento de Resolución 0469 de 11 de marzo de 2022. (Documento 3).
Adicionalmente, les agradezco indicar el estado de atención o subsanación de las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP, mediante ficha de revisión de proyectos del 30 de junio de 2022.	Ya fueron realizadas estas subsanaciones y enviadas el DNP correo feleon@dnpgov.co
Finalmente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 1.2.1.2.29. del Decreto 1821 de 2020, se solicita que sea informado a los miembros de la Instancia, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 169 de la Ley 2056 de 2020 para la designación de la entidad ejecutora, es decir, el desempeño de la entidad que se propondrá como ejecutora del proyecto del municipio de Cimitarra, incluyendo la clasificación y ponderación de la entidad ejecutora de los recursos del Sistema General de Regalías, por rangos, frente a sus capacidades institucionales, administrativas y financieras para desarrollar los proyectos financiados con estos recursos.	Este punto fue informado por la instancia en la mesa de aprobación de recursos del 04/08/2022

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE									
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL									
Este documento es el análisis integral de la viabilidad y concepto técnico único sectorial que incluye los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero, solicitado por la entidad que presenta el proyecto susceptible de financiarse o co-financiarse con recursos de la fuente de inversión en la asignación regional en cabeza de regiones, al Departamento Asesora de Planeación o a Nariño o al Departamento Administrativo del sector en el que se clasifica el proyecto de inversión.									
REFERENTES NORMATIVOS Ley 2050 de 2020: artículos 35 Decreto 1821 de 2020: artículos 1.2.1.2.1, (parágrafo 6º), 1.2.2.2.1, 1.2.2.2.2, 1.2.4.2.1. Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, adicionen, adicionen o sustituyan.									
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:									
NOMBRE DEL PROYECTO:	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				CÓDIGO SGR:	2022681906064			
NÚMERO DE REVISIÓN:	1	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Investigación	SI	FASE DEL PROYECTO:	Fase III-Factibilidad			
REGIÓN SGR:	Región Centro - Oriente	ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA		EJECUTOR PROPUUESTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA			
DEPARTAMENTO(S) EN ELLOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	SANTANDER				MUNICIPIO(S) EN ELLOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	CIMITARRA			
SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Ambiente y desarrollo sostenible	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:			SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:				
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	CORMAGDALENA	TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA (meses):	7 meses en total 4 meses de ejecución física y financiera.		PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):	No aplica			
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique):	\$ -	VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE EMISIÓN DE VIABILIDAD (cuando aplique):	\$ -	VALOR INTERVENCIÓN (cuando aplique):	\$ 261.033.003,00	VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):	\$ -		
FUENTES DE FINANCIACIÓN									
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS				OTRAS FUENTES					
VALOR	ASIGNACIÓN	BREVE	ENTIDAD	FUENTE	VALOR	AGENCIA			
\$ 4.024.677.495,00	Asignación para los municipios ribereños de la Ciénaga de Magdalena	2021-2022							
TOTAL SGR				\$ 4.024.677.495,00	TOTAL OTRAS FUENTES		\$ -		
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:				4.024.677.495,00					
Fecha de solicitud de Concepto:				29/06/2022	Fecha de emisión de Concepto:		29/06/2022		
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL EMITIDOS									
Número de Concepto previos emitidos	CONCEPTO		1	2	3	4	5	6	7
	Fecha de emisión		29/06/2022	01/07/2022	02/07/2022	03/07/2022	04/07/2022	05/07/2022	06/07/2022
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Propiciar la recuperación de los recursos naturales hídricos e hidrobiológicos asociados a los ecosistemas cenagosos del municipio de Cimitarra.								
DESCRIPCIÓN GENERAL:	La descripción de la alternativa y las actividades se encuentran en el Documento Técnico Anexo denominado "DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA", Capítulo 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA y se describen las siguientes actividades: 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fino en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena 2. Realizar intervención (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y macrófitos en ciénagas 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAVs) 5. Realizar repoblamientos biológico con especies nativas 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al recobramiento biológico 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas 8. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental								
POBLACIÓN AFECTADA:	34.403 personas	POBLACIÓN OBJETIVO:	19.130 personas	Proyecto presentado por grupo étnico:			Localización en jurisdicción de grupos étnicos:		
				Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Roen	Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rom
				NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación (Proyecto de Inversión Regional (Art. 6º Ley 2050 de 2020))									
Alcance espacial:	No Aplica	Población	No Aplica	Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales aplicas para los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina).					
REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS, SECTORIALES Y CONCORDANCIA CON LAS NORMAS QUE REGULAN EL SGR PARA PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE FINANCIARSE CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS									
REQUISITOS DE VIABILIZACIÓN									
REQUISITOS GENERALES									
Requisito:	Resultado del cumplimiento del requisito:			Observaciones					
Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Cumple			Presenta el proyecto formulado en la Metodología General Ajustada del DNP					
Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	Cumple			El proyecto presenta el presupuesto detallado (análisis de precios unitarios) sobre las actividades y los productos esperados. Para tal fin, también presenta la certificación sobre los costos regionales de mercado para este tipo de proyectos.					
Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo ni han sido financiadas con otros fuentes de recursos.	Cumple			Presentan el certificado en los términos y condiciones que se solicitan en el presente requisito evaluado.					

Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial; sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente.	Cumple	Presenta el certificado indicando que, el proyecto no se ejecutará en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con los tratamientos del suelo de conformidad con el instrumento de planeación de territorio.
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Requisitos generales para proyectos de inversión presentados en Fase II		
Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legales que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legales que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben estar firmados por el profesional que los implementa, con su respectiva matrícula profesional.	Cumple	Presenta certificado de cumplimiento de las normas técnicas colombianas - NTC. Así mismo, los soportes del proyecto se encuentran debidamente firmados por el responsable de su elaboración.
Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de impacto ambiental, los objetivos –tanto general como específicos–, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	Cumple	El Documento Técnico de Soporte - DTS presentado contiene los elementos y componentes que se requieren.
Para acreditar la titularidad de bienes inmuebles: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antigüedad no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los planes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o el gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2017, hasta donde que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	Cumple	Presenta certificación indicando que las áreas a intervenir son predios de uso público y hacen parte del municipio.
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Cumple	Presenta la certificación solicitada indicando que no le es aplicable este requisito, por la naturaleza del proyecto.
El certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando allí que, en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios allí sujetos con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Cumple	Se presenta el certificado de sostenibilidad suscrito por el Alcalde del Municipio de Cimitarra.
Para los proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	Cumple	El proyecto contempla el análisis de riesgo de conformidad con el Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.
SELECCIONAR REQUISITOS GENERALES ADICIONALES		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
REQUISITOS SECTORIALES		
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Y 2.1 Proyectos de 1) gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 2) gestión integral de riesgos de sequías, desertificación y la sequía; 3) gestión integral del recurso hídrico; 4) planes de manejo, uso y conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; 5) mejora del conocimiento del riesgo de origen natural, sus impactos y estrategias de intervención en instrumentos de planificación; 6) monitoreo y seguimiento de riesgos naturales; 7) reducción de la vulnerabilidad de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 8) cambio climático y implementación de acciones de adaptación al cambio climático; 9) reducción de emisiones de gases efecto invernadero por deforestación y degradación de bosques; 10) proyectos que permitan la captura de carbono; 11) control y prevención de la contaminación ambiental.		
1. Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que se sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: a. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, serán estas entidades las competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción ambiental de la entidad. b. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 68 de la Ley 90 de 1993 y en el artículo 12 de la Ley 768 de 2002, respectivamente, serán estas entidades las competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. c. Si el proyecto se ejecutará dentro de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia o la corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1078 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.	Cumple	Presenta la certificación de articulación del proyecto con el PGAR y PAC de la Corporación Autónoma Regional del Santander - CAS.

2. Cuando el proyecto implique intervención física sobre predios, incluir el documento que contenga la relación detallada de los propietarios y el número de documento de identidad, la vereda a la que pertenece el predio, el nombre o la dirección de los predios y la proyección de la extensión por intervenir en el proyecto, así como la autorización de cada uno de los propietarios por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto. Además, cuando medie un contrato de arrendamiento o comodato sobre un inmueble, deberá adjuntarse la autorización por parte del propietario por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto.		No Aplica	Por la intervención en zonas de uso público		
CONCEPTO DE VIABILIDAD					
Cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales del proyecto de inversión presentado para ser financiado con recursos del SGR					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
1. Jurídico	Articulación con los planes y política pública	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	Cumple	El proyecto se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, bajo el programa 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, con el Plan Departamental de Desarrollo de Santander 2020-2023, bajo el programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y con el Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020-2023 bajo el programa Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	
		¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Cumple	El proyecto contribuye al cumplimiento de la meta de las 301.032 hectáreas en proceso de restauración y la meta de los 180.000.000 de árboles sembrados.	
	Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	Cumple	Presenta una certificación de sostenibilidad del proyecto, en donde se contempla en su generalidad la sostenibilidad financiera.	
Concepto de Viabilidad Jurídica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
2. Técnico	Aspectos metodológicos de formulación	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Cumple	La magnitud acorde varios aspectos que se quieren intervenir desde la generalidad de la afectación de los recursos hídricos e hidrobiológicos. Presenta una línea base de 1.831 hectáreas de las ciénagas, estableciendo la invasión de 982 hectáreas por especies que genera la afectación de la funcionalidad hídrica. Problemas de conectividad hidroecológica en una longitud de 4,5 kilómetros y la restauración de 230 hectáreas.	
		¿El/los indicador(es) del objetivo general puntual(es) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Cumple	Dado que el proyecto tiene como finalidad una recuperación integral de los recursos, el indicador puede ser comparado con la magnitud y los objetivos general.	
		¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Cumple	El objetivo general brinda solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada en proceso de recuperación de los cuerpos de agua y ciénagas intervenidas.	
		¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Cumple	La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general.	
	Aspectos técnicos de estructuración	¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Cumple	Las actividades que se plantearon en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos.	
		¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Cumple	El proyecto cuenta con el suficiente sustento técnico, en referencia al desarrollo conceptual y metodológico de las actividades propuestas y sus soportes.	
		¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Cumple	El costo unitario de los productos se encuentra dentro de un rango 92% más de precios de mercado para la región y los estándares de calidad que los determinan.	
		¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido por todo su horizonte?	Cumple	Presenta un cronograma de actividades definido para todo su horizonte.	
		¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	Cumple	Las metas propuestas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Técnica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
3. Financiera	Rentabilidad económica	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Cumple	Los recursos asignados para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas en el proyecto.	
		¿La tasa interna de retorno económica (TIRE) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSO)?	Cumple	Presenta una tasa interna de retorno de 17,56% la cual es superior a la tasa social de descuento del 9%.	
		¿La relación beneficio costo económico (RBC) es igual o mayor a uno?	Cumple	Presenta una relación costo beneficio de 1,31, superior a 1.	
		¿El valor presente neto económico (VPNE) es igual o mayor a cero?	Cumple	Presenta un valor presente neto de \$994.987.365,46, superior a 0.	
		¿Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas?	Cumple	Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado para cada una de las actividades a ejecutar en el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Financiera					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
4. Social y ambiental	Aspectos técnicos de estructuración	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Cumple	Al revisar el proyecto se encuentra una adecuada articulación entre la solución planteada, el problema identificado y sus objetivos propuestos, existiendo buena articulación y coherencia entre los elementos analizados.	
		¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Cumple	Existe certidumbre en el análisis de la solución de cara a los aspectos de localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo.	
Concepto de Viabilidad Social y ambiental					
RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD					
CONCEPTO DE VIABILIDAD			VÍABLE		
CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL					
ASPECTOS TÉCNICOS					
El proyecto contiene se encuentra debidamente estructurado y formulado en la metodología de marco lógico y la metodología estandarizada de cadena de valor, cuenta con un adecuado rigor técnico, presenta una buena descripción conceptual y metodológica de las actividades a ejecutar. Los productos a obtener, sus indicadores y sus metas son consistentes con la línea programática 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.					
ASPECTOS FINANCIEROS					
Revisado el presupuesto y los análisis de precios unitarios de las actividades a ejecutar en el proyecto, se observa que, se encuentran en un rango razonable de mercado, así mismo las cantidades de materiales e insumos, mano de obra, transporte, son adecuadas para el tipo de proyecto y están debidamente soportadas. Los indicadores financieros del proyecto permiten establecer que el proyecto es susceptible de ser financiado, ya que dichos indicadores se encuentran por encima de los parámetros mínimos de decisión.					
ASPECTOS JURÍDICOS					
El proyecto se articula con los instrumentos de planeación en el orden nacional, departamental y municipal. Asimismo, se articula con la política y planes sectoriales, y PNCAS. Se enmarca en la normatividad aplicable del Decreto Ley 1076 de 2015. Cuenta con la certificación de sostenibilidad del proyecto.					
ASPECTOS SOCIALES					
En el proyecto se tiene un componente social importante dado que, se busca contribuir al mejoramiento de los medios de vida de la comunidad que vive de la pesca, con el repoblamiento idóneo de las ciénagas, y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias de pescadores del municipio de Cimitarra. Adicionalmente, se busca integrar a la comunidad como mano de obra calificada en las actividades del proyecto.					
ASPECTOS AMBIENTALES					
Ambientalmente, el proyecto presenta un plan de manejo ambiental para los impactos negativos que se pueden generar en desarrollo de las actividades del proyecto. Así mismo, se presentan acciones para recuperación de la funcionalidad hídrica del sistema de humedales presentes en el municipio de Cimitarra y, el establecimiento, mantenimiento y monitoreo de material vegetal en el marco de las restauración.					

CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL		RESULTADO DEL CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL
		FAVORABLE
Normas y lineamientos adicionales (incluir las que se consideren relevantes): El proyecto, ha sido objeto de varias mesas técnicas durante el proceso de evaluación bajo los BPIN: 20202401060013, 2022681900053 y actualmente bajo el BPIN: 2022681900064, el proyecto es presentado por el municipio de Cimitarra, Santander para optar por recursos del Sistema General de Regalías. El presente pronunciamiento técnico se emite con base en información presentada por el municipio de Cimitarra en el SUJPP-SGR; en ningún caso el análisis realizado se refiere a la calidad de los estudios o diseños, así como a la legibilidad de los documentos presentados, los cuales son responsabilidad exclusiva del municipio de Cimitarra, quien presenta el proyecto ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para su evaluación. En caso de ser viable/favorable este proyecto de inversión, no obliga la dotación de recursos por parte del MINAMBIENTE, dicha dotación es definida y realizada por el Sistema General de Regalías - SGR.		
EMISOR DE CONCEPTO		
Elaboró:	GONZALO ALBERTO ESCOBAR NIÑO Contratista	Área/dependencia OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Aprobó:	ALVARO ALONSO PÉREZ TIRADO Jefe Oficina Asesora de Planeación	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Registró:	JORGE EDUARDO RAMÍREZ HINCAPIE Coordinador Grupo de Gestión de Proyectos	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

ANEXO No.6

Sistema General de Regalías- SGR
Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la
Magdalena y Canal del Dique

1. MARCO NORMATIVO

- ☐ **Ley 2056 del 30 de septiembre de 2020.** “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Decreto número 1821 del 31 de diciembre de 2020.** “Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Decreto número 1142 del 23 de septiembre de 2021.** “Por el cual de adiciona y modifica el Decreto 1821 de 2020, Decreto Único reglamentario del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Decreto número 625 del 26 de abril de 2022.** Por el cual de adiciona y modifica el Decreto 1821 de 2020, Decreto Único reglamentario del Sistema General de Regalías”
- ☐ **Acuerdo número 001 del 03 de noviembre de 2021-** Reglamento Interno Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique.
- ✓ **La Instancia de Decisión Es:** la encargada decidir sobre la priorización y aprobación de los proyectos de inversión a financiarse o cofinanciarse con cargo al 0.5% de los recursos del Sistema General de Regalías que hayan sido viabilizados por las entidades territoriales, designa la entidad ejecutora de los proyectos de inversión, decide sobre los ajustes a los proyectos de inversión que se sometan a su consideración, así como la liberación de recursos que sea reglamentada por la Comisión Rectora y decide sobre la solicitud de prórroga solicitada por las entidades territoriales.

