

**PLAN DE ACCIÓN CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE
LA MAGDALENA – CORMAGDALENA**

2016 – 2018

POR UN RIO, VIA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO



Enero 2016

COMITÉ DIRECTIVO

Luis Álvaro Mendoza Mazzeo
Director Ejecutivo

Luis Francisco Dulcey
Secretario General

Paulino Galindo Yustres
Asesor

Santiago Valderrama Pérez
Subdirector de Gestión Comercial

Holbert Corredor Romero
Subdirector de Desarrollo Sostenible y Navegación

Enrique Camilo Urbina Pugliese
Jefe de Oficina Asesora de Planeación e Informática

Mario José Martínez Ramón
Jefe de Oficina Asesora Jurídica

María Fernanda Caballero Silva
Jefe de Oficina Gestión y Enlace

Asesores
Bibiana Cely Ardila
Hernan Vargas Ochoa

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
CONTEXTO ALINEACIÓN POLITICA NACIONAL Y SECTORIAL	6
PLANEACIÓN ESTRATEGICA CORMAGDALENA.....	10
NAVEGACIÓN Y ACTIVIDAD PORTUARIA	11
1.1 SUBPROGRAMA: NAVEGACIÓN MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE.	11
1.2 SUBPROGRAMA: ESTUDIOS TÉCNICOS.....	15
PROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SOSTENIBLE	18
PROGRAMA MISIONAL "ENERGÍA PARA EL DESARROLLO REGIONAL"	25
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DESARROLLO SOCIAL	37

PRESENTACIÓN

La Corporación del Río Grande de la Magdalena – CORMAGDALENA, presenta al país, el Plan de Acción trianual 2016-2018, el cual busca aportar al desarrollo regional de nuestra jurisdicción, enfocados en los preceptos misionales, políticas sectoriales y de Estado, que coadyuven estratégicamente a un mejor país en el marco del proceso de paz y el postconflicto.

Para ello, la Corporación ha logrado durante los últimos años diseñar una hoja de ruta para la navegación, mediante un contrato de Asociación Público Privada, APP que permitirá en cinco años recuperar la navegación por el Río Magdalena desde Barranquilla hasta Puerto Salgar y La Dorada. Este gran reto de la entidad requiere su gestión constante, por lo cual es necesario en el presente Plan de Acción 2016 – 2018 tomar las medidas para que aquello que con gran empeño se diseñó sea desarrollado, así como actualizarlo y ajustarlo a la dinámica propia de un cuerpo de agua como lo es el Magdalena, todo dentro de los lineamientos de un contrato de APP.

La ejecución de este proyecto le permitirá al Río Magdalena convertirse en la columna vertebral del transporte intermodal en Colombia. Una vía con una longitud de 907 km, un ancho de 52 metros y una inversión de 2.5 billones de pesos para los 13.5 años de plazo, es sin duda la más grande y a su vez económica de todas las vías del país.

Este afluente como vía necesita mantenimiento, y en su caso el agua es el elemento vital. Es allí donde Cormagdalena entra a cumplir con la visión del Constituyente del 91, creada con el propósito de que el Río Magdalena fuera protegido y administrado por una Corporación Autónoma con régimen de Empresa Industrial y Comercial del Estado. Este elemento vital a proteger se produce en los páramos, en los bosques de la cuenca, en los bosques de galería y en los nacederos de los múltiples aportantes.

En este sentido, y siendo prioritario para la Corporación la conservación del agua entendida como fuente de vida, se debe encaminar hacia la ejecución de las siguientes acciones:

1. Salvaguardia del sistema de páramos contribuyendo a su delimitación y protección.
2. Reforestación de las cuencas altas de los ríos Magdalena, Cauca y principales afluentes.
3. Contribuir para disminuir la erosión actual a través de la reforestación de las orillas con bosques de galería.
4. Delimitación, reconexión, recuperación, y repoblamiento de las ciénagas que regulan el caudal del Río Magdalena.

5. Mejorar la calidad de las aguas servidas, repensando el esquema de tratamiento en el que Cormagdalena construye plantas de tratamiento y le entrega a los municipios un sistema sostenible.
6. Mirar el Río Magdalena como el ecosistema más grande del país en el cual Cormagdalena debe ser el integrador de todas las corporaciones ambientales
7. El postconflicto como asunto de la agenda de Cormagdalena, en apoyo al proceso de paz, con la gestión y consecución de recursos humanos y financieros que se empleen en la recuperación de bosques y ciénagas.
8. Se debe priorizar la búsqueda de recursos financieros externos para la protección de bosques y servicios ambientales.
9. La siembra de 40 millones de alevinos de especies nativas anualmente en diferentes ciénagas.
10. La construcción de muelles para pasajeros que permitan el desarrollo turístico del Río.

Estas acciones nos permitirán cumplir con el objeto de la Corporación en cuanto a la recuperación de la navegación, actividad portuaria, la adecuación y conservación de tierras así como el aprovechamiento sostenible y la preservación del medio ambiente los recursos ictiológicos y demás recursos renovables.

Resta a Cormagdalena ocuparse de un asunto aún pendiente, la misión de la generación y distribución de energía, para la cual se dispondrán recursos tendientes a la formulación de un Plan Maestro de Energización en la cuenca del Río Magdalena, herramienta que permitirá identificar y diagnosticar las necesidades existentes en materia de este valioso servicio, y por otro lado, desarrollar los proyectos con la energía alternativa o convencional que este ecosistema nos ofrece.

Es visible el gran reto hacia adelante para la Corporación, en razón a aquellas labores a ella encomendada constitucionalmente y cuyo impacto es prioritario para un país ya que no hablamos solo de navegación, sino de una arteria que contiene un elemento vital para el ser humano como lo es el agua. Cumplir esta tarea requiere el fortalecimiento de la institución, de su planta y el reforzamiento de su estructura para así estar lista para este gran proyecto que es ser el cuidador del Río Magdalena.

LUIS ALVARO MENDOZA MAZZEO

Director Ejecutivo

CONTEXTO ALINEACIÓN POLITICA NACIONAL Y SECTORIAL

La Corporación del Río Grande de la Magdalena – Cormagdalena enmarca su Plan de Acción 2016-2018 en la política nacional establecida en el Plan Nacional de Desarrollo - en adelante PND - y en la política sectorial definida en el Plan Sectorial del Ministerio de Transporte como ente rector de política del sector a la vez teniendo presente el proceso de paz adelantado por el presidente Juan Manuel Santos y el escenario del posconflicto el cual no es ajeno a Cormagdalena.



En lo concerniente al Plan Nacional de Desarrollo, este propone una estructura territorial que desarrolla a nivel regional los pilares nacionales y las estrategias transversales de política que se implementarán durante el cuatrienio. Esta construcción debe entenderse como una evolución del enfoque territorial planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, en el cual se enfatizó en reconocer las diferencias regionales como marco de referencia para la formulación de políticas públicas y programas sectoriales. Dicha transición implica incorporar no solo una visión territorial sino, especialmente, un marco para la identificación y definición de cursos de acción concretos para cerrar las brechas de desarrollo existentes entre las regiones, los departamentos –sus subregiones y municipios

y el centro del país. Esta estructura exige igualmente, un proceso de construcción participativo a partir del diálogo entre la institucionalidad nacional y regional, convocando la participación de los actores sociales y políticos locales; solo así, los fundamentos de la paz pueden construirse con las regiones y desde las regiones. Solo así pueden afianzarse la legitimidad social de las políticas públicas y las relaciones de confianza entre el Estado, sus distintos niveles de gobierno y los ciudadanos.

Para el logro de los objetivos del Plan, se plantean cinco estrategias transversales; ellas son:

1. Infraestructura y competitividad estratégica
2. Movilidad social
3. Transformación del campo y crecimiento verde
4. Consolidación del Estado Social de Derecho
5. Buen gobierno

Estas cinco estrategias, unidas a una estrategia envolvente de crecimiento verde, trazan los lineamientos de política que nos permitirán avanzar hacia la construcción de un país en paz, equitativo y educado. Cada estrategia transversal plantea objetivos específicos guiados hacia el alcance de estos tres grandes pilares. Cormagdalena se enmarca en dos de estas estrategias.

La primera “La infraestructura y competitividad estratégica” necesaria para fomentar crecimiento, desarrollo humano y la integración y conectividad entre los territorios y la nación. En los últimos años, el país ha tenido progresos importantes en materia de infraestructura y competitividad, pero aún seguimos contando con una porción importante de infraestructura obsoleta y sin mantenimiento, quedándonos rezagados frente al continente.

Continuando con el ambicioso programa de infraestructura de transporte de Cuarta Generación (4G), el Gobierno Nacional hará un gigantesco esfuerzo en infraestructura en los próximos años, pero no son solo carreteras lo que debe hacerse, y la responsabilidad no compete solo al gobierno nacional. Nuestras falencias de competitividad van desde la articulación de nuestro sistema de ciencia, innovación y tecnología con la empresa privada hasta la eficiencia de nuestro sistema judicial, pasando por la estrategia de infraestructura y competitividad estratégicas como desarrollo clave para que Colombia pueda articularse a la economía mundial y disfrutar de un crecimiento sostenido.

En la segunda estrategia del Plan Nacional de Desarrollo en la cual se enmarca este plan de acción es la denominada “Transformación del campo y crecimiento verde”.

En cuanto al enfoque rural, las brechas entre el campo y la ciudad en materia de indicadores sociales son significativas, ya que en este se concentran los principales problemas de

pobreza, falta de educación y de infraestructura, entre otros. Cormagdalena aportará a esta estrategia de PND propendiendo por medio de alianzas estratégicas al desarrollo regional, garantizando que el Río Magdalena sea la columna vertebral de la vida y el transporte intermodal en Colombia, brindando agua de calidad, no contaminada sumando así a la estrategia de crecimiento verde, porque la sostenibilidad del crecimiento económico también depende de factores ambientales. Es tangible la sinergia entre las estrategias de transformación del campo y crecimiento verde ya que son de connotación ambiental asociadas a la conservación y explotación sostenible de nuestros recursos naturales.

De otra parte, la cooperación internacional adquiere una posición relevante en la transición del conflicto armado a la paz. Organismos y agencias internacionales, representaciones diplomáticas y sus oficinas de cooperación, ONG internacionales, entre otros actores, mantienen una fuerte presencia en Colombia y son un beneficioso aliado para el país en estos propósitos. El valor agregado que pueden aportar a Colombia es diverso, ya que disponen no solo de recursos sino también de capacidad técnica y conocimiento que puede contribuir a un proceso de construcción de paz innovador, que apoye la implementación rápida de los eventuales acuerdos de paz, al mismo tiempo que acompaña en el mediano y largo plazo las transformaciones de fondo que el país necesita.

Además de los anteriores aspectos, la visión de paz del Gobierno Nacional reconoce la necesidad de hacer visibles las diferencias regionales como marco de referencia para formular y ejecutar políticas públicas acordes con las características y prioridades de cada región, teniendo en cuenta las particularidades de sus grupos poblacionales. Resalta, igualmente, la importancia de mejorar las capacidades de las entidades territoriales para la formulación, ejecución y seguimiento de los planes y programas de inversión, incluyendo la estructuración de proyectos y la evaluación de los resultados del gasto.

De lo anterior y en lo pertinente a la Corporación del Río Grande de la Magdalena resaltamos que en estos casi 20 años de gestión, se han venido logrando avances en los Planes de Manejo de la Cuenca – PMC y planes de aprovechamiento de los recursos, entre otras experiencias que se han adelantado en campos específicos, así como el reciente esfuerzo por configurar una estrategia definitiva y eficaz para poner en marcha las medidas estructurales y no estructurales para la reactivación de la navegación y de todo esto se han visto sus frutos.

No menos importante han sido los esfuerzos adelantados en estos tres últimos años para recuperar la capacidad técnica y el conocimiento del sistema objeto de su gestión, a través de los proyectos de modelación del Río Magdalena, la creación del Centro de Investigaciones y los empeños en la coordinación y trabajo mancomunado con entidades públicas encargadas de la planeación, investigación y gestión del territorio. Estos logros no han sido ajenos a dinámicas institucionales, políticas, sociales e incluso naturales, pero a pesar del entorno circunstancial, podemos decir hoy que Cormagdalena es una entidad trascendente y con capacidad de gestión.

Esta madurez institucional es necesaria hoy más que nunca pues los retos de esta nueva etapa son aún más grandes que los iniciales. En primera instancia haber logrado plantear estrategias para la navegación, el aprovechamiento integral del río y el manejo de la cuenca, demandan ahora la capacidad de hacer seguimiento y velar por su adecuada implementación, de ello depende el éxito definitivo y la fortaleza institucional. Este reto institucional se trata de la apropiación de conocimiento y el fortalecimiento técnico de la entidad no solo para su propia gestión, sino para acompañar a las entidades que lo requieran, según se establece en sus funciones y para la adecuada divulgación técnica de su conocimiento. Es claro que Colombia se encuentra en la era de la información, y esta es cada vez más accesible por parte de la comunidad, esto sumado a la masa crítica de profesionales y científicos que demuestran interés por temas asociados al río, configuran un nuevo actor duramente crítico que logrará incidir en los propósitos institucionales.

Otro factor de éxito asociado al desarrollo de la misión de la Corporación es la implementación de tecnología de punta que permita brindar a los usuarios del río confiabilidad en su navegación.

Esas tecnologías por supuesto deben estar encaminadas a la orientación en la toma de decisiones, las cuales por principio deben orientarse hacia el desarrollo regional. Ese desarrollo no es solo un fin en sí mismo, es también un medio para lograr propósitos del orden nacional, como la vinculación a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE, por ejemplo, que evalúa las políticas de extinción de la pobreza y desarrollo social, la contribución a las metas del milenio que vincula a Colombia con objetivos ambientales globales y por supuesto las estrategias de reconciliación y transición del Post-Conflicto.

Este último es, si se quiere, una reconfiguración del sistema. Si se consideran los ingredientes iniciales que llevaron a la creación de la Corporación, el atraso de la región gracias a cuatro décadas de conflicto armado, esta nueva etapa exige una mayor celeridad y concentración en el desarrollo regional. A esto nos obliga por una parte el hecho de que el causante del atraso no está pero sí sus consecuencias y por otra parte, la urgencia de crear condiciones favorables para los procesos sociales de reconciliación que extingan la inequidad social como fuente del conflicto.

En ese sentido la Corporación debe ser capaz de repensarse y reaccionar ante los cambios para continuar, de manera cada vez más eficaz, promoviendo el desarrollo del país a través de su objeto misional. Reaccionar y reacomodarse significa ser perceptivo ante los *drivers* o procesos claves que pueden dar mejores resultados en su propósito general, como sucedió en el programa de navegación y en el plan de manejo en su momento. En esta oportunidad pueden vislumbrarse dos directrices base, que deben soportar esfuerzos en esos procesos clave que se determinen:

- Por una parte la gestión del conocimiento al interior de la Corporación, de manera que se configure en un eje transformador hacia una entidad conocedora de su medio y objeto al

nivel más especializado posible y como respuesta a un entorno tecnológico e informático tan oportuno como demandante.

- Por otra parte, el paradigma de gestión integrada de los recursos, acogido como política nacional para el caso del recurso hídrico y aceptado en los entornos académicos como una alternativa adecuada para el manejo del territorio y o los sistemas naturales.

A nivel sectorial Cormagdalena aportará a las metas establecidas por el Ministerio de Transporte garantizando la navegabilidad del Río en condiciones de eficiencia y seguridad, para ello se debe tener en cuenta un hito importante a nivel nacional y es la realización del contrato de Asociación Público Privada – APP, para la navegabilidad del Río Magdalena por un valor de 2.5 billones de pesos, lo cual ha marcado un reto institucional y un ejemplo de la efectividad de las APP.

PLANEACIÓN ESTRATEGICA CORMAGDALENA

Dentro del marco de política expuesto anteriormente y para el desarrollo de su objeto misional la Corporación adoptará cuatro (4) programas estratégicos a saber:

1. Navegación y actividad portuaria.
2. Gestión Integral de Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible
3. Energía para el Desarrollo Regional
4. Fortalecimiento Institucional y Desarrollo Social

Estos cuatro programas estratégicos alineados a su vez con:

Misión

“La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena – Cormagdalena tiene por misión el garantizar la recuperación de la navegación y de la actividad portuaria del Río Grande de la Magdalena, la adecuación y conservación de tierras, la generación y distribución de energía y aprovechamiento y preservación del ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables, a través de la gestión competitiva y el desarrollo del talento humano, para que se genere el desarrollo social, económico, ambiental del país en general”.

Visión

“Cormagdalena se proyecta como un empresa industrial y comercial del Estado, líder en la promoción y consolidación del desarrollo regional y nacional, a partir de la recuperación integral del Río Grande de la Magdalena como medio de transporte, mediante la viabilidad financiera y ambiental que determine su rentabilidad económica y muestre los beneficios sociales y macro económicos para el país”.

Con el anterior marco estratégico desarrollaremos lo previsto en el Plan de Acción para Cormagdalena de la siguiente manera:

NAVEGACIÓN Y ACTIVIDAD PORTUARIA

Cormagdalena está consolidando el Río Magdalena como el principal corredor fluvial logístico intermodal, concertando los medios y métodos necesarios en la interacción de los diferentes modos de transporte de carga así como la adecuación e infraestructura necesaria para su distribución.

Iniciamos la consolidación de una navegación moderna, mejorando además la capacidad de transporte integral de la región. Como parte importante del sistema de transporte, la navegación debe crecer, conforme al avance de las obras de regulación fluvial (dragado y mantenimiento) así como de las medidas generales (corte de meandros, protección de márgenes y el control de la erosión del suelo).

1.1 SUBPROGRAMA: NAVEGACIÓN MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE

De conformidad con el artículo 331 de la Constitución Política y la Ley 161 de 1.994, Cormagdalena tiene por objeto la recuperación de la navegación y de la actividad portuaria, la adecuación y conservación de tierras, la generación y distribución de energía, así como el aprovechamiento sostenible y la preservación del medio ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables.

Se adelantarán acciones que permitan la recuperación y mantenimiento de la navegación y actividad portuaria, a través de actividades orientadas a garantizar condiciones óptimas para el aprovechamiento del Río Grande de la Magdalena, como medio de transporte.

Comprende el seguimiento del Contrato APP No. 001-2014 para el tramo entre Puerto Salgar y Bocas de Ceniza y el planeamiento, diseño y ejecución de obras de dragado y eventuales intervenciones de estabilización y protección de taludes para el tramo del Canal del Dique.

A la vez incluye el pago de obligaciones originadas en litigios derivados de contratos relacionados con el mantenimiento del canal navegable dentro de las cuales se incluyen las actividades mencionadas en este aparte.

Se adelantan las investigaciones y transferencias de tecnología, interventorías, consultorías, asesorías, estudios, capacitación y gastos operativos para las actividades de divulgación, seguimiento y control.

En desarrollo del mandato constitucional y legal que se menciona en el párrafo anterior, el 15 de agosto de 2014, mediante Resolución No. 000262 de 2014, Cormagdalena adjudicó la licitación pública del proceso de selección por el sistema de precalificación No. 001 de 2013, al precalificado Promesa de Constitución de Sociedad de objeto único "NAVELENA S.A.S", para la ejecución del Proyecto de Recuperación de la Navegación del Río Magdalena mediante un esquema de Asociación Público Privada, en los términos de la ley 1508 del 15 de enero de 2012.

Para el efecto de lo señalado anteriormente se hace necesario:

1. EQUIPO SUPERVISOR APP – SUPERVISIÓN EN CAMPO

El 11 de diciembre de 2014, una vez cumplidos todos los requisitos contemplados para el efecto en el Contrato de APP, se firmó el acta de inicio de ejecución del Contrato de Asociación Público Privada No. APP 001-2014 para el "Proyecto de la Recuperación de la Navegabilidad del Río Magdalena".

Por otra parte, el 9 de abril de 2015 mediante la resolución No. 000113 de 2015, Cormagdalena adjudicó al CONSORCIO MAGDALENA el Concurso de Méritos Abierto No. CMA-001- 15 que tiene por objeto la interventoría técnica, económica, financiera, jurídica, administrativa, operativa, de riesgos, medio ambiental y socio predial del Contrato de Asociación Público Privada No. 001 de 2.014 para el proyecto de "Recuperación de la Navegabilidad en el Río Magdalena" al Consorcio Magdalena.

De acuerdo con el inciso primero del artículo 83 de la ley 1474 de 2011 -Estatuto Anticorrupción- las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual.

En el mismo sentido, el inciso cuarto del artículo 83 de la ley 1474 de 2011-Estatuto Anticorrupción-indica que la entidad puede dividir la vigilancia del contrato principal entre la interventoría y la supervisión, caso en el cual, en el contrato respectivo de interventoría, se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad a través del supervisor.

Por otro lado, el literal c) de la Cláusula 51 del el Contrato de APP, relativo a la "interventoría", establece claramente que: *"Las funciones y potestades atribuidas contractualmente a la interventoría no suplantán la dirección y supervisión de la ejecución contractual ejercida por Cormagdalena. Para efectos del seguimiento a la ejecución*

contractual, Cormagdalena podrá designar entre sus funcionarios y contratistas el o los supervisores que requiera".

Por lo tanto, el seguimiento a la ejecución del Contrato de Asociación Público Privada, se constituye en un elemento esencial de éxito del Proyecto, en la medida en que le permite al Estado contar con un instrumento con capacidad técnica, financiera o legal, calificado para el seguimiento de la ejecución contractual al igual que se trata de un imperativo legal de obligatorio acatamiento.

Por todo lo anterior Cormagdalena identificó la necesidad de crear, conformar, estructurar y organizar un equipo de profesionales encargado de la vigilancia permanente de la correcta ejecución tanto del Contrato de APP como del Contrato de interventoría No. 0-00026-2015 y, en general, de cumplir y hacer cumplir las obligaciones de Cormagdalena en relación con tales contratos.

El Equipo Supervisor tendrá a su cargo las siguientes funciones:

Funciones de Supervisión: Corresponden a las actividades de vigilancia permanente de la correcta ejecución del objeto del Contrato de Asociación Público Privada de Iniciativa Pública No. APP-001-2014 y del Contrato de interventoría No. 0-00026 de 2015.

En desarrollo de esta función, al Equipo de Dirección y Supervisión le corresponde:

1. El seguimiento técnico, económico, financiero, jurídico, administrativo, operativo, de riesgos, medio ambiental y socio predial del Contrato Asociación Público Privada de Iniciativa Pública No. APP No. 001 de 2014, en todas aquellas actividades que no se encuentren a cargo del Interventor de conformidad con el Contrato No. APP-001 de 2014 y el Contrato de interventoría No. 0-0026-2015, tal como lo prevé el inciso cuarto del artículo 83 de la ley 1474 de 2011 y el párrafo único del artículo 46 del Manual de Contratación.
2. El seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del cumplimiento del Contrato de interventoría No. 0-00026-2015, tal como lo prevé el inciso quinto del artículo 83 de la ley 1474 de 2011.

Funciones de Dirección: Corresponden a las funciones expresamente asignadas al Director Ejecutivo por virtud del Contrato No. APP-001-2014, las cuales deben ejercer los supervisores (funcionarios de planta) del Equipo Supervisor a título de delegatarios, que se encuentran previstas por los siguientes apartes del Contrato de APP indicados a continuación:

1. Literal j) Sección 7.02 Obligaciones de Cormagdalena.
2. Literal c) Sección 28.01 Sometimiento a la Normatividad Ambiental Colombiana.
3. Sección 13.06 No Objeción Estudios y Diseños.

4. Sección 13.07 No Objeción Plan de Servicios Provisionales.
5. Sección 3.09 No Objeción Manual de Seguridad e Higiene Industrial.
6. Sección 13.02 No Objeción Manual de Operación y Mantenimiento.
7. Sección 15.04 No Objeción Modificación al Plan de Servicios Provisionales.
8. Literal f) Sección 16.01, No Objeción al Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA).
9. Sección 13.11 Aprobación del Seguro Todo Riesgo de Construcción.
10. Literal e) numeral 1.2 Apéndice 5 Especificaciones de Gestión Predial, comités de seguimiento a la Gestión Predial.
11. Literal d) Numeral 2 Apéndice 4 Apéndice No. 4 Especificaciones de Gestión Ambiental, comité de seguimiento a la Gestión Ambiental.

Funciones de Coordinación: Corresponden a las actividades necesarias para velar por el cumplimiento de las obligaciones a cargo de la corporación de conformidad con el Contrato No. APP-001-2014 y el Contrato de Interventoría No. 0-00026-2015, y que le corresponda cumplir a los funcionarios o dependencias de Cormagdalena de conformidad con el Manual de Funciones vigente.



2 MANTENIMIENTO DEL CANAL DEL DIQUE

El Canal del Dique hace parte de la infraestructura fluvial entregada por el Ministerio de Transporte a la Corporación, con el fin de ejercer las funciones misionales contempladas en el artículo 6 de la ley 161 de 1994.

Le corresponde a Cormagdalena garantizar el mantenimiento del canal navegable en el Canal del Dique, lo cual se logra manteniendo la profundidad y anchos requeridos por las embarcaciones que transitan este canal, que moviliza carga desde los puertos marítimos hacia el interior del país y viceversa.

Es necesario mantener mediante obras de dragado el canal navegable entre las poblaciones de Calamar (Bolívar) y su desembocadura en la bahía de Cartagena (Bolívar).

3 MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE EQUIPOS

La adquisición, dotación, recuperación y mantenimiento de los equipos de dragado, de transbordo de pasajeros, muebles y enseres y en general todos los equipos que requiera Cormagdalena para mantener la navegación y actividad portuaria del Río Magdalena y para realizar el seguimiento contractual del proyecto de Recuperación de la Navegabilidad del Río Magdalena. También incluye el costo de los seguros, de inspección, celaduría técnica y vigilancia.

4 MANTENIMIENTO OBRAS HIDRAULICAS DE ENCAUZAMIENTO CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BARRANQUILLA.

Corresponde a las acciones e intervenciones que deberán realizarse a las obras hidráulicas de profundización y de encauzamiento (tajamares oriental -occidental y dique direccional) construidas en el Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla.

1.2 SUBPROGRAMA: ESTUDIOS TÉCNICOS.

Implica el desarrollo de estudios e investigaciones para la adecuación de la infraestructura del corredor vial, relacionadas con el canal navegable del Río Magdalena, instalaciones portuarias y vías de conexión intermodal, así como de comercialización, mercadeo, operación y administración del sistema de transporte. Igualmente los estudios que por Ley 1242 de 2008 Código Nacional de navegación y Actividad Portuaria, le corresponde a Cormagdalena desarrollar.

A la vez incluye la ejecución directa y/o contratación de asesorías, estudios, consultorías, servicios técnicos para diseños, modelos matemáticos, físicos y campañas hidro-

sedimentológicas. Estudios que permitan la toma de decisiones para el desarrollo de obras de infraestructura de saneamiento básico, ambientales, portuario, navegación y control de erosión e inundaciones.

1.2.1 PLAN DE ACCIÓN DE LA RED FLUVIAL.

Con la ejecución del Contrato APP 001 de 2014, se hace necesario realizar una nueva valoración y evaluación de las prioridades y necesidades de Cormagdalena en relación con el mantenimiento de la hidrovía, la actividad portuaria, la no portuaria, las obras hidráulicas necesarias, las conexiones con otras hidrovías afluentes de río Magdalena, con otros modos de transporte, los requerimientos, mejoras y ajustes a las embarcaciones, la tripulación y demás factores que influyen en el éxito y eficiencia del servicio que presta el canal navegable del río Magdalena. Dichas valorizaciones se realizarán en el marco del Plan Maestro Fluvial y Plan Maestro de Transporte Intermodal que desarrolla el Ministerio de Transporte.