La ley 2056 en su numeral 6 del artículo 22 establece que se asignarán recursos para el financiamiento de proyectos de inversión a los municipios ribereños *“0.5% para proyectos de inversión de los municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena, recursos que serán canalizados por la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena. Los proyectos por financiar con cargo a esta asignación serán definidos por Cormagdalena en conjunto con dos (2) representantes de los gobernadores que tengan jurisdicción sobre el Río Grande de La Magdalena y Canal del Dique y dos (2) alcaldes que integran la jurisdicción de la Corporación, y el Director Nacional de Planeación o su delegado. El Gobernador y alcalde serán elegidos, entre ellos, para periodos bienales y por mayoría, de acuerdo con el mecanismo que para el efecto determinen. En todo caso cada nivel de gobierno deberá unificar su criterio con respecto a la definición de proyectos.”*

2. CONFORMACIÓN DE LA INSTANCIA DECISIÓN:



- ✓ **Miembros de la Instancia de Decisión de Cormagdalena Periodo 1 de abril de 2021 al 31 de marzo de 2023.**

No.	NOMBRE	ENTIDAD – CARGO	NIVEL DE GOBIERNO
1	Pedro Pablo Jurado Duran	Cormagdalena – Director Ejecutivo	Delegado del Gobierno Nacional
2	Felipe León Montealegre	Departamento Nacional de Planeación – Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional de la Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible	Delegado del Gobierno Nacional
3	Luis Carlos Velázquez Cardona	Gobernador de Caldas	Delegado del Gobierno Departamental
4	Héctor Olimpo Espinosa	Gobernador de Sucre	Delegado del Gobierno Departamental
5	Edgar Muñoz Torres	Alcalde Municipio de Pitalito – Huila	Delegado del Gobierno Municipal
6	Rafael de Jesús Valle Ramos	Alcalde Municipio de San Estanislao – Bolívar	Delegado del Gobierno Municipal

3. PRESIDENCIA DE LA INSTANCIA DECISIÓN

El presidente de la Instancia es el Director de Cormagdalena elegido en la sesión del 01 de abril de 2022 por un periodo de un año el cual culmina el 31 de marzo de 2023. Para esa fecha se tendrá que realizar una sesión para elegir al nuevo presidente. El periodo de la presidencia será anual según lo dispuesto en el párrafo 6 del artículo 1.2.11.1.1 del Decreto 1142 del 2021.

4. ENTIDAD DINAMIZADORA

La entidad dinamizadora de la Instancia de Decisión se encuentra en cabeza de la Oficina Asesora de Planeación según lo establecido en el artículo 1. 2.11.1.3 del Decreto 1142 del 2021 y el Acuerdo 001 Reglamento Interno de la Instancia.

✓ Funciones de la Entidad Dinamizadora:

A. Para la operación y gestión de la Instancia:

1. Convocar a la sesión a todos sus integrantes.
2. Hacer pública y mantener actualizada a través del sitio web, la siguiente información:
 - Listado de los miembros de la Instancia
 - Actas y Acuerdos de las sesiones de la Instancia
 - Relación de proyectos aprobados.
3. Proporcionar la infraestructura logística, técnica y humana requerida para el funcionamiento de la Instancia.
4. Coordinar las mesas de trabajo que se requieran con la Instancia, entidades de orden nacional y territorial, con el fin de preparar y discutir los temas que se presenten a consideración y decisión de la Instancia.
5. Registrar en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación las decisiones relativas, a la aprobación de los proyectos de inversión sometidos a consideración de la instancia de decisión y la designación del ejecutor, así como las solicitudes de ajuste y liberación de recursos los ajustes y liberaciones de recursos.
6. Atender los derechos de petición que tengan relación con las decisiones adoptadas por la instancia de decisión.
7. Realizar la gestión y control documental e impulso de las solicitudes, de las actuaciones adelantadas por el Instancia en el marco de la Ley 2056 de 2020 y demás normas reglamentarias, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

B. Para la preparación de proyectos que deben ser sometidos a consideración de la Instancia:

1. Informar a los miembros de la Instancia los proyectos viabilizados y registrados en el Banco de Proyectos de Inversión del SGR, que podrán ser objeto de priorización y de aprobación teniendo en cuenta las normas que regulan el Sistema General de Regalías. Entre tanto la Comisión Rectora adopta los requisitos para la gestión de proyectos (viabilización, priorización, aprobación, ajustes y liberaciones) se tendrán en cuenta los que el DNP publique en su página web, tanto en sus requisitos generales y sectoriales.
2. Recibir los proyectos de inversión para su presentación a consideración de la Instancia, así como las solicitudes de ajustes y de liberación de recursos

3. No se presentarán a la Instancia de decisión los proyectos una vez agotados los recursos del bienio.

C. Para la convocatoria a las sesiones de la Instancia.

1. Convocar por solicitud del presidente a los miembros de la Instancia.
2. Preparar y garantizar que toda la documentación necesaria que deba ser objeto de examen, análisis o deliberación por la respectiva Instancia, como los estudios, conceptos técnicos únicos sectoriales, conceptos de viabilidad, informes y el resultado del ejercicio de priorización, se encuentren disponibles para todos los miembros de la Instancia, en los aplicativos que para el efecto disponga el Departamento Nacional de Planeación de manera previa a la citación de las sesiones.
3. Registrar en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación las solicitudes de ajuste y liberación de recursos que deben ser sometidos a consideración de la Instancia o Informados.
4. Presentar los proyectos que cumplan con las etapas, requisitos y tramites definidos en las normas que regulan el Sistema General de Regalías para ser priorizados y aprobados por la instancia. Entre tanto la Comisión Rectora adopta los requisitos para la gestión de proyectos (viabilización, priorización, aprobación, ajustes y liberaciones) se tendrán en cuenta los que el DNP publique en su página web, tanto en sus requisitos generales y sectoriales.

D. Durante las sesiones de la Instancia:

1. Verificar el quórum en las sesiones de la Instancia.
2. Presentar al inicio de la sesión de la Instancia el saldo disponible e Indicadores de control de caja que financia el presupuesto.
3. Presentar los proyectos que cumplan con las etapas y tramites definidos en la ley y el reglamento para ser priorizados y aprobados por la instancia
4. Informar a la Instancia las liberaciones hechas por la entidad designada como ejecutora, diferentes de la señalada en el artículo 37 de la Ley 2056 de 2020 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
5. Presentar a la Instancia los cierres de proyectos de Inversión comunicados por las entidades ejecutoras.
6. Presentar a la Instancia los informes que le comunique el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control (SSEC).
7. A solicitud del presidente, presentar los informes que este considere.
8. Informar a la Instancia las liberaciones de que trata el artículo 37 de la Ley 2056 de 2020 o la norma que la modifique, adicione o sustituya, de conformidad con lo señalado por la Comisión Rectora del SGR.

E. Después de las sesiones de la Instancia:

1. Registrar en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación lo relativo a las decisiones de la Instancia.
2. Levantar el acta de cada sesión, y presentarla a consideración de todos los miembros de la Instancia.
3. Elaborar los acuerdos de las decisiones adoptadas en las sesiones.

4. Suscribir los acuerdos y actas, juntamente con el presidente de la Instancia, y registrarlos en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación.
5. Notificar la designación al ejecutor.

F. Para garantizar la participación ciudadana:

6. Preparar y socializar los Informes de rendición de cuentas, conforme a lo establecido en el Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021.
7. Publicar el informe de rendición de cuentas en el aplicativo que disponga el Departamento Nacional de Planeación.
8. Incluir el informe en el ejercicio de rendición de cuentas propio de la entidad, siguiendo la normatividad que regula la materia.

G. Para el control presupuestal:

1. Verificar que la aprobación de proyectos de Inversión se encuentre en concordancia con la disponibilidad de caja y saldo presupuestal, conforme a la Ley Bienal de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Plan Bienal de Caja y el cronograma de flujos definido.
2. Registrar en el aplicativo que disponga el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la asignación presupuestal o los cambios de que sea objeto y la autorización del cronograma de pagos, definida por los ejecutores de los proyectos de Inversión aprobados por la Instancia.

H. Para el seguimiento, evaluación y control:

1. Suministrar a quien solicite de forma veraz, oportuna e idónea, la información requerida para realizar el seguimiento.
2. Identificar las situaciones que puedan afectar la correcta utilización de los recursos del SGR y el cumplimiento de los resultados programados, el cual será reportado al Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control (SSEC)

Las demás que le sean asignadas en desarrollo de la ley, y la normativa vigente.

Además, la Oficina Asesora de Planeación realiza mesas técnicas con las entidades territoriales para dar a conocer el nuevo proceso del Sistema General de Regalías, así mismo despejar cualquier duda que se requiera frente a la elaboración y registro de los proyectos en las debidas plataformas.

Para las sesiones la secretaría de cada sesión de la instancia de decisión será ejercida por la entidad dinamizadora a través del jefe de la Oficina Asesora de Planeación de Cormagdalena, según el artículo 8 del Acuerdo 001 del Reglamento Interno de la Instancia.

5. CICLO DEL PROYECTO

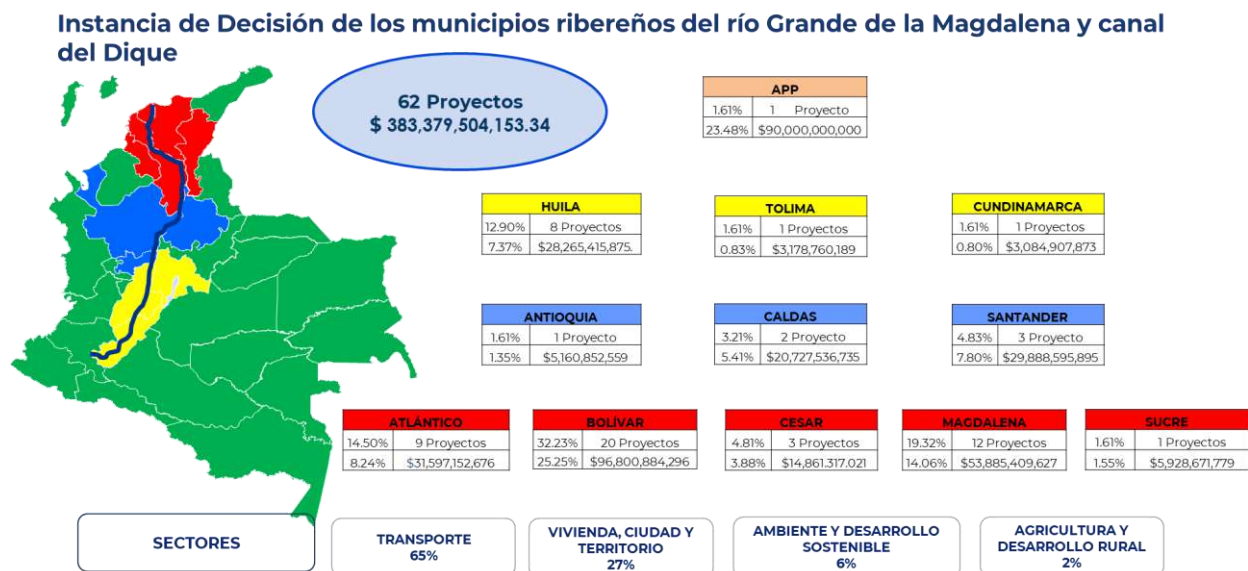


Cormagdalena apoya y brinda acompañamiento a cada entidad territorial en la formulación y presentación de los proyectos de inversión para llevar beneficios a la comunidad ribereña.

6. PRESUPUESTO

Concepto	Recursos (0.5% Asignación Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique)	Recursos Disponibles para aprobar proyectos - bienio 2021-2022 (A+F)
A.Saldo Inicial. (Saldo Bienio 2019 -2020)	\$4.733.771.999,30	\$47.228.139.642,30
B.Asignación 2021-2022 (Ley 2072/2020)	\$77.137.987.851,00	
C.Saldo mayor recaudo. (Decreto 317 de 2021)	\$704.649.285,00	
D.Subtotal Asignación (B-C+D)	\$77.842.637.136,00	
E. Aprobaciones vigencia 2021-2022	\$35.348.269.493,00	
F. Disponible 2021-2022 (E-F)	\$42.494.367.643,00	

7. PROYECTOS APROBADOS 2012-2022



Durante el año 2012 al mes de agosto del año 2018 fueron aprobados 38 proyecto por el antiguo OCAD de los Municipios Ribereños y que se relacionan a continuación:

BPIN	PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR
20132401060001	RECUPERACIÓN DE LA NAVEGABILIDAD DEL RÍO MAGDALENA.	VARIOS	VARIOS	\$90.000.000.000,00
20132401060002	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIÓN EN EL SECTOR CÓRDOBA - SAN ANDRÉS, MUNICIPIO DE CÓRDOBA.	BOLIVAR	CORDOBA	\$3.476.646.016,00
20132401060010	OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES Y EROSIÓN SECTOR PINTO VIEJO - BARRO BLANCO	MAGDALENA	SANTRA BÁRBARA DE PINTO	\$5.815.561.873,00

	DEL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA DE PINTO.			
20132401060008	CONSTRUCCIÓN MALECÓN TURÍSTICO EN CABECERA MUNICIPAL DE HATILLO DE LOBA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	BOLIVAR	HATILLO DE LOBA	\$3.151.958.668,00
20132401060013	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES Y MALECÓN EN EL PUERTO LAS MERCEDES EN SAN MARTÍN DE LOBA, BOLÍVAR, CARIBE.	BOLIVAR	SAN MARTIN DE LOBA	\$2.569.463.586,00
20132401060015	CONSTRUCCIÓN DE MALECÓN TURÍSTICO, EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO BOCA, MUNICIPIO DE TAMALAMEQUE, CESAR, CARIBE.	CESAR	TAMALAMEQUE	\$3.955.214.287,00
20132401060017	CONSTRUCCIÓN MALECÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS SABANAGRANDE ATLÁNTICO, CARIBE.	ATLANTICO	SABANAGRANDE	\$6.047.681.734,00
20132401060016	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE	BOLIVAR	REGIDOR	\$6.851.425.806,00

	CONTROL DE INUNDACIÓN PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA EN EL MUNICIPIO DE REGIDOR.			
20132401060014	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA EN CABECERA MUNICIPAL SAN ZENÓN, MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	SAN ZENÓN	\$297.731.402,00
20142401060007	MEJORAMIENTO TERRAPLEN PROTECCION CONTRA INUNDACIONES PUERTO LAS FLORES MUNICIPIO DE PONEDERA - ATLANTICO.	ATLANTICO	PONEDERA	\$1.300.341.000,00
20142401060002	ADECUCION DE MALECON EN EL MUNICIPIO DE SUAN ATLANTICO.	ATLANTICO	SUAN	\$1.943.601.134,00
20142401060008	MEJORAMIENTO DE TERRAPLEN Y CONSTRUCCION DE MALECON REMOLINO, MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	REMOLINO	\$2.491.218.803,00
20142401060010	CONSTRUCCIÓN MALECON Y OBRAS	HUILA	EL AGRADO	\$3.845.781.333,00

	DE CONTROL DE CAUSE SOBRE LA QUEBRADA CHIMBAYACO ZONA URBANA MUNICIPIO EL AGRADO DEPARTAMENTO DEL HUILA.			
20142401060005	ESTUDIOS DISEÑOS CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ZONA URBANA, MUNICIPIO DE TELLO, HUILA, CENTRO ORIENTE.	HUILA	TELLO	\$256.800.000,00
20142401060001	ESTUDIOS Y DISEÑOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GIGANTE, HUILA, CENTRO ORIENTE.	HUILA	GIGANTE	\$787.333.760,00
20142401060003	CONSTRUCCION CANALIZACION DEL CAÑO COLECTOR DESDE LA EST. DE BOMBEO LA VICTORIA HASTA LA EST. DE BOMBEO EL PROGRESO DEL MUNICIPIO DE YONDO, ANTIOQUIA, OCCIDENTE.	ANTIOQUIA	YONDO	\$5.160.852.559,00
20142401060011	CONSTRUCCIÓN OBRAS DE	CALDAS	LA DORADA	\$5.194.581.481,00