Igualmente, se hace necesario este estudio en cumplimiento de la ley 1242 de 2002, artículo 85 que indica:

“El Gobierno Nacional, a iniciativa del Ministerio de Transporte, elaborará un Plan de Acción Fluvial que establecerá la estrategia de desarrollo de las vías fluviales de la Nación y de las actividades fluviales, en el largo, mediano y corto plazo, el cual será sometido a la aprobación del Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes. El Plan de Acción Fluvial podrá ser parte integrante del Plan de Desarrollo Marítimo y Fluvial que formule y adopte el Gobierno Nacional; en todo caso, el Plan de Acción Fluvial deberá tener en cuenta y adoptar políticas y medidas que se encuentren en coordinación con la estrategia de desarrollo marítimo nacional.

El Plan de Acción Fluvial tendrá como uno de sus componentes el Plan de Expansión Portuaria Fluvial, el cual podrá formar parte del Plan de Expansión Portuaria establecido en la Ley 1ª de 1991, y en todo caso, deberá tener en cuenta y adoptar políticas y medidas que se encuentren en coordinación con el Plan de Expansión Portuaria señalado en dicha ley.

La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, Cormagdalena, le presentará al Ministerio de Transporte de acuerdo con sus competencias el Plan de Acción y el Plan de Expansión Portuaria de que trata este artículo sobre la red fluvial de su competencia.

El Plan de Acción Fluvial tendrá una vigencia de diez años y podrá ser revisado y ajustado cada cinco años.”

1.2.2 ESTRUCTURACION DE NAVEGACIÓN SECTOR PUERTO SALGAR – NEIVA.

Corresponde a la obligación misional de recuperar la navegación que confiere la ley 161 de 1994, teniendo en cuenta que con el contrato de APP se asegura la primera fase con el Proyecto de Recuperación de la Navegación del Río Magdalena en el sector Puerto Salgar y Bocas de Ceniza.

Para el efecto, se conoce que históricamente la navegación se prestó en los puertos de las poblaciones de Honda (Tolima), Girardot (Cundinamarca) y Neiva (Huila). Entonces, sobre estos tramos, se deberán realizar valoraciones y estudios en lo referente a hidráulica, geomorfología, morfología reciente, dinámica de orillas, caudales, niveles, redes de nivelación, demanda de transporte y oferta de cargas, beneficios e impactos socio económicos y ambientales en la región.

1.2.3 ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN DEL RÍO MAGDALENA.

Corresponde al cumplimiento de la obligación establecida en el artículo 15 la ley 1242 de 2008 a Cormagdalena que define:

“La construcción, instalación y mantenimiento de los elementos de balizaje, señalización y/o de las demás ayudas a la navegación fluvial, ya sean ayudas físicas, como boyas, faros, luces para navegación nocturna, entre otras, o ayudas electrónicas, como sistemas de navegación asistida por satélite o GPS, u otras, será responsabilidad de a) La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, Cormagdalena, en toda su jurisdicción de conformidad con lo establecido en el artículo 331 de la Constitución Política y la Ley 161 de 1994.

La señalización de los últimos 27 kilómetros del Río Magdalena, estará bajo responsabilidad de la Autoridad Marítima Nacional, a quien le corresponde instalar y mantener el servicio de ayudas necesarias para la navegación;

b) El Instituto Nacional de Vías, o quien haga sus veces, en las demás vías fluviales de la Nación;

c) Estará a cargo de los beneficiarios de autorizaciones o concesiones para el uso temporal y exclusivo de las márgenes de las vías fluviales, la señalización de canales auxiliares de entrada a sus instalaciones.”

En desarrollo de dicha obligación, Cormagdalena ha implementado el Sistema de Navegación Satelital para el canal navegable en la hidrovía del río Magdalena.

Sin perjuicio de lo anterior y de manera complementaria, la ley 1242 de 2008 también ordena al Ministerio de Transporte a actualizar la reglamentación fluvial, entre esta, el reglamento de señalización y balizaje fluvial.

Para el efecto, por medio de la resolución 3767/2013 del Ministerio de Transporte adopta el Manual Único de Señalización Fluvial, el cual busca la implementación de señales tipo vallas, balizas y otras (señalización física) en las hidro vías del país.

Por lo anterior, el estudio corresponde a la valoración del tipo de señales físicas deberán ser implementadas en el río Magdalena, considerando el Manual Único de Señalización antes mencionado y las condiciones particulares del canal navegable del río Magdalena.

1.2.4 ESTUDIO DE TARIFAS.

Corresponde al cumplimiento de la recomendación realizada por el Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES 3758- al Ministerio de Transporte y a Cormagdalena que se detalla a continuación:

“Solicitar al Ministerio de Transporte en coordinación con Cormagdalena:

- a) La realización de un estudio de tarifas que se enmarque dentro de la política pública intermodal, siendo equitativa y competitiva frente a la utilización de otros modos de transporte.
- b) La aplicación progresiva de una tarifa que contribuya a disminuir el esfuerzo fiscal del presupuesto nacional y que promueva un uso eficiente de este medio de transporte. “

Por lo anterior, se hace necesario realizar las valoraciones y estudios necesarios que den cumplimiento a la recomendación anteriormente descrita.

1.3 SUBPROGRAMA: ACTIVIDAD PORTUARIA

El subprograma relativo a actividad portuaria está orientado hacia garantizar el reconocimiento ordenamiento y adecuado uso de orillas para actividades de transporte de carga. Por otra parte se busca encontrar oportunidades de negocio para participación en asociaciones público-privadas para la construcción y operación de terminales portuarias bajo la figura de concesión mixta e igualmente participación en empresas de transporte fluvial.

PROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SOSTENIBLE

2.1 SUBPROGRAMA ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

El volumen de captura del recurso pesquero en la cuenca del Río Magdalena ha disminuido notablemente durante los últimos 40 años, con 75.713 ton/año en 1.977 a 6.671 ton/año en el 2.014, y de igual forma las capturas de Bocachico de 38.000 ton/año en 1.977 a 1.575 ton/año en el 2.014 (Valderrama, M y Zarate, M., 1989; Boletín Estadístico Pesquero de 1996, INPA, CCI - INCODER, 2010, AUNAP-2014). Esta disminución es causada por múltiples factores antrópicas en la cuenca (deforestación, contaminación, vertimientos de aguas residuales, ganadería extensiva, instalación de cultivos en áreas de humedales, caza de fauna silvestre, instalación de diques y desviación de caños, desecación de humedales, proyectos de infraestructura entre otros) generando la pérdida de bienes y servicios ambientales de los humedales, y por acciones directas sobre el recurso como el uso de métodos y artes de pesca ilícitos, sobrepesca, captura por debajo de tallas mínimas, capturas en época de bajanza de animales maduros en los caños disminuyendo la oferta ictiológica natural.

El subprograma se enmarca en el cumplimiento misión legal y constitucional de Cormagdalena establecida en el Art. 2. Ley 161/94, "de Aprovechamiento sostenible y preservación del medio ambiental, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables", y en el Plan de humedales y pesca 2016-2018, el cual propone estrategias y acciones que responden a la situación actual de los recursos Hidrobiológicos, Ictiológicos y pesqueros en la Cuenca Magdalénica y pretenden contribuir a solucionar los conflictos actuales, para ordenar el uso de los mismos. Se fundamenta en la gestión de seis aspectos transversales a los humedales y el recurso ictiológico, como son el ordenamiento y manejo, monitoreo e investigación, control y vigilancia, restauración, cadenas productivas y política pública.

Desarrollar acciones de: a) Restauración natural de humedales y pesca en los cuerpos de agua del valle aluvial del Río Magdalena, priorizando la restauración de conectividad río-ciénagas, como forma natural de regulación hidráulica y biológica entre el río y su zona de amortiguación b) Repoblamiento y restauración natural e inducida en bosques de galería en caños y ciénagas, d) Fomento a la investigación en paquetes reproductivos de especies ictiológicas nativas y en valoración económica de los bienes y servicios ambientales de los humedales d) Fortalecimiento organizacional y apoyo a alternativas productivas en épocas reproductivas que permitan prepararlos frente a los cambios y los nuevos desarrollos de infraestructura en el río Magdalena, de manera que incida y se gestionen políticas públicas para la pesca y los humedales a nivel local regional y nacional que les permitan a los pescadores ser gestores de su propio desarrollo

Este subprograma promueve el uso y aprovechamiento sostenible y la preservación del medio ambiente, mediante la restauración natural y el manejo integral (implementación, restauración, conservación y protección) de ecosistemas estratégicos priorizando los humedales, limpieza y apertura de caños y ordenamiento y restauración de los ecosistemas degradados, la construcción de planes de manejo ambiental de cinco humedales priorizados localizados Canal del Dique, Bajo Magdalena, Depresión Momposina y Magdalena medio, mediante estrategias de apadrinamiento de los humedales por parte de las empresas públicas o privadas presentes en el área de influencia de la llanura aluvial del río Magdalena y sus humedales conexos y gestión interinstitucional de proyectos.

Igualmente busca mejorar las condiciones sociales, ambientales, económicas, políticas e institucionales para garantizar el bienestar de la comunidad dependiente de los ecosistemas estratégicos y sus recursos, se establecen líneas de acción para alcanzar la ordenación de los recursos, teniendo como base fundamental el fortalecimiento de la organización gremial, la coordinación interinstitucional y la participación de los actores en todas las fases del subprograma, dentro del marco de aprovechamiento sostenible del recurso.

Incluye la ejecución de obras o actividades de restauración ambiental y de manejo integral de humedales y pesca, además investigación y transferencia de tecnología, interventorías, consultorías, asesorías, estudios, capacitación y gastos operativos para actividades de seguimiento y control.

2.2 SUBPROGRAMA GESTIÓN FORESTAL – ESTRATEGIA FORESTAL

El subprograma de gestión forestal comprende el establecimiento, mantenimiento, aprovechamiento y comercialización de especies forestales con fines comerciales así como la prestación de apoyo técnico a los reforestadores con el objeto de reducir la erosión hídrica, generar un cambio de uso del suelo a actividades sostenibles, disminuir la presión sobre los bosques naturales y generar oportunidades de empleo y progreso para zonas de bajo desarrollo económico.

Incluye adicionalmente el establecimiento, mantenimiento y conservación de especies forestales con fines de conservación empleando especies nativas que se encuentran en riesgo como mecanismo de regulación hídrica, reducción de la erosión, conservación de especies de flora y fauna en la cuenca del río Magdalena, así como generar la apropiación de los proyectos por parte de la comunidad buscando crear una consciencia de aprovechamiento sostenible de los recursos.

Adicionalmente abarca la implementación de una estrategia forestal con la cual se genera la continuidad de los diversos proyectos de reforestación con especies comerciales y de conservación que viene adelantando la Corporación. Así como se busca fortalecer la

institucionalidad forestal de Cormagdalena mediante el desarrollo de capacidades, gestión de recursos y políticas públicas y articulación con otras instituciones; promover el uso sostenible de los bosques en la cuenca con un incremento en las áreas plantadas, aumentando la oferta de bienes y servicios forestales; y contribuir a la recuperación y manejo integral de los recursos forestales mediante el apoyo a iniciativas relacionadas y la gestión de acciones para la restauración y conservación de estos ecosistemas.

Comprende estudios, asesorías y consultorías para el fomento y promoción de la estructuración, financiamiento y protocolización de sociedades, acompañamiento técnico, financiero y accionario de sociedades y negocios.

Incluye además investigación y transferencia de tecnología, interventoría, consultorías, asesorías, estudios, monitoreo, capacitación y gastos operativos para las actividades de divulgación, seguimiento y control.

2.3 SUBPROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Comprende todas aquellas actividades de saneamiento básico entre las cuales está desarrollar el diseño, construcción, mantenimiento, adecuación de obras de infraestructura que permitan el manejo integral y disposición final de residuos sólidos y líquidos. También busca estructurar una estrategia para garantizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de residuos existentes, enmarcado en las alternativas que propone el plan de desarrollo actual y la normativa vigente.

Este subprograma también da cumplimiento a lo ordenado en la Ley 161 de 1994, en lo referente a proyectos del plan de descontaminación de Barrancabermeja.

Adelanta acciones y gestiones que permitan generar proyectos orientados a mitigar y minimizar los impactos negativos causados por las actividades antrópicas e industriales ejercidas desde tiempo atrás en el municipio de Barrancabermeja. Incluye los proyectos del plan de descontaminación ambiental de Barrancabermeja en cumplimiento de la Ley 161 de 1994, parágrafo 1, artículo 17. El municipio de Barrancabermeja presentará proyectos previo a la apropiación de recursos por parte de la Junta Directiva de Cormagdalena para garantizar que se cumpla con lo establecido en la Ley 161 de 1994 y estén dentro de los lineamientos del Plan de Acción vigente.

Incluye además investigación y transferencia de tecnología, interventorías, consultorías, asesorías, estudios, capacitación y gastos operativos para actividades de seguimiento y control.

2.4 SUBPROGRAMA MANEJO INTEGRADO DE CUENCA Y ORDENAMIENTO HIDROLOGICO

El subprograma realiza todas las gestiones para la divulgación, implementación, concertación, coordinación y control del PLAN DE MANEJO DE LA CUENCA MAGDALENA CAUCA - PMC. De tal forma que permita a través de la planificación estratégica incidir en el ordenamiento y manejo integral de la cuenca con el propósito de facilitar la toma de decisiones, el aprovechamiento y preservación de los recursos naturales y determinar los conflictos de usos, así como plantear soluciones que conlleven al ordenamiento de la cuenca, con énfasis en el ordenamiento hidrológico.

Contempla el desarrollo, implementación y adquisición de tecnologías, metodologías y procesos que conlleven a la actualización sistemática y frecuente de indicadores del estado de cuenca. Permite el seguimiento ambiental, de desarrollo y sectorial de la intervención en la cuenca, el estado de sus recursos naturales y la oferta eco sistémica a través del observatorio de cuenca.

Incluye la implementación de la red hidrológica en la cuenca, monitoreos de calidad y software de transmisión de información en web. El subprograma propone la formulación de indicadores nuevos que permitan valorar la calidad de la cuenca en términos de biodiversidad y servicios ambientales.

También incluye la participación en procesos a gran escala como el proyecto de Manejo Sostenible y Conservación de la Biodiversidad en la Macro cuenca Magdalena-Cauca que se ejecutará de la mano con el Ministerio de Ambiente, el Fondo de Adaptación, las CARs, el Instituto Humboldt, ONGs ambientales y el Global Environmental Found (GEF) para priorizar acciones en protección de ecosistemas de agua dulce y sus instrumentos de manejo, en la modelación matemática como insumo a los instrumentos de ordenación y el monitoreo y verificación de la calidad y oferta de recursos.

Incluye además investigación y transferencia de tecnología, interventorías, consultorías, asesorías, estudios, capacitación, actividades de divulgación, publicidad y gastos operativos para actividades de seguimiento y control que se puedan realizar directamente por Cormagdalena o por sus delegatarios.



2.5 SUBPROGRAMA CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

El subprograma incluye los proyectos y gestión para la mitigación y adaptación al cambio climático de los ecosistemas y las comunidades en la cuenca, el diseño e implementación de estrategia bajas en carbono, como los mecanismos REDD+, MDL y mecanismos de eficiencia energética entre otros, incidiendo en el ordenamiento y planificación del territorio.

Propone acciones en investigación y transferencia de tecnología, actividades de divulgación, desplazamientos, gastos de viaje y logística para la realización de las acciones programadas. También registro de proyectos ante certificadores internacionales, costos de validación y costos de transacción de certificados.

Alineado con el Plan de desarrollo el programa busca estructurar proyectos que fomenten los negocios verdes y las estrategias de desarrollo resilientes al cambio climático,

promoviendo actividades económicas responsables con el ambiente que a la vez fortalezcan a las comunidades para mejorar calidad de vida y adaptación al entorno cambiante.

Incluye además investigación y transferencia de tecnología, interventorías, consultorías, asesorías, estudios, capacitación, actividades de divulgación, publicidad y gastos operativos para actividades de seguimiento y control que se puedan realizar directamente por Cormagdalena o por sus delegatarios.

2.6 SUBPROGRAMA APOYO Y FOMENTO A LA RECREACIÓN SOCIAL

Adelantar acciones dirigidas a la adecuación, construcción y conservación de áreas para el ecoturismo, obras de infraestructura y mejoramiento del paisaje, integración de zonas de muelles con el conjunto urbanístico de las poblaciones, al igual que la recuperación y conservación de las zonas aledañas; así como el apoyo a diferentes actividades y adquisición de equipos que permitan dinamizar la recreación social de los municipios ubicados en el Alto, Medio y Bajo Magdalena.

Se llevarán a cargo de este programa todos aquellos proyectos que tienen como objeto aprovechar las posibilidades que brinda el río Magdalena como ente generador de recreación social para su población.

Busca integrar las zonas de muelles de alto auge de pasajeros con el conjunto urbanístico de las poblaciones, recuperando y conservando zonas aledañas, preservando y conservando paisajísticamente áreas urbanas de influencia en el río.

Se viabiliza por este programa la construcción de terminales de pasajeros con todos los servicios y comodidades, construcción de espacios públicos en muelles y diques, senderos y adecuación de espacios eco turísticos que promuevan el potencial paisajístico del río y todas aquellas actividades encaminadas al ordenamiento de las zonas ribereñas.

Incluye además investigación y transferencia de tecnología, interventorías, consultorías, asesorías, estudios, capacitación y gastos operativos para actividades de seguimiento y control.

PROGRAMA MISIONAL "ENERGÍA PARA EL DESARROLLO REGIONAL"

El desarrollo de las actividades de Cogeneración y distribución de energía eléctrica por parte de Cormagdalena es un mandato constitucional que tiene su desarrollo Jurídico en la Ley 161 de agosto 3 de 1994. Su mandato constitucional está contemplado en el Artículo 331 de la Constitución Política de 1991 cuyo enunciado establece "Créase la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena encargada de la recuperación de la navegación, de la actividad portuaria, la adecuación y la conservación de tierras, la generación y distribución de energía y el aprovechamiento y preservación del ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables.

Aparte del mandato constitucional, Cormagdalena recibe un mandato legal otorgado por la Ley 161 de Agosto 3 de 1994 "Por la cual se organiza la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, se determinan sus fuentes de financiación y se dictan otras disposiciones" contempla en su Artículo 6° FUNCIONES Y FACULTADES Numeral 15 la de "Ejecutar y Promover la ejecución de proyectos de generación y distribución de energía eléctrica, conforme a las discusiones superiores y a las políticas sectoriales".

El pasado 30 de Abril de 2014 Cormagdalena recibió el producto final del Convenio Interinstitucional de Ejecución del Proyecto de "Formulación del Plan Maestro del aprovechamiento del Río Magdalena " Asistencia No Reembolsable del Gobierno Chino para el manejo de Colombia, por parte de Hydrochina El objeto básico del Plan Maestro fue proporcionar para el Río Magdalena, los lineamientos generales de la estrategia global y visión de futuro, en el aprovechamiento racional de los recursos hídricos, control de inundaciones y protección/conservación ambiental, de acuerdo con las exigencias del desarrollo social y económico, basándose en la investigación y análisis adecuado de las características naturales, los recursos y características ambientales del Río; identificando tareas y objetivos para el manejo, aprovechamiento y protección/conservación, así como el esquema general de diseño, planes sectoriales y recomendaciones de implementación del plan, con el fin de proporcionar una base científica y estandarizada para las actividades de manejo en la explotación y la protección/conservación del río.

El capítulo sexto de este estudio corresponde a la planificación hidroeléctrica, donde se presentan las potencialidades de aprovechamiento del Río Magdalena en generación hidroeléctrica, el número máximo de proyectos que pueden desarrollarse en cascada, el costo estimado en inversión y de manera general los impactos sociales y ambientales que pueden presentarse. Las condiciones actuales de crecimiento y desarrollo del país prevén que será necesario aumentar la capacidad de generación de energía eléctrica, y el Río Magdalena tiene un potencial de generación de hasta 2440 MW y un promedio de Producción Anual de Energía 13,529. Pero dada la magnitud de las intervenciones se requiere de un proceso estructurado que se sujete a las políticas nacionales que permitan a Cormagdalena hacer una planeación anticipada de las oportunidades que tiene en el sector para el cumplimiento de su objeto social.

La Ley 1715 de 2014 promueve el aprovechamiento de las fuentes no convencionales de energía principalmente aquellas de carácter renovable y con participación en las zonas no interconectadas. En este aspecto el Río Magdalena tiene una potencialidad aún desconocida para la generación de energía hidrocínética y en el área de su jurisdicción con otras fuentes de energía no convencionales con impactos sociales y ambientales relativamente muy bajos. Las oportunidades de Cormagdalena en generación de este tipo de energías deben ser consideradas para que se integre al portafolio de proyectos de generación que tiene el Río Magdalena.

Los proyectos de generación eléctrica, especialmente de generación hidroeléctrica debe corresponder a una iniciativa multipropósito desde su conceptualización y en su implementación, para que se garantice el beneficio directo a las comunidades ribereñas; que en las experiencias pasadas no se han sentido beneficiarias sino perjudicados. En lo local y regional el aprovechamiento multipropósito debe generar nuevas fuentes de ingresos para los pobladores de los municipios ribereños y los municipios deben ser asociados a los proyectos de modo que a su vez sean directamente beneficiarios de los ingresos generados por venta de energía. Los proyectos hidroeléctricos propuestos se optimizarán y serán factibles desde los puntos de vista económico, ambiental, social e institucional. Cada uno de los proyectos deberá ser concebido y analizado de manera individual, dado que cada uno de ellos posee condiciones muy particulares en los aspectos físicos, geográficos, operativos, funcionales, sociales, ambientales y entre otros. Sin embargo, se considerará su interrelación, las dinámicas que se pueden generar aguas arriba y/o aguas abajo de los diferentes proyectos, sin restringir el desarrollo de los demás aprovechamientos que se tengan en el Río.

Cormagdalena como autoridad del Río y entidad del Estado, debe fijar las reglas de operación de los proyectos para generación de energía hidroeléctrica que se localizan sobre el Río Magdalena, entendiendo el aprovechamiento integral del Río y las consideraciones ambientales, ejerciendo sus obligaciones legales y constitucionales de coordinar y supervisar el ordenamiento hidrológico y manejo integral del Río.

La oportunidad que tienen los municipios ribereños de energizar el área de su jurisdicción permitirá una mejor condición de vida para sus habitantes, pero también el desarrollo de procesos de transformación que se hace más atractivo con un Río dinámico y activo comercialmente, por lo tanto serán puntos de atracción a industrias y empresas de servicios que se traducirá en valorización de los territorios y mejores oportunidades para sus pobladores.

Cormagdalena, entonces tendrá en la generación y distribución de energía acceso al como disminuir o contribuir interinstitucionalmente al fortalecimiento de los municipios de la jurisdicción y de la región de la cuenca del río Magdalena y Cauca, gestando proyectos integrales que cumplan los principios de sostenibilidad, aprovechamiento de los recursos, de apoyos al crecimiento, del desarrollo a los conocimientos de todas las poblaciones ribereñas. Para esto, identificará y acezará las fuentes de financiación del sector, la

cooperación nacional e internacional en las diferentes etapas del proyecto sin olvidar su larga sostenibilidad.

3.1 SUBPROGRAMA ESTRUCTURACIÓN Y CONFORMACIÓN UNIDAD DE NEGOCIOS DE ENERGÍA

La Subdirección de Gestión Comercial será la encargada de la estructuración y conformación de la unidad de negocio.

El objeto de esta Unidad de Negocios de Energía consiste en contribuir, desde el ámbito de sus responsabilidades y funciones de ley, a un desarrollo socioeconómico equitativo y sustentable con el medio ambiente, priorizando el uso de fuentes energéticas renovables no convencionales a los sectores vulnerables, aislados, con baja cobertura y a los establecimientos públicos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y desarrollo de los municipios. Igualmente permitir darle la cobertura, calidad y continuidad al crecimiento de la demanda de energía eléctrica a la comunidad de la jurisdicción con menor cobertura en el servicio, en especial para el período del Posconflicto que se generará a partir de las negociaciones de paz.

Y tendrá como prioridades

- Apoyar iniciativas de integración en el nivel local, regional y nacional considerando las agendas energéticas, planes de expansión en generación y distribución, definidas y aprobadas por los marcos institucionales del sector de la energía para el período 2015-2029.
- Definir la Agenda Energética de Cormagdalena con la participación de los actores clave y agencias que trabajan y apoyar algunas iniciativas de promover la identificación, formulación técnico financiera y gestión de proyectos, que permitan viabilizar y articular inversiones en energía y energización de las zonas de la jurisdicción, en el período 2015-2029.
- Focalizar los proyectos a las regiones con las coberturas inferiores al 90%, articulándolos, integrándolos y fundamentándolos en los aspectos normativos existentes y establecidos por las autoridades del sector.
- Formulación, estructuración y ejecución de proyectos en convenios con entidades multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo -BID, el Banco Mundial -BM, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD, la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID, Cooperación Técnica Alemana –GTZ, entre otros, para acceder a los recursos de cooperación.

Esta unidad en el cumplimiento de su propósito puede contribuir a reducir la brecha existente en sectores vulnerables, priorizando la utilización de la ley 1715 de 2014, y las Fuentes no convencionales de energía -FNCE con opciones energéticas técnicas, económicamente eficientes y sostenibles. Igualmente en el uso de las fuentes

convencionales de energía con recursos abundante en los municipio de la jurisdicción o su cuenca.

Dentro de las áreas de desarrollo de esta unidad se encuentran:

- Ejecución de proyectos inicialmente pilotos de energización o electrificación dirigidos a familias, veredas, comunidades, municipios y edificación pública perteneciente a la población objetivo, de manera de generar información técnica y social orientada a proponer políticas públicas, junto con otras acciones que permitan dar solución al problema detectado.
- Intervenir, abordar y fomentar el desarrollo de proyectos energéticos, generando condiciones y estableciendo soportes, para la generación, formulación, desarrollo y sostenimientos de proyectos energéticos.
- Esto incluye la articulación y generación de sinergias en materia de:
 - capacitación de usuarios y de actores claves para la formulación, desarrollo y ejecución de proyectos de electrificación y energización;
 - accesibilidad a instrumentos que permitan el desarrollo, generación y sostenibilidad de proyectos de energización, en forma coordinada entre los diversos actores, involucrando y comprometiendo a otras instituciones gubernamentales.
 - generar actividades de desarrollo, investigación e innovación, para la ejecución de proyectos de energización, para asegurar la solución del problema detectado, en situaciones que el acceso energético no es posible con las tecnologías y aplicaciones convencionales en materia de energía.
- Trabajar estrechamente con las autoridades e instituciones nacionales para aunar esfuerzos de adaptación del enfoque metodológico y cubrir las necesidades y perspectivas de energización rural en los municipios de la jurisdicción, y en la formulación y desarrollo de políticas y programas de energización o electrificación rural.
- Identificar y lograr participación en las fuentes de financiación para promover los conceptos y métodos de energización rural y para definir modalidades o estrategias de cooperación institucional e intersectorial, buscando optimizar la contribución de entidades públicas, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las organizaciones y banca internacionales.