	PROTECCIÓN Y ADECUACIÓN DE ORILLA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MAGDALENA LA DORADA, CALDAS, OCCIDENTE.			
20152401060002	CONSTRUCCION DE OBRAS DEL MALECON Y OBRAS DE MITIGACION MUNICIPIO DE VILLAVIEJA HUILA. CENTRO ORIENTE.	HUILA	VILLAVIEJA	\$8.026.490.091,60
20142401060013	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA FASE (215 METROS LINEALES), DEL MURO REFORZADO SOBRE PILOTES HINCADOS, CABECERA MUNICIPAL DE RIOVIEJO – BOLIVAR.	BOLIVAR	RIO VIEJO	\$4.925.387.756,00
20142401060014	CONSTRUCCIÓN DE MALECON Y OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCO DE LOBA, BOLÍVAR, CARIBE.	BOLIVAR	BARRANCO DE LOBA	\$3.500.000.000,00
20152401060005	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL CONTROL Y MITIGACIÓN DE INUNDACIONES EN INMEDIACIONES DE LOS	BOLIVAR	CICUCO	\$4.996.087.000,00

	CORREGIMIENTOS DE SAN FRANCISCO DE LOBA Y CAMPO SERENO, MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.			
20152401060006	MEJORAMIENTO DEL DIQUE PARA PROTECCION CONTRA INUNDACIONES UBICADO ENTRE SANTA ANA Y EL CORREGIMIENTO DE SAN FERNANDO, MUNICIPIO DE SANTA ANA, MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	SANTA ANA	\$2.132.327.667,00
20152401060007	ADECUACIÓN HIDRÁULICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA NAVEGABILIDAD DE EMBARCACIONES MENORES EN EL CAÑO PLATO, PLATO - MAGDALENA, CARIBE.	MAGDALENA	PLATO	\$2.520.985.760,00
20162401060001	CONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE DIQUE EN MATERIAL COMÚN EN EL MUNICIPIO DE PINILLOS, BOLÍVAR.	BOLIVAR	PINILLOS	\$4.248.268.408,00
20162401060003	CONSTRUCCIÓN DE MURO PARA	MAGDALENA	SALAMINA	\$5.184.707.878,00

	CONTROL DE INUNDACIÓN EN CONCRETO REFORZADO DE 3000PSI EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA EN LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE SALAMINA MAGDALENA.			
20162401060004	CONSTRUCCIÓN DE PASEO PEATONAL EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO-BOLÍVAR.	BOLIVAR	ZAMBRANO	\$4.288.066.965,00
20162401060005	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIÓN EN EL SECTOR SAN ANDRES – TACAMOCHITO, MUNICIPIO DE CORDOBA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	BOLIVAR	CORDOBA	\$5.036.461.094,00
20162401060006	CONSTRUCCIÓN DE PROTECCIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA Y PRIMERA ETAPA PARQUE LINEAL CABECERA MUNICIPAL, LA GLORIA, CESAR.	CESAR	LA GLORIA	\$8.909.512.633,00
20162401060010	CONSTRUCCIÓN PARQUE RONDA	HUILA	EL AGRADO	\$2.568.268.491,20

	SAN PEDRO EN EL MUNICIPIO DE EL AGRADO – DEPARTAMENTO DEL HUILA-ETAPA I.			
20172401060005	REHABILITACION DE DIQUE PARA CONTROL DE INUNDACION ENTRE EL CORREGIMIENTO DE BUENAVISTA - VEREDA LOS PEÑONES - VEREDA TEQUENDAMA DEL MUNICIPIO DE ARENAL, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR . L=6,22KM.	BOLIVAR	ARENAL	\$4.399.962.333,00
20172401060007	RESTAURACION Y REFORZAMIENTO DEL DIQUE EXISTENTE PROTECTOR CONTRA INUNDACIONES MARGEN DERECHA DEL RIO CAUCA DESDE EL K0 CABECERA MUNICIPAL DE ACHI HASTA EL K 20 HACIA EL CORREGIMIENTO DE PLAYA ALTA EN EL MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR ACHI.	BOLIVAR	ACHI	\$4.920.724.613,00
20172401060010	CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE CONTROL DE INUNDACION Y	MAGDALENA	EL BANCO	\$11.761.324.103,00

	MALECON EL BANCO.			
20172401060011	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS PARA LA CANALIZACIÓN DEL ARROYO CARITO, PRIMERA ETAPA, EN LA CABECERA MUNICIPIO DE PLATO.	MAGDALENA	PLATO	\$7.673.336.193,00
20172401060012	CONSTRUCCION PARQUE RONDA SAN PEDRO EN EL MUNICIPIO DE EL AGRADO - DEPARTAMENTO DEL HUILA- ETAPA II.	HUILA	EL AGRADO	\$3.298.126.335,00
20172401060013	REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONTRA INUNDACIONES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO, BOLÍVAR.	BOLIVAR	ALTOS DEL ROSARIO	\$4.550.000.000,00
20172401060016	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS QUE PERMITAN LA CANALIZACIÓN EN CONCRETO REFORZADO DEL ARROYO CAÑAFISTOLA, CON UNA SECCIÓN TRAPEZOIDAL,	ATLANTICO	SABANAGRANDE	\$5.496.014.263,00

	ENTRE EL K0+000, SECTOR CARRETERA ORIENTAL Y K0+1500, VARIANTE A PALMAR DE VARELA, DEL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE.			
20172401060021	MEJORAMIENTO DE DIQUE DE PROTECCION DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.	ATLANTICO	PALMAR DE VARELA	\$3.020.294.887,00
20182401060003	RECUPERACION DE LA ORILLA RIBEREÑA EN LOS PUNTOS CRITICOS DEL CORREGIMIENTO DE GUAIMARO MUNICIPIO DE SALAMINA, MAGDALENA.	MAGDALENA	SALAMINA	\$2.614.375.478,00

Durante el 07 de agosto del 2018 al año 2022 fueron aprobado 24 proyectos que se relacionan así:

BPIN	PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR
20182401060004	REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA EROSION E INUNDACIÓN EN LOS CORREGIMIENTOS DE PATURIA Y CHIGALÉ, ZONA	SANTANDER	PUERTO WILCHES	\$9.486.387.438,00

	RURAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES.			
20172401060002	MEJORAMIENTO TERRAPLEN CONTROL DE INUNDACIONES PUERTO GIRALDITO, PONEDERA, ATLANTICO.	ATLANTICO	PONEDERA	\$3.895.308.497,00
20172401060018	REHABILITACIÓN DEL DIQUE PARA PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES UBICADO ENTRE SANTA ANA Y EL CORREGIMIENTO DE BARRO BLANCO, MUNICIPIO DE SANTA ANA, MAGDALENA.	MAGDALENA	SANTA ANA	\$4.175.277.678,00
20172401060023	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL REFORZAMIENTO DEL TERRAPLÉN DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES UBICADO EN EL PERÍMETRO ORIENTAL DE LA CABECERA PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE GAMARRA – CESAR.	CESAR	GAMARRA	\$1.996.590.101,00
20172401060024	AMPLIACION MALECON. AMBALEMA.	TOLIMA	AMBALEMA	\$3.178.760.189,00
20172401060019		BOLIVAR	EL PEÑON	\$4.715.674.233,00

	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES Y ESTABILIZACION DEL SUELO EN LA CABECERA MUNICIPAL EL PEÑON BOLIVAR.			
20182401060008	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO REFORZADO PARA CONTROL DE INUNDACIÓN EN LA BOCATOMA DE LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE CAMPO DE LA CRUZ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.	ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	\$3.400.000.000,00
20192401060001	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN Y ARQUITECTÓNICAS PARA EL ORDENAMIENTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE REGIDOR, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	BOLIVAR	REGIDOR	\$9.847.715.301,00
20192401060002	REHABILITACIÓN DE DIQUE DE PROTECCION CONTRA INUNDACION EN EL MUNICIPIO DE GUARANDA DEPARTAMENTO DE SUCRE.	SUCRE	GUARANDA	\$5.928.671.779,00

20192401060003	CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA FASE (215 METROS LINEALES) DE MURO REFORZADO SOBRE PILOTES HINCADOS CABECERA MUNICIPAL DE RÍO VIEJO.	BOLIVAR	RIO VIEJO	\$6.485.118.473,56
20192401060005	CONSTRUCCIÓN MURO CONTROL DE INUNDACIÓN TENERIFE.	MAGDALENA	TENERIFE	\$7.240.067.417,00
20192401060006	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA PROTECCIÓN DE ORILLA CONTRA LA EROSIÓN Y SOCAVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SOPLAVIENTO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR – SOPLAVIENTO.	BOLIVAR	SOPLAVIENTO	\$640.291.289,05
20192401060013	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA Y MEJORAMIENTO DEL MUELLE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	\$801.483.189,15
20172401060017		HUILA	TESALIA	\$3.164.458.633,00

	CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN EL CENTRO POBLADO DE PACARNI, MUNICIPIO DE TESALIA, DEPARTAMENTO DEL HUILA.			
20172401060022	ESTUDIOS DETALLADOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO PARA LOS MUNICIPIOS DE GIRARDOT, RICAURTE.	CUNDINAMARCA	GIRARDOT-RICAURTE	\$3.084.907.873,00
20172401060015	NORMALIZACIÓN Y RETIRO DE SEDIMENTOS SOBRE 952,5 ML DE EL CAÑO EL VIOLO, SECTOR HATO BOTAO PARA RECUPERACION DEL AFLUENTE DE LA CIENAGA Y LA MITIGACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN - CABECERA MUNICIPAL DE CICUCO, BOLÍVAR.	BOLIVAR	CICUCO	\$4.808.136.020,10
20202401060008	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA PRADERA, LOS ROSALES, LOS NOGALES Y PARAÍSO	HUILA	PITALITO	\$6.318.157.232,00

	MUNICIPIO DE - PITALITO, HUILA.			
20192401060007	FORTALECIMIENTO DE LA PESCA ARTESANAL EN EL MUNICIPIO DE SUAN.	ATLANTICO	SUAN	\$1.999.847.214,00
20202401060004	CONTROL DE EROSIÓN REFORZAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LA RIBERA Y LA RONDA HÍDRICA TERRITORIAL SOBRE EL RÍO MAGDALENA A TRAVES DE LA RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO.	MAGDALENA	CERRO DE SAN ANTONIO	\$1.978.495.375,00
20202401060005	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION CONTRA EROSION Y LAS INUNDACIONES EN EL AREA PRODUCTIVA DE LOS CORREGIMIENTOS DE LA LOBATA Y LAS BOQUILLAS ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE MOMPOS DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	BOLIVAR	MOMPOS	\$8.583.675.583,68
20202401060007	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN DE ORILLAS EN LA	BOLIVAR	PINILLOS	\$4.805.821.151,00

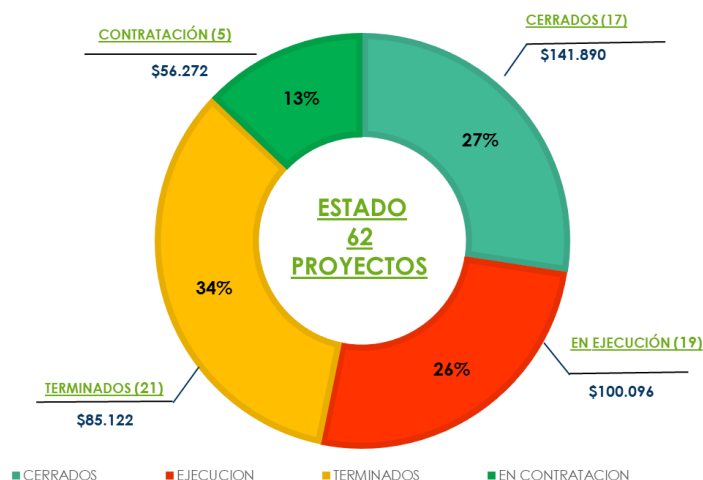
	CABECERA MUNICIPAL DE PINILLOS - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.			
20202401060014	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL CONTROL DE INUNDACION EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SANTA LUCIA DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.	ATLANTICO	SANTA LUCIA	\$4.494.063.947,00
2021680810092	CONSTRUCCIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MAGDALENA. TRAMO I EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA.	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	\$19.600.724.895,00
2022173800088	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE LA DORADA.	CALDAS	LA DORADA	\$15.532.955.254,00

A continuación, se presenta el estado de los proyectos:

Proyectos 62

\$ 383,379,504,153.34

Antioquia – 1 Proyecto	Huila – 8 Proyectos
\$ 5,160,852,559.00	\$ 28,265,415,875.80
Atlántico – 9 Proyectos	Magdalena – 12 Proyectos
\$ 31,597,152,676.00	\$ 53,885,409,627.00
Bolívar – 20 Proyectos	Santander – 3 Proyecto
\$ 96,800,884,296.39	\$ 29,888,595,522.15
Caldas – 2 Proyecto	Sucre – 1 Proyecto
\$ 20,727,536,735.00	\$ 5,928,671,779.00
Cesar – 3 Proyectos	Tolima – 1 Proyecto
\$ 14,861,317,021.47	\$ 3,178,760,189.00
Cundinamarca- 1 proyecto	APP – 1 Proyecto
\$ 3,084,907,873.00	\$ 90,000,000,000.00



✓ GESTIONES

Al inicio de este gobierno las asignaciones de los recursos del sistema general de regalías que se realizaban a través de Cormagdalena no eran muy conocidas por las diferentes entidades territoriales dado que no se contaba con un acompañamiento constante para que todos los municipios y departamentos pudieran acceder a estos recursos. A partir del año 2019 en el OCAD como se denominada esta fuente financiación de regalías para los Municipios Ribereños asignó recursos a nuevos participantes de la cuenca media y baja dándole la oportunidad a diferentes entidades territoriales como a 4 municipios del departamento del Atlántico, 7 municipios de Bolívar, 1 municipio de Cesar, 2 municipios de Cundinamarca, 2 municipios de Huila, 3 municipios del Magdalena, 3 municipios de Santander, 1 municipio de Sucre, 1 municipio de Caldas y 1 municipio de Tolima con el fin de brindar beneficios a las comunidades ribereñas. También se implementó visitas a los sitios de obra para definir la solución definitiva a tanta problemática donde los conceptos técnicos y socio ecosistémicos implementados por esta nueva administración aportaban gran solución para que los mandatarios presentaran al OCAD proyectos mas concretos y con la garantía que la problemática seria resuelta.

A partir del 2019 se implementó un programa de seguimiento a proyectos de vigencias anteriores que por diferentes situaciones en el sistema presentaba problemas para su cierre y gracias a este seguimiento se logró el cierre de 10 proyectos en el sistema, al igual que muchos proyectos avanzaron en su ejecución ya que el acompañamiento a las entidades logró termina 14 obras a pesar de las diferentes situaciones presentadas como lo fue la pandemia. Estas obras terminadas fueron en los departamentos de Santander, Magdalena, Sucre, Bolívar y el Huila

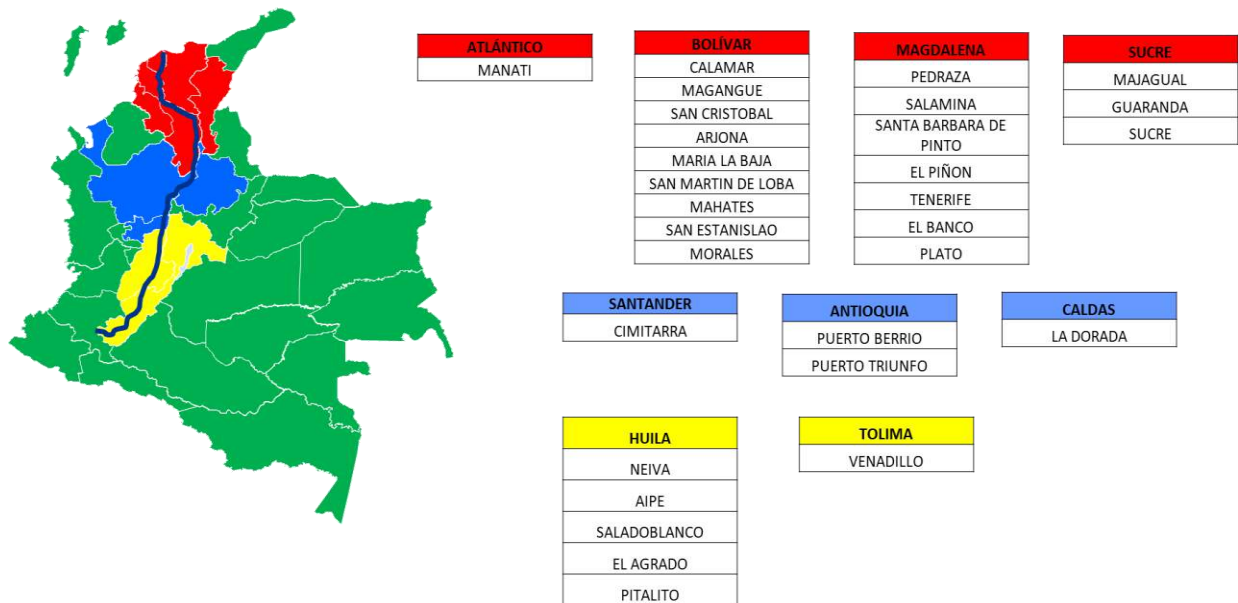
También se logró que la asignación fuera más amplia dada la alta demanda que se tiene y

por la gran afectación que trae las olas invernales. En total 24 proyectos se les ha asignado recursos de inversión para los municipios ribereños que ascienden a \$136.163 millones, beneficiando directamente a 700.506 personas de las poblaciones que viven alrededor del río Magdalena.

Durante este bienio la nueva Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique ha tenido las siguientes sesiones:

1. Sesión No. 1 del 03 de noviembre de 2021: Se aprobó el reglamento interno de la Instancia elaborado por Cormagdalena y se eligió el presidente donde fue designado el Director de Cormagdalena hasta el 31 de marzo de 2022.
2. Sesión No.2 del 23 de diciembre de 2021: Aprobadas las solicitudes de prórroga para la expedición del acto administrativo que ordena la apertura para los proyectos de los Municipios de Pinillos y Mompox Bolívar.
 - Construcción de obras de protección contra erosión y las inundaciones en el área productiva de los corregimientos de la lobata y las boquillas zona rural del Municipio de Mompox Departamento de Bolívar.
 - Construcción de obras de protección de orillas en la cabecera municipal de Pinillos Departamento de Bolívar Pinillos.
3. Sesión No.3 del 31 de enero de 2022: Se aprobó el proyecto “Construcción de la protección de la margen derecha del Río Magdalena tramo I en el Municipio de Barrancabermeja”, por valor de \$19.600.724.895,00 designando como ejecutor al Municipio de Barrancabermeja
4. Sesión No. 4 del 01 de abril de 2022: Se eligió presidente de la Instancia al director de Cormagdalena hasta el 31 de marzo de 2023.
5. Sesión No.5 del 31 de mayo de 2022: Se aprobó el proyecto “Optimización del Sistema de Alcantarillado y Obras Complementarias en la Margen Izquierda del Río Magdalena del Municipio de La Dorada”, por valor de \$15.532.955.254,00 designando como ejecutor al Municipio de La Dorada. También se aprobó la solicitud de ajuste para el proyecto “Construcción de Obra de Control de Inundación y Malecón El Banco”, por valor de \$214.589.344,00

8. PROYECTOS PRESENTADOS 2021-2022



✓ Trámite de los proyectos recibidos.

Con el acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación se han revisado los proyectos de inversión y se han realizado mesas técnicas para brindar asesoramiento a las entidades territoriales y puedan acceder a los recursos logrando completar los requisitos de los proyectos y puedan ser llevados a la Instancia de Decisión a consideración:

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR TOTAL	VALOR SGR	No. REVISIONES	ASISTENCIA TÉCNICA	OBSERVACIÓN	MADURACIÓN
1	20217026500040	Rehabilitación integral de los ecosistemas biodiversidad y los servicios ecosistémicos del caño la Mojana en el departamento de Sucre.	\$23.441.552.192	\$23.441.552.192	2DNP 1CRM	Mesa de trabajo (01/12/2021-28/12/2021-01/06/2022)	En espera de que la Gobernación envíe la nueva documentación para ser revisada	
2	20212401060012	Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para el casco urbano del municipio de Salado blanco Huila.	\$3.799.130.907	\$3.799.130.907	4 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (06/12/2021-17/03/2022-02/06/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

3	2021476750102	Rehabilitación y optimización del Sistema de la laguna de oxidación en la PTAR del Municipio de Salamina Magdalena Salamina.	\$2.200.007.703	\$2.200.007.703	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (14/12/2021-23/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
4	2021475410011	Construcción de muro de contención en concreto en el corregimiento de Guaquirí en el municipio de Pedraza Magdalena.	\$2.895.554.167	\$2.895.554.167	3 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (03/01/2022 - 11/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
5	2021477200098	Construcción de Dique para la Protección Contra Inundaciones en la Cabecera Municipal de Santa Bárbara de Pinto Departamento de Magdalena.	\$16.702.170.277	\$16.702.170.277	1 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (03/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
6	2021410160046	Construcción de las Obras de Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del Casco Urbano del Municipio de Aipe Huila.	\$1.524.422.311	\$1.524.422.311	3 DNP 4CRM	Mesa de trabajo (17/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
7	2021173800127	Mantenimiento del canal de navegación en el sector Barrancabermeja - Puerto Salgar - La Dorada.	\$16.757.755.565	\$16.757.755.565	1 DNP 0CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (18/01/2022-01/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
8	20212401060011	Construcción de obras de protección contra inundaciones jarillon en el corregimiento de chimi vereda plan bonito municipio de San Martin de Loba Bolívar.	\$3.777.512.535	\$3.777.512.535	2 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (18/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
9	2021084360023	Construcción de muro de contención y obras complementarias en el corregimiento de	\$9.162.545.043	\$9.162.545.043	3 DNP 3CRM	Mesa de trabajo (27/01/2022)	En revisión	

		el provenir del Municipio de Manatí Atlántico.						
10	2021136470036	Construcción de obras de protección contra inundaciones en el Municipio de San Estanislao departamento de Bolívar.	\$7.132.451.637	\$7.132.451.637	4 DNP 4CRM	Mesa de trabajo (27/01/2022-05/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
11	2021472580183	Construcción de obras control de inundación en la cabecera del municipio de El Piñón Magdalena.	\$6.381.265.099	\$6.381.265.099	3 DNP 5CRM	Mesa de trabajo (28/01/2022-05/05/2022-29/07/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
12	2021131400025	Construcción de un Jarillón para la Reducción del Riesgo de Desastre en el Corregimiento de Barranca Vieja en el Municipio de Calamar Bolívar.	\$4.499.935.169	\$4.499.935.169	1 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (28/01/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
13	2021707710082	Construcción de Obras para el control de inundaciones en la cabecera Municipal de Sucre, Departamento de Sucre	\$7.898.601.891	\$7.898.601.891	4 DNP 7CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (16/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
14	202147798010	Construcción de obras de protección para mitigar erosión e inundación del sector iglesia San Sebastián Binc en Tenerife Magdalena.	\$7.784.183.193	\$7.784.183.193	2 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (17/02/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
15	2021136200007	Mejoramiento y realce del Jarillón existente y construcción de pentapodos para la reducción del riesgo de desastres en el municipio de San Cristóbal, Departamento de Bolívar.	\$8.474.532.621	\$8.474.532.621	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (08/03/2022-25/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

16	2021134300022	Mejoramiento y realce del Jarillón existente para la reducción del riesgo de desastre en el corregimiento de Barbosa municipio de Magangue Bolívar.	\$9.846.531.347	\$9.846.531.347	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (10/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
17	2021055910045	Construcción de muelle Malecón turístico en la cabecera municipal de Puerto Triunfo Antioquia.	\$5.670.999.619	\$5.670.999.619	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (25/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
18	2022130520036	Construcción de obras de protección contra inundaciones y estabilización del suelo en el corregimiento de puerto badel zona rural del municipio de Arjona.	\$8.370.150.854	\$8.370.150.854	2 DNP 3CRM	Mesa de trabajo y revisión de proyecto (31/03/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
19	2022681900064	Desarrollo de acciones para la restauración y el manejo integral de ciénagas del municipio de Cimitarra.	\$4.024.677.495	\$4.024.677.495	2 DNP 2CRM	Mesa de trabajo (19/04/2022-05/05/2022)	COMPLETO	
20	2022477980008	Estudios y diseños de obras de mitigación del riesgo de inundación del río magdalena y protección de orillas en los municipios de Salamina, Sitio nuevo, Remolino, El Piñón, Cerro de San Antonio, Pedraza, Zapayán y Tenerife.	\$6.584.158.859	\$6.584.158.859	1 DNP 1CRM	Mesa de trabajo (18/05/2022)	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
21	2022134730017	Optimización del sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Morales Departamento de Bolívar	\$6.368.401.193	\$6.368.401.193	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

22	2022410130003	Construcción de Canalización e higienización del Caño el Caracol Municipio de El Agrado Huila	\$3.336.309.249	\$3.336.309.249	2 DNP 2CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
23	2021477980005	Fortalecimiento de las capacidades productivas de pequeños productores pesqueros mediante la entrega de activos productivos y asistencia técnica especializada en el Municipio de Tenerife.	\$2.565.031.991	\$2.565.031.991	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
24	2022707710087	Rehabilitación mediante remoción mecánica y adecuación de la sección del canal armado del Municipio de Sucre departamento de Sucre.	\$4.136.749.859	\$ 4.136.749.859	1 DNP 0CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
25	2022134420014	Normalización Del Cauce Y Retiro De Sedimentos Sobre El Caño Correa Para La Recuperación Del Canal Navegable La Mitigación Del Riesgo Por Inundación Y La Salvaguardia De Los Ecosistemas Nativos María La Baja.	\$ 6.080.935.331	\$ 6.049.314.468	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
26	20222401060001	Construcción De Dique Para Estabilización De Talud Margen Derecha Del Río Magdalena Desde La Estación De policía Hasta El Puerto Fluvial En El Municipio De Plato Magdalena.	\$ 5.349.202.862	\$ 5.349.202.862	1 DNP 1CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	

27	202204410049	Implementación de tecnologías de agricultura climáticamente inteligente que protejan los ecosistemas y mejoren las condiciones de vida de las familias asociadas a las áreas protegidas de la cuenca alta del Río Magdalena en el Macizo Colombiano Pitalito.	\$12.117.136.748	\$ 11.416.605.134	1 DNP 0CRM	Por programar	En espera que el Municipio atienda las observaciones de la última ficha.	
28	20222401060002	Construcción obra de protección contra inundación entre las calles 6 y 7 El Banco.	\$ 6.553.961.383	\$ 6.553.961.383		Por programar	En revisión	
29	202173861011	Construcción de obras control de inundaciones en la vereda Vile en el Municipio Venadillo.	\$ 3.093.183.142	\$ 3.093.183.142		Por programar	En revisión	

✓ **Trámite de las solicitudes de ajustes recibidos.**

Con el acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación se han revisado las solicitudes de ajuste recibidas y se han realizado mesas técnicas para brindar asesoramiento a las entidades territoriales.

#	Código Bpin	PROYECTO	VALOR	ESTADO	ASISTENCIA TÉCNICA
1	20172401060016	Y Construcción de estructuras hidráulicas que permitan la canalización en concreto reforzado del arroyo cañafistola, con una sección trapezoidal, entre el k0+000, sector carretera oriental y k0+1500, variante a palmar de Varela, del municipio de Sabanagrande.	\$ 1.200.000.000	En subsanación por parte del Municipio	Mesa de trabajo y revisión del Ajuste (21/04/2022)
2	20202401060008	Construcción de colectores del sistema del alcantarillado pluvial sector la pradera, los rosales, los nogales y paraíso municipio de - Pitalito, Huila	\$784.271.971	En subsanación por parte del Municipio	Mesa de trabajo y revisión del Ajuste (30/06/2022) Revisión 21 de junio de 2022 y 26 de julio de 2022
3	20182401060008	Construcción de muro en concreto reforzado para control de inundación en la bocatoma de la cabecera del municipio de Campo de la Cruz, departamento del Atlántico	\$162.432.465.	En subsanación por parte del Municipio	Revisión 06 de julio de 2022

PEDRO PABLO JURADO DURAN.
Director Ejecutivo

ANEXO No.7

RV: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Jue 4/08/2022 4:48 PM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>

Respetado Doctor Felipe.

Dando alcance al correo enviado se remite documento adicional enviado por la Alcaldía Municipal de Cimitarra.

Quedamos atentos,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA**Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique**

De: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>**Enviado:** jueves, 4 de agosto de 2022 4:43 p. m.**Para:** SGR Cormagdalena <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>**Asunto:** Fwd: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

Señores Cormagdalena, adjuntamos la memoria de cantidades del proyecto código BPIN 2022681900064

----- Forwarded message -----

De: **CARLOS ALBERTO LEAL DOMINGUEZ** <caledo2003@hotmail.com>

Date: jue, 4 ago 2022 a las 16:13

Subject: RE: ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

To: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Por favor sobre el mismo correo se envían las memorias de cálculo

CARLOS ALBERTO LEAL DOMINGUEZ**Biologo Marino U.J.T.L****Magister Gestión Ambiental Sostenible****Estudiante - Especialista Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas****313-2184290****315-8751215**

De: secretariaplaneacion @cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>**Enviado:** jueves, 4 de agosto de 2022 7:46 p. m.**Para:** SGR Cormagdalena <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>**Asunto:** ACLARACIONES PROYECTO CIENAGAS MUNICIPIO DE CIMITARRA

Señores Cormagdalena

Dando respuesta a los comentarios realizados por el DNP en el correo enviado a Cormagdalena el día 03/08/22 10:30 pm, para el Proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)", presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR. Es necesario establecer que los comentarios sugeridos NO modifican los alcances, metas, ni el presupuesto del proyecto.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.

Se adjunta:

Documento aclaratorio para el DNP1

1 Especificaciones Técnicas Proyecto Cienagas Cimitarra

2 Documento Técnico Proyecto Recuperación Cienagas CimitarraV4

3 Resolución 0469-2022 ALCALDIA CIMITARRA

--

Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández

Secretario de Planeación Municipal

secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co

Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.

Código Postal: 686048

Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034

--

Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández

Secretario de Planeación Municipal

secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co

Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.

Código Postal: 686048

Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034



MEMORIA DE CANTIDADES

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LAS CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA

CODIGO BPIN 2022681900064 - SGR

PRESENTADO POR:
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE
CIMITARRA

PRESENTADO A:
INSTANCIA DE APROBACIÓN DE CORMAGDALENA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	18/06/2022	
Reviso y aprobó	Henry Riaño Alcalde	18/06/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
29/07/2020	1		
06/11/2020	2		
05/08/2021	3		
18/06/2022	4		

CIMITARRA (SANTANDER), FEBRERO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 INTRODUCCION	4
2 CANTIDADES DEL PROYECTO	5
2.1 ACTIVIDAD 1: REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.	5
2.2 ACTIVIDAD 3: REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.	5
2.3 ACTIVIDAD 4: GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S).	7
2.4 ACTIVIDAD 5: ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.	8
2.5 ACTIVIDAD 8: REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS.	10
3 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	11



TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Memoria de cantidades actividad 1.....	5
Tabla 2. Memoria de cantidades actividad 3.....	6
Tabla 3. Memoria de cantidades actividad 4.....	7
Tabla 4. Memoria de cantidades actividad 5.....	8
Tabla 5. Memoria de cantidades actividad 8.....	10
Tabla 6. Productos del proyecto.....	11



1 INTRODUCCION

En este documento se hace referencia a las cantidades a entregar en las actividades realizar en el marco del Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR.