3.1.1 DEFINICIÓN DEL ESQUEMA ORGANIZACIONAL Y OPERACIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIOS

A corto plazo, los procedimientos que se requieren en la unidad de energía, están enfocados principalmente en la identificación y formulación de proyectos que permitan el desarrollo de la Corporación como agente económico en el sector de la energía en Colombia. A continuación presentamos un listado de procedimientos que pueden implementarse:

1. Planeación de la unidad de energía. La Dirección Ejecutiva de la Corporación, la Oficina Asesora de Planeación y la Unidad de Energía o la dependencia

responsable de la misma, serán las encargadas de realizar el proceso de planificación a corto, mediano y largo plazo, estableciendo la priorización de proyectos estratégicos y definiendo su presupuesto. Este procedimiento, en su fase inicial, deberá concluir con la reestructuración organizacional requerida y la implementación de los proyectos piloto, en sinergia con entidades públicas y privadas.

2. Formulación, ejecución y seguimiento a proyectos de energía. El responsable de la unidad de energía que se establezca en la organización, en coordinación con el Jefe de la Oficina Asesora de Planeación, debe establecer las actividades y responsabilidades para orientar y apoyar la formulación de proyectos de inversión de generación de energía, soportado en estudios técnicos y cumpliendo con los requisitos legales correspondientes. Es importante que la Corporación inicie con el establecimiento de un Banco de Proyectos de Generación de Energía en el que se irán registrando los proyectos de acuerdo con las metodologías y requisitos para su formulación y financiación.
3. Coordinación interinstitucional. La Corporación requiere la integración con otras entidades del sector público y privado para el establecimiento de alianzas, cofinanciación de proyectos, identificación de necesidades y oportunidades en materia de generación de energía.

3.1.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FUENTES DE FINANCIACIÓN

La ley 143 de 1994, en el Artículo 48 establece que “El Gobierno Nacional asignará y apropiará los recursos suficientes en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Plan Nacional de Inversiones Públicas y en las leyes anuales del presupuesto de rentas y ley de apropiaciones, para adelantar programas de energización calificados como prioritarios, tanto en las zonas interconectadas como en zonas no interconectadas con el objeto de que en un período no mayor de veinte (20) años se alcancen niveles igualitarios de cobertura en todo el país, en concordancia con el principio de equidad de que trata el artículo 6o. de la presente Ley”.

Los proyectos enmarcados y estrategias del Gobierno Nacional implementadas como son los:

- Fondo de Apoyo Financiero para Energización de Zonas Rurales Interconectadas, - FAER -;
- Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de Zonas NO Interconectadas, - FAZNI -; Fondo de Energía Social, -FOES -;
- y el Programa de Normalización de Redes Eléctricas, - PRONE -.

Estos fondos fueron fortalecidos por la Ley 1753 de 2015, “Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, todos por un nuevo País” estableció en su artículo 17 de la Ley 1753 de 2015, que los subsidios de energía eléctrica y gas, se prorrogaran, como máximo hasta el 31 de diciembre de 2018. “En el artículo 190, Fondos eléctricos. El Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas (FAER) y el programa de

Normalización de Redes Eléctricas (PRONE) administrados por el Ministerio de Minas y Energía, recibirá a partir del primero de enero de 2016 los recursos que recaude el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) correspondientes a dos pesos con diez centavos (\$2,10) por kilovatio hora transportado para el caso del FAER, y un peso con noventa centavos (\$1,90) por kilovatio hora transportado en el caso del PRONE.

Así mismo, el Fondo de Energía Social (FOES), administrado por el Ministerio de Minas y Energía como un sistema especial de cuentas, a partir del primero de enero de 2016 cubrirá hasta noventa y dos pesos (\$92) por kilovatio hora del valor de la energía eléctrica destinada al consumo de subsistencia de los usuarios residenciales de estratos 1 y 2 en las Áreas Rurales de Menor Desarrollo, Zonas de Difícil Gestión y Barrios Subnormales.

Al FOES ingresarán los recursos provenientes del ochenta por ciento (80%) de las Rentas de Congestión calculadas por el ASIC, como producto de las exportaciones de energía eléctrica, y recursos del Presupuesto General de la Nación cuando aquellos resulten insuficientes para financiar el 50% del subsidio cubierto por el FOES.

Adicionalmente, a partir del 1 de enero de 2016, al FOES también ingresarán los recursos que recaude el ASIC correspondientes a no más de dos pesos con diez centavos (\$2,10) por kilovatio hora transportado, con el fin de financiar el 50% restante. El consumo de energía total cubierto por el FOES no excederá del ocho por ciento (8%) del consumo total de energía en el Sistema Interconectado Nacional. Este porcentaje dependerá de la cantidad de recursos disponibles.

Los comercializadores indicarán el menor valor de la energía subsidiada en la factura de cobro correspondiente al período siguiente a aquel en que reciban efectivamente las sumas giradas por el FOES y en proporción a las mismas. Dichas sumas sólo podrán ser aplicadas al consumo corriente de energía de los usuarios y no podrá destinarse para consumos mayores al consumo de subsistencia vigente.

El Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas (FAZNI), administrado por el Ministerio de Minas y Energía, a partir del primero de enero de 2016 recibirá los recursos que recaude el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) correspondientes a un peso con noventa centavos (\$1,90) por kilovatio hora despachado en la Bolsa de Energía Mayorista, de los cuales cuarenta centavos (\$0,40) serán destinados para financiar el Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) de que trata el artículo 10° de la Ley 1715 de 2014.

El manejo de los recursos del FAER, del PRONE, del FOES y del FAZNI será realizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y los mismos se considerarán inversión social, en los términos de la Constitución Política y normas orgánicas de presupuesto. El Gobierno dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expedición de esta ley, expedirá los decretos reglamentarios necesarios para ajustar la focalización, adjudicación y seguimiento de los recursos de dichos fondos”.

Muchas regiones y comunidades del país aún no cuentan con los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible, situación que afecta su calidad de vida y su competitividad. Si bien el Estado colombiano posee Fondos de Apoyo Financiero para contribuir a la universalización de dichos servicios públicos, no se logra acceder a estos recursos debido principalmente a la deficiente estructuración de proyectos.

3.1.3 GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA EL POSICIONAMIENTO DE LA UNIDAD

Cormagdalena es un agente económico que hace parte integral del sector de energía en Colombia. No se requiere ningún acto legislativo que modifique la constitución o expedición de Ley alguna para entregarle facultades a Cormagdalena, pues ya cuenta con ello desde el mandato constitucional y la ley que la organiza; así mismo, no se requiere ninguna reforma estatutaria. Sin embargo es claro que el sector energético Colombiano fue estructurado con suficiente planificación pero no incluyó a Cormagdalena de manera explícita en su operación, por lo tanto le corresponde a la Corporación hacer la gestión necesaria para empoderarse de su papel de actor en el sector, actor que no entra a competir con los otros actores sino a complementar y a cubrir las áreas que difícilmente podrán ser atendidas con la calidad óptima por parte de ellos.

Por disposición estatutaria Cormagdalena puede constituir sociedades de economía mixta para vincular capitales privados para el desarrollo de su objeto social en materia de generación y distribución de energía, con la autorización de la Junta Directiva; así mismo participar en asociaciones para cumplir más adecuadamente con sus funciones o para objetos análogos complementarios (Artículo 8, numeral 8, Decreto 790 de 1995).

Al interior de la organización, las funciones para el área de energía están contempladas en la Subdirección de Gestión Comercial; pero Cormagdalena deberá replantear una estructura interna que pueda desarrollar esta línea de manera permanente y estable.

Es necesario que la organización adelante las gestiones necesarias para la formulación de iniciativas que permitan el desarrollo de este componente del objeto social de manera inmediata, que en principio pueden realizarse en asocio con entidades públicas y privadas con interés, especialmente, en proyectos pilotos de generación híbrida con fuentes no convencionales de energía.

3.1.4 PLAN MAESTRO DE ENERGÍA, PARA LA JURISDICCIÓN

Los esfuerzos por ampliar la cobertura de los servicios energéticos a todos los zonas del país en el esquema de universalización del servicio, ha contado con el apoyo gubernamental creándose para su objetivo varios fondos de apoyo financiero, con el fin de viabilizar el suministro eléctrico y de gas residencial en aquellas regiones que no son viables económicamente para los prestadores privados del servicio. Los esfuerzos realizados arrojan una cifra de cobertura a nivel país de energía eléctrica del 96,1% y en gas natural

residencial del 79%, sin embargo todavía en las zonas apartadas y rurales subsiste el uso de leña para cocción y calentamiento.

En lo concerniente a los municipios de la jurisdicción de Cormagdalena la información sectorial de origen gubernamental y mediante revisiones de las fuentes indican que existen coberturas entre 60,4% y 78,89% en 11 municipios, ubicados en los departamentos de Antioquia: 1 (Yondó); Bolívar: 5 (Altos del Rosario, Barranco de Loba, Rio Viejo, San Fernando y Simití); Magdalena: 4 (Pedraza, San Sebastián de Buenavista, Santa Ana y Sitio Nuevo); Santander: 1 (Bolívar). Igualmente, hay 4 municipios de la cuenca con coberturas deficientes en cuanto al servicio de energía eléctrica, que se ubican en el rango de 42,18% y 58,81%, todos en el departamento de Bolívar: Achí, Arenal, Cantagallo y Morales.

Por lo anterior, la constitución de la Unidad de Negocio de Energía es requerida para la gestión de la Corporación en la atención de la población ribereña. Focalizándose en la atención de los municipios, caseríos, asentamientos en las zonas ribereñas que muestren los siguientes parámetros, será el indicador para considerarlos objetivos en el cubrimiento de unas necesidades básicas insatisfechas:

- Las coberturas inferiores al 90%, el servicio de energía eléctrica que tiene una demanda importante en 32 municipios de la jurisdicción de Cormagdalena, ubicados 23 de ellos en la región del Bajo Magdalena.
- Las situaciones de los operadores que atiende el 82% de los municipios de la jurisdicción de Cormagdalena y la consideración de lo que muestran las estadísticas recopiladas relacionada con la calidad y continuidad donde el área urbana tiene mejores indicadores que los resultados de las zonas rurales. Concluyéndose que es obvio que tanto la calidad de potencia, como la calidad de la prestación del servicio debe intervenir para mejorarse. Para el caso del Bajo Magdalena, también se concluye que la prestación del servicio de distribución energía que representa el 52% de los municipios de la jurisdicción de la Corporación, requiere una atención especial y monitoreo de las variables operativas en día a día.

El Plan de Acción Institucional en Materia de Energía requiere de un fortalecimiento del pilar estratégico para responder a los atributos esenciales de desarrollo de cualquier sistema de energización de las áreas de la jurisdicción de Cormagdalena, y en tal sentido se propone desarrollarlo a través de distintas fases estratégicas:

1. Fase de Inicio o Intento

Trata de garantizar el éxito del proceso integral del Plan desde el diseño hasta su implementación, seguimiento y réplica, es esencial contar con la capacidad de acción y el apoyo al más alto nivel institucional y gubernamental, puede ser útil recordar los múltiples beneficios que la implementación del Plan puede aportar a las sinergias de los procesos de cobertura, confiabilidad, calidad y continuidad del servicio de energía eléctrica y a disminuir

las necesidades básicas insatisfechas. Para solidificar esta fase se requiere: i- la adaptación de las estructuras administrativas y organizacionales, ii- el apoyo de los entes gubernamentales que son responsables del proceso de energía.

2. Fase de Planificación

Que nos dará donde nos encontramos en el Marco Regulatorio, marcaremos a donde estaremos visionando ir, como llegaremos hasta allí, concluyendo la aprobación y presentación del plan.

3. Fase de Implementación

Con la óptica de que las políticas energéticas y medioambientales se adoptan en la vida diaria de las comunidades de la jurisdicción.

4. Fase de seguimiento

Dado a que las informaciones periódicamente permitirán actualizar el plan con intervalos regulares.

3.2 SUBPROGRAMA INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO ENERGÉTICO

En Colombia, las fuentes contaminantes dominan la dinámica de generación en el Sistema Interconectado Nacional. Aunque hay un crecimiento en la participación de las fuentes no convencionales, su desarrollo es dependiente de los avances científicos y tecnológicos que permitan que su implementación sea cada vez más sencilla y menos costosa. Colombia y en general Latinoamérica centra su potencial generador de energía en los recursos hídricos.

Los desarrolladores o gestores de Centrales optan por las tecnologías existentes y competitivas para la unidad de negocio de energía, sin embargo requieren información estadística y meteorológica pública. En Colombia hacen falta demasiados datos estadísticos y de georeferenciación; ésta misión actualmente se encuentra encomendada a la UPME, al DANE y al IDEAM, entre otros. Sin embargo recientemente se han realizado algunas actualizaciones de del Atlas del Potencial Hidroenergético de Colombia, 2015, el Atlas Solar, el Atlas Eólico. Las otras informaciones existentes están desactualizada o se encuentran en vías de actualización, y la información pública que está actualizada tiene costo, como ocurre con la ofrecida por el IDEAM.

El “Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia” es una colección de mapas que muestra la distribución espacial del viento en superficie y el potencial eólico de Colombia, la versión es del año 2014-2015; si se quieren obtener detalles más precisos en cuanto a dirección y velocidad del viento en el país, o datos de alguna zona especial se cuenta con reportes mensuales y promedios anuales por meses a niveles de 10, 50, 80, 100, 150 y 200 metros. En un proyecto privado a título de experimental como el de Jepirrachí, las mediciones son

de uso exclusivo de las empresas que las financian y está siendo considerado base para los aspectos regulatorios futuros del país.

La necesidad de desarrollar investigación pública en el país y de poder implementar rápidamente los resultados de investigación y adaptación de mecanismos al país, es importante y requiere una pronta puesta en marcha. En un proyecto como el de Cormagdalena la difusión de los resultados de investigación y su implementación, tendrían un potencial de crecimiento muy rápido debido a esa condición de frontera marginal en la que parecen estar sumidos los municipios ribereños. El acceso a estas fuentes implicaría un mejor desarrollo con más equidad y oportunidades para los pobladores así como la atracción a estos focos de población que habita más alejada del Río y con las mismas carencias.