2 CANTIDADES DEL PROYECTO

2.1 ACTIVIDAD 1: REALIZAR LA REMOCIÓN MECÁNICA DE SEDIMENTOS Y MATERIAL FIRMAL EN CIÉNAGAS Y CAÑOS DE COMUNICACIÓN CON EL RÍO MAGDALENA.

El propósito general de esta actividad es aumentar la capacidad de almacenamiento y de recambio hidráulico en el Complejo Cenagoso de Cachimbero compuesto por la Ciénaga de Cachimbero, Ciénaga de Caño Negro – La Perdida, Ciénaga El Encanto y Ciénaga La Chiquita. Se realizarán los trabajos de remoción mecánica en la Ciénaga Caño Negro – La Perdida debido a la urgente necesidad de realizar la conectividad en el sistema Ciénaga de Cachimbero el cual permita interconectar los cuerpos cenagosos.

Tabla 1. Memoria de cantidades actividad 1.

SITIO DE LA ACTIVIDAD	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	VOLUMEN DE OBRA m ³	LONGITUD DE OBRA m
Caño Cachimbero	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos 1 Caño Cachimbero	201112_Volumen Caño Cachimbero Cross Sections_201112_Volumen Caño Cachimbero	19525,57	1949,80
Caño Negro	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos 1 Caño Negro	201112_Volumen Caño Negro Cross Sections_201112_Volumen Caño Negro	7679,15	789,94
Caño Perdido	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos 1 Caño Perdido	201112_Volumen Caño Perdido Cross Sections_201112_Volumen Caño Perdido	17734.10	1775.54
TOTAL			44.938,82	4.515

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

2.2 ACTIVIDAD 3: REALIZAR LA LIMPIEZA MANUAL DE VEGETACIÓN FLOTANTE Y MEDIAL EN CIÉNAGAS.

El propósito general de esta actividad es la recuperación de la conectividad hidráulica de ciénagas y caños con el Río Magdalena para aumentar la capacidad de regulación, control y amortiguación de los humedales, generando alternativas de desarrollo que mejoren la calidad de vida los habitantes de la zona.

Igualmente, la generación de fuentes de empleo temporales para los habitantes de las ciénagas, a través de las acciones de limpieza manual de los cuerpos de agua, actividad que debe ser desarrollada con la comunidad local, para motivar la participación social, y que esta sea comprometida y valorada. Es de suma importancia vencer el problema de la falta de presencia de la autoridad ambiental, la desinformación, falta de conciencia ambiental y visión de la potencialidad del uso sostenido de estos ecosistemas por parte de la comunidad.

Con esta actividad se pretende dar solución a los problemas ambientales en torno a los humedales y los caños del sector del río, se requiere del compromiso, de la gestión comunitaria, de la gestión municipal y del compromiso de las autoridades, de los entes del orden municipal, departamental y nacional con el fin que el proyecto se pueda sostener en el tiempo y garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.



Las ciénagas a intervenir hacen parte del Complejo Carare: Ciénaga La Duda y Ciénaga San Juan, Complejo Perico, Ciénaga de Perico, Complejo Rio Viejo, Ciénaga de Rio Viejo, Complejo Chiquita – El Encanto, Ciénaga La Chiquita, Ciénaga El Encanto, Complejo Cachimbero, Ciénaga de Cachimbero y Ciénaga Caño Negro – La Perdida. La descripción de estas actividades de remoción mecánica de sedimentos se encuentra descritas en el **Capítulo 5**. En la **Tabla 4** se muestran el área a recuperar en cada una de las ciénagas. En la **Tabla 32** se observa el APU de Limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Tabla 2. Memoria de cantidades actividad 3.

CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A RECUPERAR (HECTÁREAS) EN FORMA MANUAL	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE
Cachimberos	369	40	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg
Caño Negro - La Perdida	29	11	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg
El Encanto	31	19	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIKUITA Model 3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIKUITA.dwg
La Chiquita - La Pequeña	15	6	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	
Rio Viejo	760	8	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg
Perico	76	8	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO Model 6 CIENAGA EL PERICO.dwg
San Juan	232	9	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg
La Duda	125	9	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg
	1.637	110		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.3 ACTIVIDAD 4: GENERAR MODELOS DIGITALES MEDIANTE FOTOGRAMETRÍA, UTILIZANDO VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV'S).

Mediante la captura de imágenes, realizadas con vehículos aéreos no tripulados (UAV's, por su sigla en inglés), también conocido como Drones, se puede desarrollar modelos digitales de elevaciones (MDE) con múltiples aplicaciones en áreas del conocimiento como: agronomía, cartografía, ortofotografía, topografía y arquitectura, igualmente realizar fotografías bidimensionales y convertirlas a modelo tridimensional digital, para la obtención de una orto fotografía de alta resolución georeferenciada, la cual permite hacer mediciones y realizar cálculos volumétricos, que puede ser exportada a un sistema de tipo CAD (Diseño Asistido por Computadora), así como también curvas de nivel y modelos digitales de superficie y terrenos. Para la realización de esta actividad se tuvo en cuenta en el APU las medidas de bioseguridad correspondientes para el equipo de trabajo de campo y oficina.

Tabla 3. Memoria de cantidades actividad 4.

CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	NUMERO DE MAPAS A ENTREGAR	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE
Cachimberos	369	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg
Caño Negro - La Perdida	29	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg
El Encanto	31	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA Model 3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA.dwg
La Chiquita - La Pequeña	15	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	
Rio Viejo	760	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg
Perico	76	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO Model 6 CIENAGA EL PERICO.dwg
San Juan	232	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg
La Duda	125	2	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg
	1.637	16		

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.4 ACTIVIDAD 5: ESTABLECER MATERIAL VEGETAL EN RONDAS DE CIÉNAGAS.

El propósito de esta actividad es el incremento del bosque de galería de las rondas de las ciénagas y orillas de caños del área del proyecto. En las ciénagas del área del proyecto el bosque de galería natural y las riberas de sus drenajes, han sido transformadas de forma drástica por la tala o quemas periódicas, presentando una vegetación arbórea muy escasa, predominan gramíneas que forman pequeños potreros destinados a la ganadería; éste fenómeno contribuye a la sedimentación.

Estas ciénagas presentan una vegetación terrestre típica, establecida prácticamente sobre la ribera de cada cuerpo de agua, destacándose especies como *Inga spuria* (Guamo macho) perteneciente a la familia Mimosaceae; *Byrsonima crassifolia* (Peralejo) de la familia Malpighiaceae, la vegetación riparia básicamente es secundaria, forma una especie de cinturón, constituyéndose en una barrera formadora de “potreros” donde se aprecian gramíneas, rastrojos de corta altura y suelos desnudos, lo que facilita el arrastre de materiales en épocas de lluvia contribuyendo de esta forma a la sedimentación de los humedales.

Tabla 4. Memoria de cantidades actividad 5.

CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A REFORESTAR Ha	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	COORDENADAS	
					N	O
Cachimberos	369	5	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	29	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	31	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA Model	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	15	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA.dwg	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	760	5	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	76	5	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE	6 CIENAGA EL PERICO Model	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O



CIENAGA	AREA TOTAL (HECTAREAS) DEL CUERPO DE AGUA	AREA A REFORESTAR Ha	LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	COORDENADAS	
					N	O
			2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO.dwg		
San Juan	232	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	125	4	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	1.637	35				

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



2.5 ACTIVIDAD 8: REALIZAR REPOBLAMIENTO ICTIOLÓGICO CON ESPECIES NATIVAS.

La Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP mediante la Resolución No. 0469 de 11 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Rio Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander)."

Tabla 5. Memoria de cantidades actividad 8.

CIENAGA	Alevinos a sembrar por ciénaga			LOCALIZACION DEL ARCHIVO - CARPETA	ARCHIVOS DE SOPORTE	COORDENADAS	
	Bocachico	Dorada	Blanquillo			N	O
Cachimberos	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	1 CIENAGA CACHIMBERO Model 1 CIENAGA CACHIMBERO.dwg	6°21'21.32"N	74°23'04.16"O
Caño Negro - La Perdida	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA Model 2 CIENAGA CANO NEGRO LA PERDIDA.dwg	6°23'28.48"N	74°20'38.38"O
El Encanto	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA Model	6°27'28.64"N	74°21'26.42"O
La Chiquita - La Pequeña	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	3 y 4 CIENAGA EL ENCANTO y la CHIQUITA.dwg	6°28'07.72"N	74°22'17.63"O
Rio Viejo	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	5 CIENAGA RIO VIEJO Model 5 CIENAGA RIO VIEJO.dwg	6°34'18.61"N	74°16'50.39"O
Perico	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	6 CIENAGA EL PERICO Model 6 CIENAGA EL PERICO.dwg	6°37'30.96"N	74°18'11.10"O
San Juan	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	7 CIENAGA SAN JUAN Model 7 CIENAGA SAN JUAN.dwg	6°38'24.49"N	74°09'02.35"O
La Duda	125.000	12.500	2.500	2. REQUISITOS GENERALES DE FASE 2.2. Planos	8 CIENAGA LA DUDA Model 8 CIENAGA LA DUDA.dwg	6°40'24.62"N	74°11'53.08"O
	1.120.000						

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra



3 PRODUCTOS ENTREGABLES DE CADA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Tabla 6. Productos del proyecto.

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACION Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIENAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA			
PRODUCTOS DEL PROYECTO (Ver Plan Operativo del Proyecto Tabla 25)			
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FORMA DE PAGO
Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena	m ³	45,000	Por informe de avance semanal
Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto	Plan de Interventoría	1	Por informe de avance mensual
Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.	m ²	1,100,000	Por informe de avance semanal
Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's) - Realizar el levantamiento topobatimétrico pre y post remoción de las ciénagas y sus caños.	Planos Hectárea	16 3,274	Por planos entregados
Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas	Alevinos de Bocachico "Prochilodus Magdalenae"	1,000,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Dorada "Brycon Moorei"	100,000	Por actas de repoblamiento
	Alevinos de Blanquillo "Sorubim Cuspicaudus"	20,000	Por actas de repoblamiento
Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico	Plan	1	Por plan de asistencia técnica desarrollado en su totalidad
Establecer material vegetal en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea establecida
Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea aislada
Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas	Hectárea	35	Por hectárea mantenida
Realizar talleres o actividades de capacitación	Taller de capacitación	24	Por taller realizado
Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Videos	8	Por videos de socialización entregado

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra

ANEXO No.8

RV: Documento aclaratorio revisión ficha DNP

Felipe Leon Montealegre <feleon@dnp.gov.co>

Jue 4/08/2022 11:21 AM

Para: Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnp.gov.co>; Monica Sarache Silva <msarache@dnp.gov.co>; Gisella Fernanda Beltran Zambrano <gibeltran@dnp.gov.co>

 1 archivos adjuntos (2 MB)

Documento aclaratorio para el DNP Proyecto Cienagas Cimitarra.pdf;

El documento del que están hablando

Saludos

FL

De: secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Enviado el: jueves, 4 de agosto de 2022 10:39 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnp.gov.co>

Asunto: Fwd: Documento aclaratorio revisión ficha DNP

----- Forwarded message -----

De: secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co <secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co>

Date: mié, 3 ago 2022 a las 20:27

Subject: Documento aclaratorio revisión ficha DNP

To: <caledo2003@hotmail.com>, <feledon@dnp.gov.co>

Cordial saludo,
señor Felipe Leon:

Como es de su conocimiento el proyecto "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" código BPIN " 2022681900064 – SGR", ya cuenta con CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORAL y cargado en la plataforma SUIFP, por lo tanto, ya se encuentra registrado, actualizado y viabilizado por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Sin embargo enviamos documento solicitado por el DNP para las observaciones realizadas en la ficha de revisión de proyectos de fecha 6/30/2022.

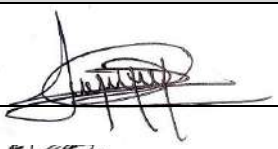
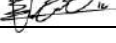
--
Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández
Secretario de Planeación Municipal
secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co
Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.
Código Postal: 686048
Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034

--
Cordialmente;

Arq. Feisan García Hernández
Secretario de Planeación Municipal
secretariaplaneacion@cimitarra-santander.gov.co
Cimitarra - Santander, Carrera 5 No. 6 - 10.
Código Postal: 686048
Teléfonos: (607) 6059219 EXT. 1033-1034



ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
Elaboro:	Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible	01/08/2022	
Reviso y aprobó	OMAR ESNEIDER GALVIS CHAVARRO Alcalde (e)	01/08/2022	
CONTROL DE CAMBIOS O MODIFICACIONES			
FECHA	VERSION	CAMBIOS Y OBSERVACIONES	
01/08/2022	1		

CIMITARRA (SANTANDER), AGOSTO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

Pág.

<u>1</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>4</u>



TABLAS

Pág.

Tabla 1. Respuesta a recomendaciones.	5



1 PRESENTACION

En este documento se hace referencia a las recomendaciones realizadas por el DNP en la Ficha de Revisión de Proyecto con fecha de expedición 6/30/2022 para el Proyecto “Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra (Santander)”, presentado por el municipio de Cimitarra al OCAD de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y del Canal del Dique el proyecto identificado con N° BPIN 2022681900064 – SGR.

De acuerdo con la cadena de valor de la MGA se observan los siguientes objetivos, productos y actividades:

Objetivo 1. Disminuir el proceso de sedimentación de caños de comunicación con el ecosistema cenagoso

1.1 Producto 1: Servicio de dragado (Producto principal del proyecto)

Actividad 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material firmal en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena

Actividad 2. Realizar Interventoría (seguimiento técnico, administrativo y financiero) al proyecto

Objetivo 2. Aumentar la conectividad de los cuerpos de agua con caños de interconexión

2.1 Producto 2: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos

Actividad 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas.

Actividad 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAV's)

Objetivo 3. Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre

3.1 Producto 3: Servicio de asistencia técnica para la protección de la fauna y flora silvestre

Actividad 5. Realizar repoblamiento ictiológico con especies nativas

Actividad 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repoblamiento ictiológico

Objetivo 4. Aumentar la cobertura vegetal del bosque de galería en ciénagas y caños

4.1 Producto 4: Servicio de reforestación de ecosistemas

Actividad 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas

Actividad 8. Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Actividad 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas

Objetivo 5. Incrementar el nivel educativo y de sensibilización ambiental en la población

5.1 Producto 5: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos

Actividad 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental

Actividad 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental

A continuación, damos respuesta a las observaciones y recomendaciones realizadas por el DNP en la ficha de revisión de proyectos de fecha de Expedición: 6/30/2022 para los diferentes documentos presentados por la Alcaldía Municipal de Cimitarra.

Sin embargo, es necesario aclarar que el proyecto ya cuenta con Concepto Integrado de viabilidad y técnico único sectorial por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADR, el cual se anexa al presente documento.



Tabla 1. Respuesta a recomendaciones del DNP.

METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA		
CAPITULO	RECOMENDACIONES	RESPUESTA
Magnitud actual	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Si bien se evidencian indicadores de línea base, no se recomienda incluir la alternativa o describir lo que se va realizar con el proyecto dentro de la magnitud del problema	"Igualmente se estableció que se hace necesario realizar la restauración del 70% de las rondas de ciénagas correspondientes a 230 ha". Este párrafo fue solicitado por el MADS como observación del impacto a generar con las actividades del proyecto.
Participantes	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se observa que para el participante Corporación Autónoma Regional De Santander (Cas) se describen requisitos, pero no es clara y específica su contribución y gestión, la descripción actual es la siguiente: (Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: Si el proyecto se va a ejecutar en la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas o de Desarrollo Sostenible, serán estas las entidades competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción cuatrienal de la entidad. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 respectivamente, serán estas entidades competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. Si el proyecto se va a ejecutar al interior de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Naturales de Colombia o la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.)	Se envía oficio a la CAS cuyo texto dice lo siguiente: "Sin embargo, la CAS mediante oficio O-SAO No. 502-20 nos indican que las obras que se pretenden realizar no requieren licencia ambiental y/o permisos correspondientes de la Autoridad Ambiental, y mediante oficio SAO No. 01029-20 nos solicitan instaurar un plan o cronograma de trabajo, previo al inicio de las actividades de remoción y limpieza, el cual deberá dar a conocer a la Autoridad Ambiental, con el fin de verificar el alcance y las actividades a desarrollar con el proyecto. Dando cumplimiento a este propósito les informamos que el proyecto se encuentra en proceso de aprobación de recursos y solicitamos el acompañamiento de la entidad antes, durante y después del inicio de las actividades, previa presentación de cronograma de trabajo. Igualmente, agradecemos su pronta respuesta para dar cumplimiento al requerimiento solicitado por el DNP sobre el papel de la Autoridad Ambiental durante las actividades del proyecto.
Número de personas afectadas	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. 34.403	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020 Sin embargo de acuerdo al documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población total del



		municipio para 2022 es de 35.056 con una diferencia de 633 personas.
Fuente de información	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Conforme al cargue del nuevo proyecto. Se recomienda actualizar las proyecciones las cuales corresponden al 2020	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo, pero se incrementaría la TIR del proyecto
Número de personas objetivo	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. 19.130	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo.
Fuente de información	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Conforme al cargue del nuevo proyecto. Se recomienda actualizar las proyecciones las cuales corresponden al 2020	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo
Características demográficas de la población	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. 19.130	La fuente de información es Archivos de Proyecciones Poblacionales del DANE. Censo 2018 Proyección 2020. De acuerdo con el documento del DANE Anexos-proyecciones-poblacion-municipios-edadessimples-2018-2023 la población rural y dispersa del municipio será de 18.953 con una diferencia de 177 personas lo cual no es significativo
Fuente de información	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Conforme al cargue del nuevo proyecto. Se recomienda actualizar las proyecciones las cuales corresponden al 2020	La variación poblacional no es significativa para el proyecto. Sin embargo, debido a que ya el proyecto se encuentra viabilizado no se podrían generar actualizaciones en la población.
Indicadores para medir el objetivo general	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Área de cuerpos de agua o ciénagas intervenidas y en proceso de recuperación Medido a través de: Medido a través de: Hectáreas Meta: 110	Se habla de una intervención de 110 hectáreas para la actividad de limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas. Para la actividad de establecimiento de material vegetal en rondas de ciénagas se tiene planeado 35 ha



	Aclarar lo con relacionado en la magnitud que se ha sugerido retirar y en la que se habla de la intervención de 149.5 hectáreas y también se habla de 230 hectáreas pero no coinciden con lo mencionado como 110. Tener en cuenta que esto deberá también estar acorde con lo que se relacione mas adelante en el estudio de necesidades.	Para la actividad de servicio de dragado se tiene planteado la rehabilitación de 4.5 ha de caño equivalente a 45.000 m ² distribuidos de la siguiente forma: Caño Cachimbero 1949,80 m, Caño Negro 789,94 m y Caño Perdido 1775.54 m para un total de 4.515 m por un ancho de 9.97 m.
Bien o servicio a entregar o demanda a satisfacer	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se sugiere que los bienes y servicios sean los mismos que se identifican en la cadena de valor, Igualmente se sugiere que, para cada bien o servicio, se encuentre una línea base o indicador en la magnitud que evidencie su necesidad en este estudio. Lo anterior ocurre para el bien número 1 y el bien número 4.	Los bienes y servicios son iguales a los identificados en la cadena de valor. Esto fue revisado con el MADR y se cuenta con una línea base para cada uno.
Análisis técnico de la alternativa	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. La alternativa se desarrolla en el documento técnico. No obstante, en el se mencionan 13 actividades en la pág. 56.	Debido a los múltiples cambios realizados y sugeridos por Cormagdalena, MADR y MADS se omite la eliminación de las actividades de Plan de Manejo de Tráfico y Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo estas actividades no se van a ejecutar en el proyecto.
Actividades de producto	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se recomienda actualizar, en caso de cambios que se presenten conforme a las sugerencias del presupuesto.	No se realizan cambios en las actividades por tanto no hay variaciones presupuestales
Insumos de actividades	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se recomienda actualizar, en caso de cambios que se presenten conforme a las sugerencias del presupuesto.	No se presentan cambios en los insumos y materiales de ninguna de las actividades
Indicadores de producto	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022. Se recomienda verificar, puesto que, si la duración del proyecto corresponde a 7 meses en total, la programación de las metas de producto debe ir en el periodo 0 siendo el periodo de inversión del proyecto. Así mismo verificar que estas metas estén acordes con el alcance del proyecto en todos sus soportes, actualizando conforme se realicen sugerencias de la parte técnica y presupuestal.	Por recomendación del MADS las metas de producto se colocaron en el año 1, dado que todavía no se ha realizado la ejecución del proyecto.
Indicadores de gestión	Consultor Integral AMMG 30-06-2022 R1 AM29062022 Se recomienda verificar los indicadores de gestión escogidos, si serán ejecutados y se desarrollan en el documento técnico. Así mismo verificar que estas metas estén acordes con el alcance del proyecto en todos sus soportes, actualizando conforme se realicen sugerencias de la parte técnica y presupuestal.	Cada una de las actividades del proyecto presenta un indicador de gestión
REQUISITOS GENERALES		
REQUISITO	RECOMENDACIONES	RESPUESTA



1. Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Consultor Integral AMMG 2022-06-30 R1 AM29062022. Se recomienda tener en cuenta las recomendaciones a la MGA y aquellas que se deriven de la parte técnica	Los cambios recomendados no generan variaciones en la TIR del proyecto, sin embargo, se pueden aplicar en la ejecución de las actividades.
2. Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto	2.2 PRESUPUESTO GENERAL - Las actividades estimadas, así como las cantidades, deben hacer referencia a los resultados de los estudios que soportan las actividades del presupuesto. Se recomienda anexar alcance de las actividades contempladas dentro del presupuesto. - Se recomienda verificar los documentos presentados, presenta un presupuesto general del proyecto y un presupuesto detallado, sin embargo, no se encuentran organizados de la misma manera, dificultando su interpretación. Ejemplo presupuesto oficial ítem 2. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y medial en ciénagas corresponde a la actividad 3 del presupuesto detallado. - Se sugiere utilizar el presupuesto general, como el presupuesto oficial del proyecto. 2.3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Se sugiere tener en cuenta, presentar el análisis de precios unitarios por cada uno de los ítems del presupuesto, verificar que tanto la numeración como la descripción sean consistentes con el presupuesto general del proyecto y que los precios se encuentren vigentes para la fecha estimada de ejecución del proyecto. - Se sugiere verificar el AIU utilizado, según del desglose AIU administración corresponde al 25,2%, sin embargo, indica que algunas actividades son afectadas por el 27,78% (1 Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas) Se recomienda anexar desglose estimado. 2.4 MEMORIAS DE CANTIDADES - Se sugiere presentar la memoria de cantidades por cada uno de los ítems del presupuesto, el nombre y la descripción deben coincidir con el presupuesto, APU, especificaciones; Se sugiere que las memorias sean gráficas y esquemáticas, apoyándose con colores y/o achurados, de manera que se puedan soportar las cantidades del presupuesto. 2.5 DESGLOSE DE AIU - Anexa desglose estimado por la entidad, para la ejecución del proyecto. - Estima porcentaje de administración 25,2%	2.2 PRESUPUESTO GENERAL Las cantidades de cada una de las actividades del proyecto obedece a las necesidades reales y en algunos casos como el de la limpieza manual y reforestación se encuentran por debajo de la necesidad real, dado que por razones de presupuesto de la entidad financiadora no se iban a poder dar. En el presupuesto detallado se organizaron las actividades de acuerdo a la MGA. En el presupuesto general se presenta de acuerdo a los lineamientos de planeación municipal. El presupuesto que debe revisar la entidad es el Presupuesto General sin embargo para efectos de seguimiento del proyecto la entidad territorial presenta el presupuesto detallado. 2.3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Se cuenta con análisis de precios unitarios de cada una de las actividades. El archivo se encuentra en la carpeta 1. Requisitos Generales 1.1 Presupuesto Detallado El AIU utilizado corresponde al 25.2%, sin embargo, por carencia de hipervínculo en el archivo de presupuesto se observaba 27,78% pero para efectos de cálculo era del 25.2%. Esto se observa en las actividades de Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas. 2.4 MEMORIAS DE CANTIDADES En archivo denominado Memoria de cantidades 2022681900064 localizado en la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se detallan estos aspectos. 2.5 DESGLOSE DE AIU El AIU utilizado corresponde al 25.2%, sin embargo, por carencia de hipervínculo en el archivo de presupuesto se observaba 27,78% pero para efectos de cálculo era



	• En el presupuesto detallado, anexo en el proyecto, indica que algunas actividades son afectadas por el 27,78% (1Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas) Se recomienda anexar desglose estimado. • Se sugiere en los gastos de legalización del proyecto, no incluir valores que deben ser asumidos por el contratista, como rete fuente, industria y comercio. 2.6 PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA Y FACTOR MULTIPLICADOR: • Se sugiere verificar dentro del factor multiplicador, se está teniendo en cuenta costo de preparación de la propuesta, se sugiere que este valor sea asumido por el contratista.	del 25.2%. Esto se observa en las actividades de Establecer material vegetal en rondas de ciénagas; Realizar aislamiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas; Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas. No se incluyen en los gastos de legalización del proyecto, rete fuente e industria y comercio. 2.6 PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA Y FACTOR MULTIPLICADOR: Estos valores de preparación de propuesta fueron consultados con el MADS quien avaló el FM.
6.3. Requisitos generales para proyectos de inversión en fase III Los proyectos de inversión en fase III, además de los requisitos generales definidos en el numeral 6.1. del presente documento, deben presentar los siguientes requisitos:		
1. Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	1. CERTIFICACIÓN NTC Se recomienda verificar si el proyecto cumple con las normas que establecen los mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida, según lo indica el certificado adjunto. Si el alcance del proyecto no contempla integración para las personas con movilidad reducida, se recomienda no incluir dentro del certificado. 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITUDES_DEL_DNP 8 especificaciones Técnicas Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf / Documento elaborado por Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible, fecha de elaboración junio 2022 • Documento cargado dos veces con diferente fecha de elaboración, documento sin firma • Se sugiere anexar los documentos soporte del profesional responsable del documento. • Se sugiere que las especificaciones técnicas contengan datos que complementen los planos y sus detalles, que estén compuestas por: descripción de la actividad, materiales a utilizar y procedimientos para su transformación, equipo, transportes, mano de obra y forma de medida y de pago; además que se verifique coincidan con las actividades registradas en el Presupuesto, ítem y nombre de la actividad.	1. CERTIFICACIÓN NTC Se incluye el certificado de acuerdo al modelo inicial de planeación municipal y avalado por Cormagdalena. 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITUDES_DEL_DNP 8 especificaciones Técnicas Proyecto Ciénagas Cimitarra.pdf / Documento elaborado por Carlos Alberto Leal Domínguez Biólogo Marino Msc. Gestión Ambiental Sostenible, fecha de elaboración junio 2022 • Los documentos cargados son la versión anterior y la nueva para poder realizar los comparativos. • En la carpeta 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo se encuentra el documento 7 Memorial de responsabilidad BIOLOGO.. • En la carpeta 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo se encuentra el documento 8 Especificaciones Técnicas Proyecto Cienagas Cimitarra y en la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se encuentra el documento



	• Se sugiere utilizar presupuesto general, como el presupuesto oficial del proyecto. 3. CERTIFICACIÓN PLANOS • Se sugiere indicar todos los planos que hacen parte del proyecto. • Se sugiere indicar los estudios que soportan el proyecto. REQUISITOS GENERALES • Se recomienda anexar información que soporte las actividades a realizar en el alcance del proyecto. Descripción del alcance de las actividades y soporte de las cantidades estimadas en el presupuesto. No se evidencia el análisis técnico, mencionado en el certificado de estudios vigentes 4.2 LOCALIZACION • Se recomienda georreferenciar la ubicación sistema de referencia en coordenadas MAGNA-SIRGAS, coherente con la información anexa en la MGA. indicando ubicación del sitio de la obra desde el ámbito nacional, departamental, municipal y local. incluir norte geográfico, grilla de coordenadas. 4.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO • Se sugiere anexar memorias del levantamiento topográfico. • Se sugiere verificar, los planos el realizado topógrafo diferente al responsable de las memorias anexas.	Memoria de cantidades 2022681900064 en donde se encuentra la información solicitada . • El presupuesto general se considera el presupuesto oficial del proyecto. El presupuesto detallado se toma como documento de apoyo y seguimiento. 3. CERTIFICACIÓN PLANOS • En la carpeta 2. REQUISITOS GENERALES DE FASE se encuentra 2.2. Planos en donde se localizan todos los planos, cálculos y certificaciones del proyecto. • En la carpeta 2.3. Documento técnico y Análisis de Riesgo se encuentra el documento 1 Documento Técnico Proyecto Recuperación Cienagas CimitarraV4 en el capítulo 7 ESTUDIOS BASE DEL PROYECTO. REQUISITOS GENERALES • En la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se encuentra el documento Memoria de cantidades 2022681900064 en donde se encuentra el alcance de las actividades y soporte de las cantidades estimadas en el presupuesto. 4.2 LOCALIZACION • La MGA solo permite referenciar en coordenadas geográficas Ejemplo: 6,3455167 - 74,361738. Para efectos del proyecto el MADR y MADS nos indicaron referenciar en coordenadas geográficas Grados – Minutos – Segundos. 4.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO • En la carpeta 8. SOLICITUDES DEL DNP se encuentra el archivo Informe Topográfico. • En la carpeta 2.2. Planos se encuentra el documento Certificación planos originales y el documento Memorial de responsabilidad Planos y ubicación.
2. Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de participantes, los objetivos —tanto general como específicos—, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	1. Se recomienda actualizar la información en caso de cambios sobre las recomendaciones de la MGA y las sugerencias de la parte técnica. Así mismo para las actividades relacionadas en la alternativa del documento pagina 56 con 13 actividades distintas a la MGA la cual contiene o relacionan 11 actividades.	Debido a los múltiples cambios realizados y sugeridos por Cormagdalena, MADR y MADS se omite la eliminación de las actividades de Plan de Manejo de Tráfico y Plan de Manejo Ambiental
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		



REQUISITO	RECOMENDACIONES	RESPUESTA
1. Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que se sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: a. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible, serán estas entidades las competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción cuatrienal de la entidad. b. Si el proyecto se va a ejecutar en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y en el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 respectivamente, serán estas entidades las competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. c. Si el proyecto se va a ejecutar al interior de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Naturales de Colombia o la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1076 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.	• Se recomienda que para proyectos en el río Magdalena, certificado expedido por CORMAGDALENA en el cual conste que el proyecto en el río Magdalena está acorde con su plan de acción, conforme al reglamento interno Verificación de los proyectos de inversión. Los proyectos de inversión serán verificados por Cormagdalena teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la reglamentación vigente del Sistema General de Regalías y de acuerdo con el Plan de Acción de Cormagdalena. La verificación también tendrá en cuenta que los proyectos se encuentren acorde con el Plan de Acción de Cormagdalena	Ya se cuenta con la Certificación de Cormagdalena