3.2.1 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA GENERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ENERGÍA EN ÁREAS NO INTERCONECTADAS DE LA JURISDICCIÓN

En cuanto a la Radiación Solar, el “Atlas de Radiación Solar de Colombia” brinda un acercamiento potencial y disponibilidad del recurso energético solar, actualizada es del año 2015, y si se quiere información horaria mensual de zonas puntuales que se miden adquirirse a costo con las autoridades pertinentes.

Para los recursos o potencial energético de Biomasa se tiene el Atlas del Potencial Energético de la Biomasa Residual en Colombia, que evalúa la oferta energética de la biomasa contenida en algunas especies representativas de los sectores agrícola, pecuaria y de los residuos sólidos orgánicos urbanos. La biomasa residual hace referencia a los subproductos que se derivan de las transformaciones naturales o industriales que se llevan a cabo en la materia orgánica. Algunos ejemplos de biomasa son los residuos de las cosechas, las podas de zonas verdes urbanas, los efluentes ganaderos, los lodos de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y los residuos orgánicos de las plazas de mercado o almacenes de grandes superficies.

En cuanto al recurso geotérmico, Colombia cuenta con una posición geográfica privilegiada y una geología favorable, dado que parte del territorio se encuentra ubicado en el Cinturón de Fuego del Pacífico, zona donde el gradiente de temperatura natural del subsuelo, cerca de la superficie, es alto y se manifiesta con la actividad volcánica actual. Con relación a la energía geotérmica son muy pocos los avances que se han realizado en el país, la información disponible ha sido recolectada y procesada por Ingeominas, hoy Servicio Geológico Colombiano y se circunscribe a las características de los yacimientos termales y datos de temperatura en pozos petroleros, con esos insumos se construyó el mapa geotérmico de Colombia, Este mapa se constituye en una herramienta básica de ayuda para determinar el potencial de utilización tanto directa como indirectamente de los recursos geotérmicos, tanto para los entes gubernamentales como para los privados.

Existen dos países referentes que han superado muchas limitantes de la información técnica pública necesaria para el desarrollo o aprovechamientos de las fuentes no convencionales de energía, el más avanzado es Chile ya que representa en el mapa geográfico cada fuente de energía existente, por mes, año y para el caso de la fuente eólica, por altura de mediciones a 40 y 80 metros e incluye la densidad del viento, en fin, posee un sinnúmero de características e información clave necesaria para la gestación de proyectos, y los pone a disposición de cualquier ciudadano. Cabe aclarar, que en Colombia se está adelantando un sistema llamado SIG_IPSE el cual está diseñado para introducir información actualizada, con visualizaciones de potenciales de energía, pero referenciado solamente a las zonas no interconectadas (ZNI).

3.2.2 ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS EN EL MERCADO ENERGÉTICO

Es claro que la Corporación no puede entrar a realizar inversiones en el sector pero si puede inicialmente convocar intensiones, financiadores (públicos o privados), autoridades locales y regionales, operadores y desarrolladores de proyectos de generación y distribución de Energía.

El potencial de generación hidroeléctrico en el Río Magdalena debe reconocer a Cormagdalena como el ente exclusivo del aprovechamiento en generación en el Río Magdalena y distribución de energía, para lo cual podrá realizar asociaciones o entregar en concesión los proyectos hidroeléctricos, que deben generar utilidades para promover la ejecución de estos proyectos sobre el Río Magdalena.

La Corporación como Empresa Industrial y Comercial del Estado será autónoma en términos financieros, al participar en el manejo de proyectos hidroeléctricos y podrá reinvertir en proyectos para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos y demás recursos naturales renovables.

Que los proyectos de generación hidroeléctrica sean multipropósito desde su conceptualización y en su implementación, garantiza el beneficio directo a las comunidades ribereñas; que en las experiencias pasadas no se han sentido beneficiarias sino perjudicados. En lo local y regional el aprovechamiento multipropósito debe generar nuevas fuentes de ingresos para los pobladores de los municipios ribereños y los municipios deben ser asociados a los proyectos de modo que a su vez sean directamente beneficiarios de los ingresos generados por venta de energía.

Cormagdalena como autoridad del Río y entidad del Estado, debe fijar las reglas de operación de los proyectos para generación de energía hidroeléctrica que se localizan sobre el Río Magdalena, entendiendo el aprovechamiento integral del Río y las consideraciones ambientales, ejerciendo sus obligaciones legales y constitucionales de coordinar y supervisar el ordenamiento hidrológico y manejo integral del Río.

Así como ya Cormagdalena ha valorado el potencial hidroeléctrico queda ahora la tarea de reconocer el potencial en generación de energía no convencional y nuevamente las posibilidades son inmensas, sobre todo por la población que podría atender.

Todo lo anterior implica un ajuste institucional y comercial del sector donde Cormagdalena asuma el liderazgo en la implementación de estos proyectos de generación y distribución de energía en los municipios ribereños.

3.3 SUBPROGRAMA INFRAESTRUCTURA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA EN ZONAS NO INTERCONECTADAS DE LA JURISDICCIÓN

La ley 1508 de 2012 "Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones".⁷ Con el fin de incentivar la participación del sector privado en el desarrollo de la infraestructura tanto productiva como social que requiere el país, el Congreso de la República aprobó el proyecto de ley de Asociaciones Público Privadas (APP). Con la Ley, presentada por el Ministerio de Hacienda y El Departamento Nacional de Planeación, va más allá del sector transporte e incentiva la vinculación de capital privado a la ejecución de otros proyectos, por ejemplo, en sectores sociales, cárceles, colegios, hospitales, entre otros. La Ley busca atraer inversionistas institucionales a través de fondos de capital privado, que sirvan como desarrolladores de proyectos, los que, a su vez, necesitarán el concurso de la ingeniería y de operadores para obtener la infraestructura que demanda el país.

Las asociaciones público privadas así como la gestión ante los fondos destinados por el Estado para cubrir los déficits del mercado energético se constituyen en la base para el desarrollo de infraestructura energética para el país en zonas vulnerables que pueden potencializar de manera positiva la situación de postconflicto.

3.3.1 GESTIÓN DE MICROYECTOS

Los grandes proyectos de generación y distribución suponen unos procesos de planificación y ejecución que pueden demorar el acceso rápido al servicio de energía de poblaciones ribereñas. Es claro para Cormagdalena que existen casos puntuales en donde proyectos locales impulsados por las autoridades municipales y departamentales podrán ir solucionando el diario vivir de algunas comunidades que carecen del servicio y que su calidad de vida puede verse afectada por lo mismo. Este tipo de proyectos aparte de ser soluciones rápidas a comunidades necesitadas del servicio, también se constituyen en un laboratorio de aprendizaje y adaptación a tecnologías nuevas en comunidades generalmente desconectadas de oportunidades tecnológicas y los beneficios esperados así como el empoderamiento de los pobladores se convierten en motores de cambio social y desarrollo comunitario.

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DESARROLLO SOCIAL

Cormagdalena consciente de los grandes desafíos que afrontará en el próximo trienio debe contar con una estructura organizacional, funcional misional, administrativa, legal, económica y financiera, planta física, con sistemas de información y tecnología de punta que brinden al país respuesta oportuna a los requerimientos misionales solicitados por los diferentes estamentos y la ciudadanía en general.

Para ello el fortalecimiento institucional debe darse de manera integral tanto en su estructura, como en su operación, para lo cual adelantará lo pertinente a un proceso de reestructuración, buscando solventar aquellos espacios que por esta condición de minimización de personal con la que cuanta actualmente no es posible intervenir.

De otra parte la esencia de toda entidad es su recurso humano por lo mismo adelantaremos los programas de fortalecimiento en este aspecto tanto de bienestar, incentivos, capacitación y estímulos, buscando así un recurso humano empoderado, comprometido y con el clima laboral eficaz que permita contribuir al desarrollo de la misión institucional.

Así mismo se llevarán a cabo las acciones que permitan el mejoramiento de la capacidad tecnológica con tecnología computacional, sistemas de información que permitan contar con una Corporación capaz de brindar información en tiempo real y atender las necesidades que en esta materia requieran nuestros usuarios.

Otro aspecto importante es lo referente al Sistema integrado de Gestión de la Calidad, el cual debe cumplir con un proceso de mejoramiento continuo y por lo tanto teniendo en cuenta que contamos con certificaciones en las normas de calidad ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009, lo que conlleva un reto organizacional, para ello debemos adelantar acciones de empoderamiento, mejoras en el sistema tecnológico del sistema y capacitaciones para formación y validación de auditores internos integrales.

Igualmente, adelantaremos todas aquellas acciones, herramientas y estrategias que apunten a consolidar la imagen institucional de Cormagdalena, en el ámbito local, regional y nacional, mediante la difusión en los distintos medios de comunicación masiva, espacios y eventos culturales, de las obras y actividades que la Corporación realice en desarrollo de su objeto social; de la misma forma, acciones que permitan el fortalecimiento de la estrategia de comunicación digital de la Corporación, para incrementar la presencia institucional en redes sociales y plataformas virtuales.

Para desarrollar este marco de acción llevaremos a cabo lo siguiente:

4.1 SUBPROGRAMA FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO, ECONÓMICO FINANCIERO Y LEGAL

4.1.1 Adecuación Planta Física

Cormagdalena cuenta con oficinas en las sedes de sus seccionales en Neiva, Honda, Magangué y Barranquilla, en la oficina de Gestión y Enlace en Bogotá y en su sede principal en Barrancabermeja. De estas solo funcionan en sede propia Honda, Magangué y Barrancabermeja. El edificio en el cual funciona la sede principal, en el sector del muelle de pasajeros, junto al terminal fluvial Yuma, fue construido en el lote de la antigua Inspección Fluvial y allí han funcionado las dependencias de la Corporación desde hace más de diez años.

El Fortalecimiento Institucional parte de mejorar el ambiente de trabajo, adecuar las instalaciones y los puestos de trabajo, de acuerdo a las actuales disposiciones laborales en materia de salud ocupacional y ergonomía, redundando en el bienestar y la salud de las personas que prestan sus servicios a la entidad. Se prevé realizar adecuaciones locativas a la sede de Barrancabermeja y adecuar puestos de trabajo en las oficinas de Bogotá y Barranquilla.

4.1.2 FORTALECIMIENTO DEL RECURSO HUMANO

El recurso humano es la base del desempeño de toda organización, el conocimiento especializado de sus funcionarios, permitirá a la Corporación alcanzar sus metas, cumplir su misión, no solo de manera eficaz y eficiente sino además posicionarse como una autoridad incuestionable en los temas relacionados con su gestión. Para ello se fortalecerán, dentro de las disposiciones normativas que rigen a la entidad, los procesos de selección y capacitación, orientados a tener una planta de personal altamente calificada, motivada y comprometida con el cumplimiento de los objetivos institucionales. Que cuente no solo con una excelente formación técnica sino que tenga la capacidad de interactuar en los escenarios que lo requieran, con responsabilidad, respeto y liderazgo.

4.2 SUBPROGRAMA RESTRUCTURACIÓN Y NIVELACIÓN

La estructura organizacional debe estar adecuada a las tareas encomendadas a la Corporación, en años recientes se adelantaron gestiones para reestructurar la planta de personal sin que se pudiera concretar. No obstante esta necesidad de reestructuración sigue siendo una de las prioridades en materia administrativa, ya que la planta de 36 funcionarios, y la estructura actual resulta insuficiente e inadecuada para alcanzar los objetivos y tareas asignadas a CORMAGDALENA.

Por esta razón se adelantará un estudio que permita proponer a la Junta Directiva, una nueva estructura de la planta de personal, que refleje las verdaderas necesidades de la Corporación y consulte la realidad de los mercados laborales sectoriales y regionales.

4.3 SUBPROGRAMA MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD

Cormagdalena cuenta con un sistema integrado de gestión y control certificado bajo las normas ISO 9001 y NTCGP 1000, incorpora los componentes del modelo estándar de control Interno MECI. Mejorar y mantener el sistema de gestión es un compromiso de la Dirección de la Corporación, se requiere desarrollar las fases de diagnóstico, implantación e implementación de los cambios que se requieran en el sistema, desde la política de calidad, el modelo de procesos, las interacciones de los procesos, caracterizaciones de los procesos, indicadores de procesos y del sistema, riesgos de los procesos, y toda la documentación del sistema.

Esto de la mano de un proceso de sensibilización y formación de las personas vinculadas a la Corporación en temas relacionados con la cultura de la calidad y la mejora continua, además el fortalecimiento de un grupo de auditores internos que apoyen la realización de auditorías al sistema, como una forma de garantizar la mejora continua.

4.4 SUBPROGRAMA FORTALECIMIENTO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Pretende encaminar su Plataforma Computacional y Servicios de Conectividad a través de cuatro líneas estratégicas así:

1. Mantenimiento / renovación de la infraestructura Informática: Actualmente la Corporación cuenta con una infraestructura informática la cual requiere mantenimiento periódico y constante renovación.

Para lograr el 100% del soporte técnico y actualización se requiere:

- a. Contratar los servicios de soporte técnico y actualización de los sistemas de comunicaciones unificadas - SCU.
- b. Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo y equipos activos de red Sede Principal - OGE - Secc. Barranquilla.
- c. Contratar el mantenimiento de los sistemas de potencia ininterrumpida UPS Sede Principal - OGE - Secc. Barranquilla.
- d. Contratar el mantenimiento de la Planta Eléctrica Sede Principal.
- e. Contratar los servicios de mantenimiento de las red de datos Sede Principal - OGE - Secc. Barranquilla.
- f. Contratar la adquisición de equipos de cómputo / equipos tecnológicos.