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente de Cimitarra.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE									
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL									
Este documento es el análisis integral de la viabilidad y concepto técnico único sectorial, que incluye los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero, solicitado por la entidad que presenta el proyecto susceptible de financiarse o co-financiarse con recursos de la fuente de inversión en la asignación regional en cabeza de regiones, al Departamento Asesora de Planeación o a Nalstare o al Departamento Administrativo del sector en el que se clasifica el proyecto de inversión.									
REFERENTES NORMATIVOS Ley 2050 de 2020: artículos 35 Decreto 1821 de 2020: artículos 1.2.1.2.1, (parágrafo 6º), 1.2.2.1, 1.2.2.2, 1.2.4.2.1. Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, adicionen, adicionen o sustituyan.									
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:									
NOMBRE DEL PROYECTO:	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA				CÓDIGO SGR:	2022681906064			
NÚMERO DE REVISIÓN:	1	CATEGORÍA DEL PROYECTO:	Investigación	SI	FASE DEL PROYECTO:	Fase III-Factibilidad			
REGIÓN SGR:	Región Centro - Oriente	ENTIDAD QUE PRESENTA EL PROYECTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA		EJECUTOR PROPUUESTO:	MUNICIPIO DE CIMITARRA			
DEPARTAMENTO(S) EN ELLOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	SANTANDER				MUNICIPIO(S) EN ELLOS QUE SE EJECUTA EL PROYECTO:	CIMITARRA			
SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Ambiente y desarrollo sostenible	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:			SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:				
INSTANCIA DE APROBACIÓN:	CORMAGDALENA	TIEMPO DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA (meses):	7 meses en total 4 meses de ejecución física y financiera.		PROYECTO TIPO UTILIZADO (cuando aplique):	No aplica			
VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE ESTRUCTURACIÓN (cuando aplique):	\$	-	VALOR RECONOCIMIENTO COSTOS DE EMISIÓN DE VIABILIDAD (cuando aplique):	\$	-	VALOR APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique):	\$	261.033.003,00	5
FUENTES DE FINANCIACIÓN									
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS			OTRAS FUENTES						
VALOR	ASIGNACIÓN	BREVE	ENTIDAD	FUENTE	VALOR	AGENCIA			
\$ 4.024.677.495,00	Asignación para los municipios ribereños de la Ciénaga de Magdalena	2021-2022							
TOTAL SGR			\$ 4.024.677.495,00	TOTAL OTRAS FUENTES		\$			
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:			4.024.677.495,00						
Fecha de solicitud de Concepto:			29/06/2022	Fecha de emisión de Concepto:			29/06/2022		
CONCEPTO INTEGRADO DE VIABILIDAD Y TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL EMITIDO:									
Número de Concepto previos emitidos	CONCEPTO		1	2	3	4	5	6	7
	Fecha de emisión		29/06/2022	01/07/2022	02/07/2022	03/07/2022	04/07/2022	05/07/2022	06/07/2022
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO (MGA):	Propiciar la recuperación de los recursos naturales hídricos e hidrobiológicos asociados a los ecosistemas cenagosos del municipio de Cimitarra.								
DESCRIPCIÓN GENERAL:	La descripción de la alternativa y las actividades se encuentran en el Documento Técnico Anexo denominado "DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA", Capítulo 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA y se describen las siguientes actividades: 1. Realizar la remoción mecánica de sedimentos y material fino en ciénagas y caños de comunicación con río el Magdalena 2. Realizar inventario (seguiendo lo técnico, administrativo y financiero) al proyecto 3. Realizar la limpieza manual de vegetación flotante y macrófitos en ciénagas 4. Generar modelos digitales mediante fotogrametría, utilizando Vehículos Aéreos no Tripulados (UAVs) 5. Realizar repobamiento icológico con especies nativas 6. Implementar Plan de Asistencia Técnica al repobamiento icológico 7. Establecer material vegetal en rondas de ciénagas 8. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 9. Realizar mantenimiento de material vegetal establecido en rondas de ciénagas 10. Realizar actividades de capacitación en el área ambiental 11. Realizar socialización de actividades de restauración ambiental								
POBLACIÓN AFECTADA:	34.403 personas	POBLACIÓN OBJETIVO:	19.130 personas	Proyecto presentado por grupo étnico:			Localización en jurisdicción de grupos étnicos:		
				Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Roen	Comunidad indígena	Comunidad NARP	Pueblo Rom
				NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplimiento de la concordancia de fuente de financiación (Proyecto de Inversión Regional (Art. 6º Ley 2050 de 2020)):									
Alcance espacial:	No Aplica	Población	No Aplica	Responde a las necesidades socioculturales, económicas o ambientales de los departamentos de Amazonas, Vaupés, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vichada y San Andrés, Providencia y Santa Catalina.			No Aplica		
REVISIÓN DE LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS, SECTORIALES Y CONCORDANCIA CON LAS NORMAS QUE REGULAN EL SGR PARA PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE FINANCIARSE CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS									
REQUISITOS DE VIABILIZACIÓN									
REQUISITOS GENERALES									
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito		Observaciones						
Proyecto de inversión formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	Cumple		Presenta el proyecto formulado en la Metodología General Ajustada del DNP						
Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, acompañado del análisis de precios unitarios o de costos, según aplique. También se debe anexar, además, la certificación de la entidad que presenta el proyecto de inversión en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	Cumple		El proyecto presenta el presupuesto detallado (análisis de precios unitarios) sobre las actividades y los productos esperados. Para tal fin, también presenta la certificación sobre los costos regionales de mercado para este tipo de proyectos.						
Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se ejecutará, en el cual se indique que las actividades que pretenden financiarse con recursos del SGR no están siendo ni han sido financiadas con otros fuentes de recursos.	Cumple		Presentan el certificado en los términos y condiciones que se solicitan en el presente requisito evaluado.						

Para proyectos de inversión que incluyan intervención u ocupación del suelo, se requiere el certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se ejecutará el proyecto, en el cual conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial; sea este plan de ordenamiento territorial (POT), plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), o esquema de ordenamiento territorial (EOT), según lo señalado en la normativa vigente.	Cumple	Presenta el certificado indicando que, el proyecto no se ejecutará en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con los tratamientos del suelo de conformidad con el instrumento de planeación de territorio.
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Requisitos generales para proyectos de inversión presentados en Fase II		
Los estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las normas técnicas colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos de inversión que contemplen componentes de infraestructura deben incluirse, también, los diseños, las memorias y los planos legales que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial, o quien haga sus veces, en el cual conste que los documentos o planos originales están debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, las memorias y los planos legales que soportan técnica y financieramente el proyecto de inversión deben estar firmados por el profesional que los implementa, con su respectiva matrícula profesional.	Cumple	Presenta certificado de cumplimiento de las normas técnicas colombianas - NTC. Así mismo, los soportes del proyecto se encuentran debidamente firmados por el responsable de su elaboración.
Documento técnico que soporte y contenga lo siguiente: el planteamiento del problema, los antecedentes, la justificación, los análisis de impacto ambiental, los objetivos –tanto general como específicos–, el cronograma de actividades físicas y financieras y la descripción de la alternativa seleccionada.	Cumple	El Documento Técnico de Soporte - DTS presentado contiene los elementos y componentes que se requieren.
Para acreditar la titularidad de bienes inmuebles: a. Certificado de tradición y libertad expedido con una antigüedad no superior a tres (3) meses, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes o limitaciones a la propiedad que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior, no aplica para los planes de uso público que, conforme a las normas vigentes, no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. b. Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o el gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c. Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, el documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2017, hasta donde que acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	Cumple	Presenta certificación indicando que las áreas a intervenir son predios de uso público y hacen parte del municipio.
Para los proyectos de inversión que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, se requiere el certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o la constancia del representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto en el cual conste que los predios por intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Cumple	Presenta la certificación solicitada indicando que no le es aplicable este requisito, por la naturaleza del proyecto.
El certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto, de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando aquél, en el cual garantice la operación y el funcionamiento de los bienes o servicios allí ligados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Cumple	Se presenta el certificado de sostenibilidad suscrito por el Alcalde del Municipio de Cimitarra.
Para los proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar análisis de riesgos de desastres, de conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	Cumple	El proyecto contempla el análisis de riesgo de conformidad con el Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.
SELECCIONAR REQUISITOS GENERALES ADICIONALES		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
REQUISITOS SECTORIALES AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		
Requisito	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
Y 2.1 Proyectos de 1) gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 2) gestión integral de riesgos de sequías, desertificación y la sequía; 3) gestión integral del recurso hídrico; 4) planes de manejo, uso y conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; 5) mejora del conocimiento del riesgo de origen natural, sus impactos y estrategias de intervención en instrumentos de planificación; 6) monitoreo y seguimiento de riesgos naturales; 7) reducción de la vulnerabilidad de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; 8) cambio climático y implementación de acciones de adaptación al cambio climático; 9) reducción de emisiones de gases efecto invernadero por deforestación y degradación de bosques; 10) proyectos que permitan la captura de carbono; 11) control y prevención de la contaminación ambiental.		
1. Certificado expedido por la dependencia competente de la autoridad ambiental en el que se sustente la coherencia del proyecto con sus instrumentos de planificación, así: a. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, serán estas entidades las competentes para certificar la coherencia del proyecto con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción ambiental de la entidad. b. Si el proyecto se ejecutará en jurisdicción de autoridades ambientales de grandes centros urbanos o de establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales urbanas, según lo establecido en el artículo 68 de la Ley 90 de 1993 y en el artículo 12 de la Ley 768 de 2002, respectivamente, serán estas autoridades las competentes para expedir la certificación en el marco de sus instrumentos de planificación de largo y mediano plazo vigentes. c. Si el proyecto se ejecutará dentro de un área protegida pública del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, será la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia o la corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible según corresponda, de acuerdo con las competencias establecidas en el Decreto 1078 de 2015, quien certifique la coherencia del proyecto con el Plan de Manejo del Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia respectivo.	Cumple	Presenta la certificación de articulación del proyecto con el PGAR y PAC de la Corporación Autónoma Regional del Santander - CAS.

2. Cuando el proyecto implique intervención física sobre predios, incluir el documento que contenga la relación detallada de los propietarios y el número de documento de identidad, la vereda a la que pertenece el predio, el nombre o la dirección de los predios y la proyección de la extensión por intervenir en el proyecto, así como la autorización de cada uno de los propietarios por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto. Además, cuando medie un contrato de arrendamiento o comodato sobre un inmueble, deberá adjuntarse la autorización por parte del propietario por medio de la cual permite la ejecución de las actividades u otras previstas en el proyecto.		No Aplica	Por la intervención en zonas de uso público		
CONCEPTO DE VIABILIDAD					
Cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales del proyecto de inversión presentado para ser financiado con recursos del SGR					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
1. Jurídico	Articulación con los planes y política pública	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están articulados a las líneas estratégicas del plan de desarrollo o a los instrumentos propios de planeación de grupos étnicos?	Cumple	El proyecto se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, bajo el programa 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, con el Plan Departamental de Desarrollo de Santander 2020-2023, bajo el programa Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y con el Plan de Desarrollo Municipal de Cimitarra 2020-2023 bajo el programa Conservar y promover el uso adecuado de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el municipio de Cimitarra.	
		¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?	Cumple	El proyecto contribuye al cumplimiento de la meta de las 301.032 hectáreas en proceso de restauración y la meta de los 180.000.000 de árboles sembrados.	
	Sostenibilidad	¿El proyecto contempla la evaluación de la operación del proyecto y se cuenta con el certificado de sostenibilidad financiera?	Cumple	Presenta una certificación de sostenibilidad del proyecto, en donde se contempla en su generalidad la sostenibilidad financiera.	
Concepto de Viabilidad Jurídica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
2. Técnico	Aspectos metodológicos de formulación	¿La magnitud del problema mide de manera adecuada el problema central planteado?	Cumple	La magnitud acorde varios aspectos que se quieren intervenir desde la generalidad de la afectación de los recursos hídricos e hidrológicos. Presenta una línea base de 1.831 hectáreas de las ciénagas, estableciendo la invasión de 982 hectáreas por especies que genera la afectación de la funcionalidad hídrica. Problemas de conectividad hidroecológica en una longitud de 4,5 kilómetros y la restauración de 230 hectáreas.	
		¿El(los) indicador(es) del objetivo general puntual(es) ser comparado(s) con la magnitud del problema para establecer el resultado del proyecto?	Cumple	Dado que el proyecto tiene como finalidad una recuperación integral de los recursos, el indicador puede ser comparado con la magnitud y los objetivos general.	
		¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Cumple	El objetivo general brinda solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada en proceso de recuperación de los cuerpos de agua y ciénagas intervenidas.	
		¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general?	Cumple	La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general.	
	Aspectos técnicos de estructuración	¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Cumple	Las actividades que se plantearon en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos.	
		¿El proyecto cuenta con el sustento técnico y los soportes correspondientes según la intervención que se adelantará?	Cumple	El proyecto cuenta con el suficiente sustento técnico, en referencia al desarrollo conceptual y metodológico de las actividades propuestas y sus soportes.	
		¿El costo unitario de los productos está dentro de los precios de mercado según la región considerada y los estándares de calidad que lo determinan?	Cumple	El costo unitario de los productos se encuentra dentro de un rango 92% más de precios de mercado para la región y los estándares de calidad que los determinan.	
		¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido por todo su horizonte?	Cumple	Presenta una cronograma de actividades definido para todo su horizonte.	
		¿Las metas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	Cumple	Las metas propuestas de los indicadores de producto son consistentes con sus costos y las actividades por medio de las cuales se va a desarrollar el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Técnica					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
3. Financiera	Rentabilidad económica	¿Los recursos asignados en las actividades para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas?	Cumple	Los recursos asignados para cada producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas en el proyecto.	
		¿La tasa interna de retorno económica (TIRE) es superior o igual a la tasa social de descuento (TSO)?	Cumple	Presenta una tasa interna de retorno de 17,56% la cual es superior a la tasa social de descuento del 9%.	
		¿La relación beneficio costo económico (RBC) es igual o mayor a uno?	Cumple	Presenta una relación costo beneficio de 1,31, superior a 1.	
		¿El valor presente neto económico (VPNE) es igual o mayor a cero?	Cumple	Presenta un valor presente neto de \$994.987.365,46, superior a 0.	
		¿Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas?	Cumple	Los recursos solicitados son el resultado de un costo claro y soportado para cada una de las actividades a ejecutar en el proyecto.	
Concepto de Viabilidad Financiera					
Componente	Dimensión	Criterio	Resultado	Cumplimiento	
4. Social y ambiental	Aspectos técnicos de estructuración	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?	Cumple	Al revisar el proyecto se encuentra una adecuada articulación entre la solución planteada, el problema identificado y sus objetivos propuestos, existiendo buena articulación y coherencia entre los elementos analizados.	
		¿La alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo?	Cumple	Existe pertinencia en el análisis de la solución de cara a los aspectos de localización, cuantificación y caracterización de la población objetivo.	
Concepto de Viabilidad Social y ambiental					
RESULTADO DEL CONCEPTO DE VIABILIDAD					
CONCEPTO DE VIABILIDAD			VÍABLE		
CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL					
ASPECTOS TÉCNICOS					
El proyecto contiene se encuentra debidamente estructurado y formulado en la metodología de marco lógico y la metodología estandarizada de cadena de valor, cuenta con un adecuado rigor técnico, presenta una buena descripción conceptual y metodológica de las actividades a ejecutar. Los productos a obtener, sus indicadores y sus metas son consistentes con la línea programática 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.					
ASPECTOS FINANCIEROS					
Revisado el presupuesto y los análisis de precios unitarios de las actividades a ejecutar en el proyecto, se observa que, se encuentran en un rango razonable de mercado, así mismo las cantidades de materiales e insumos, mano de obra, transporte, son adecuadas para el tipo de proyecto y están debidamente soportadas. Los indicadores financieros del proyecto permiten establecer que el proyecto es susceptible de ser financiado, ya que dichos indicadores se encuentran por encima de los parámetros mínimos de decisión.					
ASPECTOS JURÍDICOS					
El proyecto se articula con los instrumentos de planeación en el orden nacional, departamental y municipal. Asimismo, se articula con la política y planes sectoriales, y PNCAS. Se enmarca en la normatividad aplicable del Decreto Ley 1076 de 2015. Cuenta con la certificación de sostenibilidad del proyecto.					
ASPECTOS SOCIALES					
En el proyecto se tiene un componente social importante dado que, se busca contribuir al mejoramiento de los medios de vida de la comunidad que vive de la pesca, con el repoblamiento idóneo de las ciénagas, y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias de pescadores del municipio de Cimitarra. Adicionalmente, se busca integrar a la comunidad como mano de obra calificada en las actividades del proyecto.					
ASPECTOS AMBIENTALES					
Ambientalmente, el proyecto presenta un plan de manejo ambiental para los impactos negativos que se pueden generar en desarrollo de las actividades del proyecto. Así mismo, se presentan acciones para recuperación de la funcionalidad hídrica del sistema de humedales presentes en el municipio de Cimitarra y, el establecimiento, mantenimiento y monitoreo de material vegetal en el marco de las restauración.					

CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL		RESULTADO DEL CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL
		FAVORABLE
Normas y lineamientos adicionales (incluir las que se consideren relevantes): El proyecto, ha sido objeto de varias mesas técnicas durante el proceso de evaluación bajo los BPIN: 20202401060013, 2022681900053 y actualmente bajo el BPIN: 2022681900064, el proyecto es presentado por el municipio de Cimitarra, Santander para optar por recursos del Sistema General de Regalías. El presente pronunciamiento técnico se emite con base en información presentada por el municipio de Cimitarra en el SUJPP-SGR; en ningún caso el análisis realizado se refiere a la calidad de los estudios o diseños, así como a la legibilidad de los documentos presentados, los cuales son responsabilidad exclusiva del municipio de Cimitarra, quien presenta el proyecto ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para su evaluación. En caso de ser viable/favorable este proyecto de inversión, no obliga la dotación de recursos por parte del MINAMBIENTE, dicha dotación es definida y realizada por el Sistema General de Regalías - SGR.		
EMISOR DE CONCEPTO		
Elaboró:	GONZALO ALBERTO ESCOBAR NIÑO Contratista	Área/dependencia OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Aprobó:	ALVARO ALONSO PÉREZ TIRADO Jefe Oficina Asesora de Planeación	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN
Registró:	JORGE EDUARDO RAMÍREZ HINCAPIÉ Coordinador Grupo de Gestión de Proyectos	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

ANEXO No.9

FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Vie 5/08/2022 9:24 AM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.

El Formato No.2 corresponde a DNP.

El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.

El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique

ANEXO No.10

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:02 AM

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

Dado que se han presentados problemas técnicos con el internet la sesión se extiende 15 minutos mas.

Att,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA**Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique**

De: SGRCORMAGDALENA

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 9:24 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

Cc: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.

El Formato No.2 corresponde a DNP.

El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.

El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

ANEXO No.11

Re: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co <alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:05 AM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

CC: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

El 2022-08-05 14:24, SGRCORMAGDALENA escribió:

- > Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios
- > ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.
- >
- > De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos
- > formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto
- > No.6.
- >
- > Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.
- >
- > El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.
- >
- > El Formato No.2 corresponde a DNP.
- >
- > El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.
- >
- > El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.
- >
- > Gracias,
- >
- > CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA
- >
- > Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de
- > la Magdalena y Canal del Dique



**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA-**

A continuación, se presenta el sentido del voto por parte del Doctor Edgar Muñoz Torres por parte de la Alcaldía Municipal de Pitalito-Huila, cuyo vocero líder es por parte de las Alcaldía para la toma de decisiones de la Instancia de decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión de modalidad mixta realizada el día 04 de agosto de 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	POSITIVO

Firma:
Nombre: Edgar Muñoz Torres
C.C. 1.083.903.664
Cargo: Alcalde Municipal



ANEXO No.12

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:12 AM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Cordial Saludo

En el adjunto el voto.

Les agradezco incluir en el acta todos los documentos presentados y solicitados en el marco de la revisión realizada. Quedo atento

Saludos

FL

De: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Enviado el: viernes, 5 de agosto de 2022 10:02 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com; Jorge Mario Herrera Betin <Jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

Dado que se han presentados problemas técnicos con el internet la sesión se extiende 15 minutos mas.

Att,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique

De: SGRCORMAGDALENA

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 9:24 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnpgov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>
Cc: Monica Sarache Silva <msarache@dnpgov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnpgov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luigiraldofnd@gmail.com <luigiraldofnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betín <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Río grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.
El Formato No.2 corresponde a DNP.
El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.
El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique

CONFIDENCIALIDAD: Este correo electrónico es correspondencia confidencial del DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, si usted no es el destinatario le solicitamos informe inmediatamente al correo electrónico del remitente o a centrodeservicios@dnpgov.co así mismo por favor bórralo y por ningún motivo haga público su contenido, de hacerlo podrá tener repercusiones legales. Si Usted es el destinatario, le solicitamos tener absoluta reserva sobre el contenido, los datos e información de contacto del remitente o la quienes le enviamos copia y en general la información de este documento o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita a su nombre. CONFIDENTIALITY: This electronic mail is confidential correspondence of the DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, if you are not the addressee we ask you to report this to the electronic mail of the sender or to centrodeservicios@dnpgov.co also please erase it and by no reason make public its content, on the contrary it could have legal repercussions. If you are the addressee, we request from you not to make public the content, the data or contact information of the sender or to anyone who we sent a copy and in general the information of this document or attached archives, unless exists an explicit authorization on your name.



**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA**

A continuación, se presenta el sentido del voto del Doctor Felipe León Montealegre por parte del Departamento Nacional de Planeación, delegado mediante Resolución número 0829 del 22 de marzo de 2022 del DNP para la toma de decisiones de la Instancia de decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión mixta realizada el día 04 de agosto de 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	Positivo Se aprueba la priorización del proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" con código BPIN 2022681900064, en el marco de las funciones establecidas en el Artículo 1.2.11.1.1. Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y el literal B del artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, del reglamento de la Instancia. Lo anterior teniendo en cuenta que la entidad dinamizadora en virtud de lo dispuesto en los numerales 14 del literal C y 17 del literal D del artículo 5 del reglamento de la instancia, presentó en el punto 4 del orden del día el informe del estado actual de los proyectos con corte al 03 de agosto de 2022, encontrándose que el proyecto cuenta con Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo tanto cumple con las etapas, requisitos y trámites definidos en las normas que regulan el Sistema General de Regalías para ser priorizado .
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	Positivo Se aprueba el proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" con código BPIN 2022681900064, en el marco de las funciones establecidas en el Artículo 1.2.11.1.1. Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y el literal B del artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, del reglamento de la Instancia.

	Lo anterior teniendo en cuenta la información registrada en el SUIFP-SGR, el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y que en el marco de de la sesión de Instancia celebrada de manera virtual el 04 de agosto de 2022, el municipio de Cimitarra realizó la presentación de la respuesta a las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP en la Ficha de Revisión de Proyecto del 30 de junio de 2022 y las observaciones emitidas por la Subdirección de Infraestructura y Transporte Nacional del DNP, remitidas vía correo electrónico a la Entidad Dinamizadora el 03 de agosto de 2022, razón por la cual el DNP solicitó ampliar la sesión con el objetivo de recibir de manera oficial los documentos presentados por el municipio y realizar una revisión de los mismos a la luz de las aclaraciones expuestas en la sesión. De acuerdo con lo anterior, la documentación enviada vía correo electrónico por la Entidad Dinamizadora el 04 de agosto de 2022 y radicada en el Sistema Orfeo del DNP, es la siguiente: • Documento aclaratorio a las observaciones emitidas por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP en la Ficha de Revisión de Proyecto del 30 de junio de 2022. • Documento de especificaciones técnicas, documento técnico del proyecto, memoria de cantidades y Resolución 0469 del 11 de marzo de 2022 “Por medio de la cual se otorga Autorización para el repoblamiento por siembra de alevinos a ALCALDIA MUNICIPAL DE CIMITARRA., identificada con el NIT No. 890208363-2, en las Ciénagas Cachimberos, Caño Negro-La Perdida, El Encanto, La Chiquita, Río Viejo, Perico, San Juan y la Duda, municipio de Cimitarra (Santander).” emitida por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP. • Documento aclaratorio a las observaciones emitidas por la Subdirección de Infraestructura y Transporte Nacional del DNP, remitidas vía correo electrónico a la Entidad Dinamizadora el 03 de agosto de 2022. Igualmente, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la carta de presentación del proyecto con fecha 18 de junio de 2022 y registrada en el sistema SUIFP-SGR, la entidad territorial menciona que el proyecto objeto de aprobación ya

	había sido presentado ante la Instancia de Decisión desde el año 2020 con el código BPIN 20202401060013 pero por error de metodología en el Banco de Proyectos del municipio de Cimitarra se registró y viabilizó sin culminar el proceso de revisión por parte del DNP, y que también el proyecto se encontraba presentado ante la Instancia desde el año 2022 con el código BPIN 2022681900053, sin embargo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como entidad encargada de subir el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial, indicó fallas en la plataforma SUIFP por lo tanto dicho concepto no se observó cargado y el proyecto quedó viabilizado sin ese documento, motivo por el cual se hizo necesario formular otro proyecto sin cambiar valores, objetivos o productos. Así mismo, el voto se emite teniendo en cuenta la Ficha de Revisión de Proyecto No. 2 emitida por la Dirección de Gestión y Promoción del Sistema General de Regalías del DNP con fecha 05 de agosto de 2022.
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	Positivo Se aprueba la propuesta presentada por la entidad dinamizadora de designar como entidad ejecutora del proyecto denominado "Desarrollo de acciones para la restauración y manejo integral de las ciénagas del municipio de Cimitarra" con código BPIN 2022681900064, a la Alcaldía de Cimitarra, en el marco de las funciones establecidas en el Artículo 1.2.11.1.1. Decreto 1821 de 2020 adicionado por el Decreto 1142 de 2021 y el literal B del artículo 4. Funciones de la Instancia de decisión de Cormagdalena, del reglamento de la Instancia. Lo anterior, teniendo en cuenta lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 1.2.11.1.2 del Decreto 1142 de 2021 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, el cual indica que la ejecución de las actividades contractuales para el desarrollo del proyecto son responsabilidad de la entidad designada para tal fin.

Felipe León M.

Firma

Nombre: Felipe León Montealegre

C.C. 1.026.561.965

Cargo: Subdirector de Infraestructura y Transporte Nacional

ANEXO No.13

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:14 AM

Para: alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co <alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co>; SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

CC: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgar73@hotmail.com>; Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Buenos días para todos,

Adjunto formato de votación y decreto de delegación.

Cordialmente,

PAULA ANDREA TORO SANTANA

Secretaria de Desarrollo, Empleo e Innovación

Tel (576) 898 24 44. Ext 2200-2201

Página Web: <https://caldas.gov.co/>

Dirección: Cra 21 Calles 22 y 23, piso 2 Edificio Licorera
Manizales - Caldas - Colombia



De: alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co <alcalde@alcaldiaipitalito.gov.co>

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 10:05 a. m.

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Cc: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgar73@hotmail.com>; Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: Re: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

El 2022-08-05 14:24, SGRCORMAGDALENA escribió:

- > Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios
- > ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.
- >
- > De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos
- > formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto
- > No.6.
- >
- > Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.
- >
- > El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.
- >
- > El Formato No.2 corresponde a DNP.
- >
- > El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.
- >
- > El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.
- >
- > Gracias,
- >
- > CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA
- >
- > Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de
- > la Magdalena y Canal del Dique

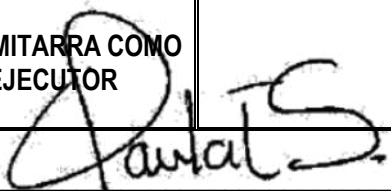


**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA-**

A continuación, se presenta el sentido del voto por parte de la Doctora Paula Andrea Toro delegada de la Gobernación de Caldas, para la toma de decisiones de la Instancia de decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión mixta realizada el día 04 de agosto 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	POSITIVO
“DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA” con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	POSITIVO



PAULA ANDREA TORO SANTANA
24.347.878
Gobernadora de Caldas (E)

ANEXO No.14

RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>

Vie 5/08/2022 10:14 AM

Para: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>; Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com <luis.giraldo.fnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Buenos días,

Por medio del presente correo, remito mi voto correspondiente al punto 6, sometido a consideración de los miembros en sesión del 4 de agosto de 2022.

Cordial saludo,

Pedro Pablo Jurado Durán
Director Ejecutivo
CORMAGDALENA
Tel: (571) TEL: 6369093
Calle 93B No-17 -25
Bogotá D.C



De: SGRCORMAGDALENA <sgrcormagdalena@cormagdalena.gov.co>

Enviado el: viernes, 5 de agosto de 2022 10:02 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dnf.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co

CC: Monica Sarache Silva <msarache@dnf.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtorres@dnf.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luis.giraldo.fnd@gmail.com; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>;

Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: RE: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

Dado que se han presentados problemas técnicos con el internet la sesión se extiende 15 minutos mas.

Att,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique

De: SGRCORMAGDALENA

Enviado: viernes, 5 de agosto de 2022 9:24 a. m.

Para: Felipe Leon Montealegre <feleon@dn.gov.co>; Pedro Pablo Jurado Durán <pedro.jurado@cormagdalena.gov.co>; Paula Andrea Toro Santana <patoro@caldas.gov.co>; Edgar Muñoz Torres <edgarmt73@hotmail.com>; alcalde@alcaldiapitalito.gov.co <Alcalde@alcaldiapitalito.gov.co>

Cc: Monica Sarache Silva <msarache@dn.gov.co>; Madeleine Torres Lozano <madtors@dn.gov.co>; Coronel Germán Puentes Aguilar <coronelgerman.puentes@cormagdalena.gov.co>; luig.giraldofnd@gmail.com <luig.giraldofnd@gmail.com>; Jorge Mario Herrera Betin <jorge.herrera@gobsucre.gov.co>; Mario Alberto Fadul Solano <mario.fadul@cormagdalena.gov.co>; Alexandra Donado Gomez <alexandra.donado@cormagdalena.gov.co>; Angela Julieth Aguilar Hernandez <angela.aguilar@cormagdalena.gov.co>

Asunto: FORMATO DE VOTACIÓN SESION 04 DE AGOSTO DE 2022.

Honorables Miembros de la Instancia de Decisión de los municipios ribereños del Rio grande de la Magdalena y Canal del Dique.

De acuerdo a la sesión No. 6 adjunto se envía los respectivos formatos de votación para que cada vocero emita su voto para el punto No.6.

Recordamos hacer llegar la votación antes de las 10:00am de hoy.

El Formato No.1 corresponde a Cormagdalena.

El Formato No.2 corresponde a DNP.

El Formato No.3 corresponde a las gobernaciones.

El Formato No.4 corresponde a las alcaldías.

Gracias,

CORMAGDALENA-ENTIDAD DINAMIZADORA

Instancia de Decisión de los Municipios Ribereños del Rio Grande de la Magdalena y Canal del Dique



**INSTANCIA DE DECISIÓN DE MUNICIPIOS RIBEREÑOS DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA Y
CANAL DEL DIQUE – CORMAGDALENA**

A continuación, se presenta el sentido del voto del Doctor Pedro Pablo Jurado Duran por parte de Cormagdalena, como Presidente de la Instancia de Decisión de municipios Ribereños del Río Grande de la Magdalena y Canal del Dique, en la sesión mixta realizada el día 04 de agosto de 2022.

1. Presentación de proyecto que cumple con los requisitos del Sistema General de Regalías para priorizar, aprobar y designar entidad ejecutora:

	APROBACIÓN (positivo o negativo)
"DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA" con código BPIN 2022681900064 PRIORIZACIÓN	POSITIVO Se emite voto Positivo teniendo en cuenta el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible registrado en el banco de proyectos el día 29 de junio de 2022.
"DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA" con código BPIN 2022681900064 APROBACIÓN	POSITIVO Se emite voto Positivo teniendo en cuenta el Concepto Integrado de Viabilidad y Técnico Único Sectorial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible registrado en el banco de proyectos el día 29 de junio de 2022.
"DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN Y EL MANEJO INTEGRAL DE LAS CIÉNAGAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA" con código BPIN 2022681900064 DESIGNADA A LA ALCALDIA DE CIMITARRA COMO ENTIDAD PROPUESTA PARA SER EJECUTOR	POSITIVO

Firmado digitalmente
por PEDRO PABLO
JURADO DURAN

Firma
Nombre: Pedro Pablo Jurado Duran
C.C. 79.937.871
Cargo: Director Ejecutivo