- g. Contratar la remodelación de la infraestructura de Datacenter Sede Principal - OGE - Secc. Barranquilla, según normatividad vigente.
 - h. Contratar el aseguramiento de la infraestructura informática crítica de la corporación.
2. Sistemas de Información y Licencias de software en producción: Con el objeto de atender los requerimientos de los diferentes usuarios externos e internos se pone a disposición los Sistemas de Información acoplados y estructurados; lo cual genera fortalecimiento en los procesos de transparencia corporativa, confiabilidad de la información y adquisición oportuna de la misma, con miras a cumplir la normatividad vigente en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, al igual que el cumplimiento de la estrategia de Gobierno en Línea.

Para lograr el 100% del soporte técnico y actualización se requiere:

- a. Contratar el soporte técnico y actualización de los sistemas de información PCT - Enterprise y módulo de Concesiones, Humano Web y Mercurio.
 - b. Renovación del servicio de soporte técnico Oracle, denominado software update license and support.
 - c. Contratar los servicios de administración de las redes de datos y Página Web.
 - d. Actualizar el Sistema de Información de seguimiento a Proyectos de Inversión.
 - e. Contratar la renovación / adquisición de Licenciamiento de software Antivirus, Antispam, Antispyware, Licencias de Autocad, ArcGis, etc.).
3. Servicios en la nube privada / nube pública: Con el fin de contar con todo el respaldo, disponibilidad, confiabilidad y niveles de seguridad que ofrece la nueva tecnología de computación en la nube se considera como una solución efectiva implementar los siguientes Servicios en la nube Privada / nube Pública: Página Web e Intranet, Sistema de Navegación Satelital - SNS, Sistema de correo electrónico corporativo y bases de datos Oracle, los cuales estarán a disposición de los diferentes usuarios de la Cuenca, de la ciudadanía en general y para uso de los funcionarios y contratistas de la corporación.

Para lograr el 100% del soporte técnico y actualización se requiere:

- a. Página Web e Intranet en la nube y desarrollo de versión móvil de la página para visualización en dispositivos móviles.
- b. Plataforma - Sistema de Navegación Satelital - SNS en la nube y desarrollo de app para instalación en dispositivos móviles que permita visualización de planos e información de los niveles del Río Magdalena.
- c. Sistema de correo electrónico corporativo en la nube.
- d. Contingencia y disponibilidad de las bases de datos Oracle en la nube.

4. Servicios de Conectividad: La Corporación requiere continuar con los servicios de conectividad a Internet e interconectividad entre las sedes de la Corporación: Sede Principal de Barrancabermeja, Oficina de Gestión y Enlace de Bogotá y la Seccional de Barranquilla, por medio de enlaces dedicados a Internet y entre puntos, y soportados a través de servicios complementarios.

Para lograr el 100% de los enlaces dedicados a Internet y entre puntos implementados se requiere:

- a. Contratar los enlaces dedicados a Internet y datos entre puntos para: La Sede Principal ubicada en la ciudad de Barrancabermeja, la Oficina de Gestión y Enlace ubicada en la ciudad de Bogotá y la Seccional de la Corporación ubicada en la ciudad de Barranquilla.
- b. Contratación del servicio de Internet Móvil ilimitado corporativo.

4.3.1 SISTEMA DE DIGITALIZACIÓN

La Ley 594 de 2000, Ley General de Archivos y las disposiciones constitucionales que establecen el que hacer público de la información, y el funcionamiento eficiente de las entidades del estado, establecen en conjunto la obligatoriedad de la conformación y sostenimiento de archivos que acojan todos los documentos que son patrimonio cultural y de igual forma, aquellos que contienen información producida y recibida por una entidad pública en razón de sus actividades y funciones.

El proceso de gestión documental de toda entidad debe ir encaminado, a generar las herramientas y los procedimientos para lograr un conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida en ejercicio de sus funciones, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación, de acuerdo con lo establecido a la Ley 594 de 2000.

La ley 594 de 2000 establece en el artículo 14, los principios relacionados con la propiedad, manejo y aprovechamiento de los archivos públicos, consagrando en el parágrafo 1: "La administración pública podrá contratar con personas naturales o jurídicas los servicios de depósito, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo". Artículo 19 "las entidades del Estado podrán incorporar tecnologías de avanzada en la administración y conservación de sus archivos, empleando cualquier medio técnico, electrónico, informático, óptico o telemático, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos: a) Organización archivística de los documentos, b) Realización de estudios técnicos para la adecuada decisión, teniendo en cuenta aspectos como la conservación física, las condiciones ambientales y operacionales, la seguridad, perdurabilidad y reproducción de la información contenida en estos soportes así como el funcionamiento razonable del sistema. El

artículo 21, Las entidades públicas deberán elaborar programas de gestión de documentos, pudiendo contemplar el uso de nuevas tecnologías y soportes, en cuya aplicación deberán observarse los principios y procesos archivísticos. Los documentos emitidos por los citados medios gozarán de la validez y eficacia de un documento original, siempre que quede garantizada su autenticidad, su integridad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las leyes procesales. El artículo 22, prevé que la gestión de documentos dentro del concepto de archivo total, comprende procesos tales como: la producción, recepción, distribución, consulta, organización, consulta y la disposición final de los documentos, así mismo el artículo 23, sobre formación de archivos, dispone que teniendo en cuenta el ciclo vital de los documentos, los archivos se clasifican en: Archivos de Gestión, Archivos Centrales y Archivos Históricos.

La Ley 527 de 1999 establece las condiciones necesarias para otorgar validez de original, carácter jurídico y fuerza probatoria a los "mensajes de datos" y sin perjuicio de lo explícito en el artículo 19 de la Ley 594 de 2000 se considera oportuno señalar lineamientos generales para la prestación de servicios de reproducción digital de documentos de archivo.

El acuerdo 002 de 23 de Enero del 2004, emanado del Archivo General de la Nación, establece los lineamientos básicos que deben seguir las entidades del Estado en sus diferentes niveles y las empresas privadas que cumplen funciones públicas, para la organización de sus fondos acumulados.

Cormagdalena a través de su sistema de archivo, debe conservar todo el acervo documental que ella misma genera y que recibe de otras entidades o de la comunidad, promoviendo y estableciendo herramientas que hagan más ágiles y eficientes los procesos de consulta y certificación de la documentación, por ello requiere la implementación de los procesos de digitalización certificada de documentos, una vez se ejecutan las actividades de clasificación, ordenación y descripción y antes de ser definido el lugar de almacenamiento definitivo, de tal forma que se complete el ciclo de vida y se mantenga la versión digitalizada en el ambiente del equipo servidor de gestión documental corporativo. Con los procesos integrados desde la clasificación hasta la obtención del documento electrónico, se aprovechan las técnicas de digitalización especializada de documentos para la gestión de la información que posibilita además de la protección de la información, la consulta en tiempo real desde el puesto de trabajo, de todos y cada uno de los servidores de la corporación.

En este proyecto se busca iniciar la digitalización certificada y que va de la mano con la implementación del sistema de gestión documental, agregando etapas que optimicen y estructuren la documentación física antes de ser procesada, logrando mayores beneficios para la administración de los documentos tanto físicos como electrónicos.

Con el proyecto se logra la tecnificación de los archivos de uso diario, en razón a que los documentos son el soporte probatorio, garantizador y perpetuo de los actos y hechos administrativos de la Corporación; toda vez que estos documentos son nuestra

herramienta de trabajo permanente, los cuales están expuestos a un alto deterioro, debido a la constante manipulación de las personas que los consultan.

El alto volumen de documentos de consulta ha venido ocasionando dificultades que se reflejan en los siguientes aspectos:

- Elevado tiempo de búsqueda que tarda la disponibilidad de los documentos.
- Demasiado espacio físico requerido para la conservación de los documentos archivos.
- Riesgo de pérdida y deterioro de los documentos por alta manipulación.
- Riesgo de manipulación indebida de los documentos.
- Un expediente no puede ser consultado por múltiples usuarios en forma simultánea.
- Demora en los procesos, lo cual afecta la calidad en el servicio tanto a clientes internos como externos de la corporación.

La Secretaría General de la Corporación en cumplimiento del Plan de Acción 2016-2018, la aplicación de la normatividad archivística, el Modelo Estándar de Control Interno MECI y el Sistema Integrado de Gestión y Control - SIGC, la relación con la adecuada gestión documental de la entidad, con el propósito de salvaguardar el patrimonio documental de Cormagdalena, busca la eficiencia administrativa siendo ágiles y oportunos en la búsqueda de información; por lo tanto la entidad se ve en la necesidad de contratar el servicio de digitalización certificada, indexación y carga en el Sistema de Información de Gestión Documental electrónico, de las series documentales establecidas en las Tablas de Retención Documental (TRD) y en los archivos de gestión, así mismo garantizar que los documentos a digitalizar estén debidamente clasificados, ordenados y descritos como expedientes que no tengan un tiempo inferior al requerido, exceptuando la documentación del componente contable y fiscal. Teniendo en cuenta además que son obligaciones de la Secretaría General - Unidad de Archivo, entre otras las siguientes:

1. Coordinar y desarrollar la política archivística de Cormagdalena.
2. Procurar la racionalización y control en la producción documental en la atención a los procedimientos, trámites administrativos y flujos documentales, lo mismo que la normalización de modelos y formatos de gestión documental.
3. Seleccionar, organizar, conservar y divulgar el acervo documental que integra el archivo de la corporación y así como el que se le confíe en custodia.
4. Clasificar los archivos de acuerdo al ciclo vital de los documentos en archivo de gestión, archivo central y archivo histórico.
5. Que en virtud de la estrategia de cero papel emanada por la directiva presidencial 04 de 2012 se recomienda la utilización de los documentos electrónicos y digitalización para la conservación y uso de los archivos del Estado.

4.5 SUBPROGRAMA POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL

Este Sub programa se refiere al Fortalecimiento de la imagen y recordación de la Corporación a través de la presencia estratégica en medios de comunicación masiva, espacios y eventos culturales. El posicionamiento de la imagen de cualquier institución, más aún una de carácter público, es vital para el correcto desempeño de sus labores pues le permite entablar lazos con la comunidad a quien finalmente se debe su misión y servicio. Este objetivo se consolidará por medio de la puesta en ejecución de distintas actividades y estrategias de comunicación que permitirán posicionar en la mente de los ciudadanos a la Corporación y dar a conocer a la opinión los logros, propósitos y acciones de la entidad.

Entre estas estrategias se contempla la creación de una infografía animada, que de manera didáctica, genere conciencia ambiental en torno al cuidado del Río Magdalena y propicie conocimiento y solidaridad de los ciudadanos por la labor de la Corporación, el cual se hará visible en medios masivos principalmente en redes sociales. Otra herramienta que permitirá acercarnos al objetivo de fortalecimiento institucional de la Corporación, será la producción de un video institucional, que muestre las actividades misionales de la entidad y haga énfasis en las nuevas líneas de acción de la actual administración y el cual se rotará en foros, y demás escenarios académicos y gremiales del sector. De igual forma, en la línea de medios audiovisuales, se impulsará la masificación del cortometraje “Magdalena Profundo” en salas de cine de todo el país, así como en otros escenarios de alto impacto como son las pantallas instaladas en los aviones de principales aerolíneas del país.

Así mismo se trabajará en la elaboración de un jingle institucional para posicionar el nombre de la Corporación y su frase slogan, a través de emisoras radiales, teniendo en cuenta que la radio es el medio con mayor rango de penetración en la población ribereña.

La estrategia de posicionamiento de la imagen corporativa se extenderá al fortalecimiento de la comunicación digital de la Corporación con el fin de incrementar la presencia institucional en redes sociales y plataformas virtuales. Todas estas actividades irán acompañadas de presencia estratégica en medios de comunicación masiva y participación en espacios y eventos culturales.

También dentro de esta misma línea, se promoverá la capacitación, ilustración y sensibilización continua de los periodistas, directores de medios y líderes de opinión que cubran la fuente de medio ambiente, infraestructura y transporte, mediante organización de recorridos, y talleres sobre los proyectos que adelanta Cormagdalena en estos temas de interés.

4.6 SUBPROGRAMA FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN SOCIAL

Cormagdalena adelantará las acciones estratégicas necesarias de acercamiento con las comunidades de la jurisdicción, parte de estas acciones están encaminadas a desarrollar la estrategia de educación ambiental, en la aplicación de proyectos demostrativos, especialmente con niños y jóvenes, así como el fomento de la gestión ambiental en los entes territoriales de la jurisdicción, promocionando a la vez grupos ambientales y veedurías ciudadanas como eje de participación ciudadana.

De igual manera la Corporación diseñará y promocionará espacios de comunicación, divulgación del conocimiento misional y programas corporativos con los cuales generaremos educación ambiental en la comunidad ribereña, buscando el aprovechamiento racional y eficiente de los recursos generados por el río, mitigando el impacto depredador y generando proyectos productivos.

4.7 SUBPROGRAMA INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DESARROLLO

Cormagdalena desde su gestión institucional ha venido logrando importantes desarrollos en la comprensión de un recurso evidente, que ha estado siempre a la vista de los colombianos, pero que a pesar de los estudios realizados no siempre la implementación ha sido adecuada o emprendida. Cormagdalena ha sido consciente de esta realidad y ha alcanzado la madurez para constituir el Centro de Investigación Científica del Río Magdalena, Alfonso Palacio Rudas, como el modo más eficaz de consolidar la base del conocimiento en torno al recurso que debe administrar.

Por otra parte las herramientas de gestión serán fácilmente apropiadas si los estudios e investigaciones que emprenda Cormagdalena los hace a través del Centro o con la participación del mismo. Los retos a futuro del país son grandes y la sociedad colombiana ha reconocido que la investigación es soporte para el desarrollo y una alternativa importante en el aprovechamiento sostenible de los recursos. También facilita la gestión de la Corporación el soporte técnico-científico de un centro con alta capacidad de análisis y trabajo con otras entidades académicas y centros de investigación.

4.7.1 FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIRMAG

El Centro de investigación del Río Magdalena, definido en el Artículo 8 de la Ley 161 de 1994 que ha sido finalmente materializado en la Corporación Centro de Investigación Científica del Río Magdalena Alfonso Palacio Rudas, creada por Cormagdalena en diciembre de 2013, representa el estandarte del fortalecimiento técnico y científico como apoyo a la gestión integrada de los recursos.

El Centro de investigación debe apoyar en el entendimiento integral del río y sus interrelaciones con la sociedad y los ecosistemas, de manera que las acciones de la gestión

puedan prever los resultados así mismo en esas dimensiones. Para ello en principio el Centro debe tener tres líneas de trabajo que podrán evolucionar en tanto el aprendizaje interno y las circunstancias exteriores lo vayan sugiriendo. Esas tres líneas de trabajo inicial son:

- **Ecohidrología y ecohidráulica:** orientada a la comprensión de las relaciones entre el ciclo hidrológico, los fenómenos del flujo en los cuerpos de agua y su relación con procesos ecológicos que definen por ejemplo la subienda. En esta línea se requieren ejercicios de modelación hidráulica en 1D y 2D, modelación hidrológica, calidad de aguas entre otras herramientas.
- **Investigaciones aplicadas en ingeniería fluvial:** para afinar el conocimiento sobre el comportamiento geomorfológico del río y los efectos de obras de infraestructura. Entre las principales herramientas encuentra la modelación hidráulica 2D y 3D.
- **Desarrollo sostenible:** esta línea busca indagar en temas relacionados con tecnologías e innovación para procesos de aprovechamiento de los recursos por una parte y por otro el análisis de las relaciones sociedad – recurso hídrico. Ejemplos de esos temas de investigación son los análisis patrones de organización social en contraste con las dinámicas fluviales, proceso de ordenamiento y definición de orillas, cría de especies nativas para aprovechamiento piscícola entre otras. Herramientas orientadas a simulación de escenarios, manejo de información geográfica y trabajo experimental puede ser necesarias en esta línea.

En forma transversal a esos tres ejes deben considerarse dos principios fundamentales: la apropiación organización y síntesis de información existente por una parte y la divulgación del conocimiento por la otra. No solo en las áreas de trabajo sino también en otros aspectos como el histórico, económico etc. La divulgación debe ser en todos los niveles desde el científico, pasando por el técnico, el institucional y hasta llegar al comunitario, buscando la máxima comprensión por parte de todos los actores involucrados en la gestión del río, lo que repercutirá en sinergias y apoyos en la gestión, así como en el mejor entendimiento de las decisiones.

ANEXOS

- Matriz de Indicadores y Seguimiento

BIBLIOGRAFIA

- Plan Nacional De Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”
- Elementos para la formulación del Plan de Acción de Cormagdalena 2014-2018
- Plan Sectorial Ministerio de Transporte
- Plan de acción 2012-2014 Cormagdalena
- CONPES del Río Magdalena 3758 de 2013

<p align="center">PLAN DE ACCIÓN</p> <p align="center">POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018</p>												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsab les	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018

1	Navegación y Actividad Portuaria
---	----------------------------------

1.1	Navegación: Mantenimiento del Canal Navegable
-----	---

1.1.1	Mantenimiento del Canal Navegable Barranquilla/Puerto Salgar	Transferencia de Recursos a la Fiducia	El Contrato APP No. 001 – 2104, establece que los recursos de Ecopetrol deben ser depositados en la subcuenta de Recursos para Pago, subcuenta creada en el fideicomiso para el efecto de remuneración al Asociado en los casos descritos en el contrato por lo que se hace necesario la creación de un proyecto clave que permita a CORMAGDALENA identificar, recibir y transferir los recursos comprometidos por ECOPETROL para el Proyecto de Recuperación de la Navegabilidad del Río Magdalena.	Asegurar el giro del 100% de los recursos comprometidos para el 2016 por Ecopetrol a la fiducia antes del 31 diciembre de 2016 .	Asegurar el giro del 100% de los recursos comprometido para el 2017 por Ecopetrol a la fiducia antes del 31 diciembre de 2017 .	Asegurar el giro del 100% de los recursos comprometido para el 2018 por Ecopetrol a la fiducia antes del 31 diciembre de 2018.	(Valor de recursos girados por Ecopetrol / Valor de recursos comprometidos por Ecopetrol)*100	Asesor Técnico de la Dirección(ATD) (Equipo Supervisor)	\$15,000,000,000	\$5,000,000,000	\$5,000,000,000	\$5,000,000,000
		Supervisión Contrato APP del Río Magdalena y Contrato de Interventoría	La resolución No. 268 del 18 de agosto de 2015 CORMAGDALENA identifica la necesidad de crear, conformar, estructurar y organizar un equipo de profesionales encargado de la vigilancia permanente de la correcta ejecución tanto del Contrato de APP como del Contrato de interventoría No. 0-00026-2015 y, en general, de cumplir y hacer cumplir las obligaciones de CORMAGDALENA en relación con tales contratos.	12 informes mensuales	12 informes mensuales	12 informes mensuales	Numero de informes mensuales	Asesor Técnico de la Dirección(ATD) (Equipo Supervisor)	\$1,740,000,000	\$580,000,000	\$580,000,000	\$580,000,000
		Supervisión en campo al Proyecto APP	La Resolución 268 del 18 de agosto de 2015, en el artículo octavo establece que el equipo supervisor deberá disponer de los siguientes equipos: -Tres lanchas con el combustible requerido -tres computadores portátiles -tres equipos GPS -tres cámaras fotográficas -Papelería e insumos de oficina	Adquisición de 100% equipos requeridos.	100% de los mantenimientos requeridos	100% de los mantenimientos requeridos	(No. Equipos requeridos / No equipos adquiridos) * 100 (No. Mantenimientos requeridos / No mantenimientos realizados) * 100	Asesor Técnico de la Dirección(ATD) (Equipo Supervisor)	\$150,000,000	\$50,000,000	\$50,000,000	\$50,000,000
Suministro del 100% del valor combustible requerido	Suministro del 100% del valor combustible requerido			Suministro del 100% del valor combustible requerido	(Valor de combustible requerido / Valor de combustible suministrado)* 100	Asesor Técnico de la Dirección(ATD) (Equipo Supervisor)	\$1,200,000,000	\$400,000,000	\$400,000,000	\$400,000,000		
1.1.2	Mantenimiento Canal del Dique	Mantenimiento Canal de Aproximación a Bocas de Ceniza	Le corresponde a CORMAGDALENA el mantenimiento del canal navegable en el Canal del Dique, lo cual se logra manteniendo la profundidad requerida por las embarcaciones usuarias de esté canal navegable que movilizan carga desde los puertos marítimos hacia el interior del país y viceversa. Es necesario entonces, mantener mediante obras de dragado el canal navegable entre las poblaciones de Calamar (Bolívar) y su desembocadura en la bahía de Cartagena (Bolívar).	Contratos adjudicados antes del 30 de abril	Contratos adjudicados antes del 30 de abril	Contratos adjudicados antes del 30 de abril	Contrato de obra e interventoría adjudicado.	SDSN - ATD	\$58,103,500,000	\$18,103,500,000	\$20,000,000,000	\$20,000,000,000
		Mantenimiento Canal del Dique 117 k.m -2016										

PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
1.1.3	Mantenimiento y Operación de Equipos	Mantenimiento y Operación de Equipos	La adquisición, dotación, recuperación y mantenimiento de los equipos de dragado, cargue y descargue de mercancías, de transporte de pasajeros y de mercancías, mueble y enseres y en general todos los equipos que requiera CORMAGDALENA para mantener la navegación y actividad portuaria del Río Magdalena y para realizar el seguimiento contractual del proyecto de Recuperación de la Navegabilidad del Río Magdalena. También incluye el costo de los seguros, de inspección, celaduría técnica y vigilancia. Incluye además investigación y transferencia de tecnología, inventoría, consultorías, asesorías, estudios, capacitación y gastos operativos para las actividades de divulgación, seguimiento y control.	avalúo de los bienes del equipo fluvial de la corporación	N.A	N.A	número de equipos evaluados	Secretaria General -SG	\$1,259,800,000	\$459,800,000	\$400,000,000	\$400,000,000
				Adquisición de seguros y mantenimiento de equipos y boyas fluviales	Adquisición de seguros y mantenimiento de equipos y boyas fluviales	Adquisición de seguros y mantenimiento de equipos y boyas fluviales	Numero de equipos amparados y equipos mantenidos	Secretaria General y SDSN				
				Baja de bienes y remate de bienes dados de baja	N.A.	N.A	Bienes dados de baja	Sec.Gen y SDSN				
1.1.4	Canal Navegable de Acceso a Barranquilla	Construcción, reconstrucción y mantenimiento de obras hidráulicas de encauzamiento en Canal Navegable de Acceso a Barranquilla	Corresponde a las valoraciones e intervenciones que deberán realizarse a las obras de encauzamiento (tajamares y dique direccional) construidas en el Canal de Acceso al Puerto de Barranquilla.	Recuperación de 2 espolones	NA	NA	Cantidad de espolones recuperados	SDSN -ATD	\$2,200,000,000	\$2,200,000,000	\$0	\$0
Total Subprograma									\$79,653,300,000	\$26,793,300,000	\$26,430,000,000	\$26,430,000,000
1.2 Estudios Técnicos												
1.2.1	Plan de Acción de la Red Fluvial del Río Magdalena	Contratar estudios de Plan de Acción Red Fluvial Río Magdalena	Con la ejecución del Contrato APP 001 de 2014, se hace necesario realizar una nueva valoración y evaluación de las prioridades y necesidades de CORMAGDALENA en relación al mantenimiento de la Hidrovia, la actividad portuaria, la no portuaria, las obras hidráulicas necesarias, las conexiones con otras hidrovas afluentes de río Magdalena, con otros modos de transporte, los requerimientos, mejoras y ajustes a las embarcaciones, la tripulación y demás factores que influyen en el éxito y eficiencia del servicio que presta el canal navegable del río Magdalena. Se debe realizar estas valoraciones a la luz del Plan Maestro Fluvial y Plan Maestro de Transporte Intermodal que desarrolla el Ministerio de Transporte.	Contratar estudio Plan de Acción Red Fluvial antes del 30 de marzo de 2016.	NA	NA	No Contratos adjudicados.	SDSN-ATD	\$400,000,000	\$400,000,000	\$0	\$0
				Obtener Estudios antes del 31 de diciembre de 2016.								

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
1.2.2	Estructuración de Navegación Sector Puerto Salgar/Neiva	Estudios Puerto Salgar Girardot	Corresponde a una segunda fase de la obligación misional que confiere la ley 161 de 1994 en lo referente a recuperar la navegación del río Magdalena. Se conoce que históricamente la navegación pasa por las poblaciones de Honda (Tolima), Girardot (Cundinamarca) y Neiva (Huila). Entonces, sobre estos tramos, se deberán realizar valoraciones y estudios en lo referente a hidráulica, geomorfología, morfología reciente, dinámica de orillas, caudales, niveles, redes de nivelación, demanda y oferta de cargas, beneficios e impactos socio económicos en la región.	NA	Contratación estudio de consultoría entre Puerto Salgar y Girardot	Contratación estudio de consultoría entre Girardot y Neiva	Número de estudio ejecutado	Asesor Técnico de la Dirección- SDSN	\$2,000,000,000	\$0	\$1,000,000,000	\$1,000,000,000
		Estudios Girardot /Neiva						Asesor Técnico de la Dirección- SDSN	\$1,000,000,000	\$0	\$0	\$1,000,000,000
1.2.3	Estudio de Señalización del Río Magdalena	Cumplimiento Ley 1242 y Resolución 3767 de 2013	El estudio corresponde a la valoración de que, y cuales tipo de señales físicas deberán ser implementadas en el río Magdalena, considerando el Manual Único de Señalización o y las condiciones particulares del canal navegable del río Magdalena.	Contratar estudiantes del 30 de marzo de 2016.	NA	NA	No Contratos adjudicados.	Asesor Técnico de la Dirección- SDSN	\$354,050,000	\$354,050,000	\$0	\$0
				Obtener Estudios antes del 31 de diciembre de 2016.			No de estudios realizados.					
1.2.4	Estudio Control de Tráfico Fluvial	Reglamentación de Tráfico Fluvial	Desarrollo de sistemas de visualización para apoyo en manejo de tráfico fluvial en el Río Magdalena.	Implementación del Sistema de visualización integrado en los puntos críticos del Río Magdalena.	NA	NA	1 sistema de visualización operando	Asesor Técnico de la Dirección- SDSN	\$200,000,000	\$200,000,000	\$0	\$0
1.2.5	Estudio de tarifas	Elaboración de Estudio Tarifario, en cumplimiento del CONPES 3758 de 2014	Se hace necesario realizar las valoraciones y estudios necesarios que den cumplimiento a l: a) La realización de un estudio de tarifas que se enmarque dentro de la política pública intermodal, siendo equitativa y competitiva frente a la utilización de otros modos de transporte. b) La aplicación progresiva de una tarifa que contribuya a disminuir el esfuerzo fiscal del presupuesto nacional y que promueva un uso eficiente de este medio de transporte.	Contratar estudio antes del 30 de marzo de 2016.	NA	NA	No Contratos adjudicados.	Asesor Técnico de la Dirección- SDSN- SC	\$500,000,000	\$500,000,000	\$0	\$0
				Obtener Estudios antes del 31 de diciembre de 2016.			No de estudios realizados.					
1.2.6	Estudios fluviales para atender necesidades de estabilidad y protección del Río Magdalena	Estudio de estabilidad orilla Barrancabermeja en el sector del Hotel Pipaton.	Ante los procesos erosivos evidenciados sobre la margen derecha del río a la altura de Barrancabermeja, sector del Hotel Pipaton, en cumplimiento de la ley 161 de 1994, se hace necesario realizar un estudio que sobre la morfología, la dinámica fluvial y los procesos hidráulicos que se presentan en el sector, con el propósito de evaluar la amenaza y vulnerabilidad de infraestructura existente, para posteriormente si fuere necesario identificar soluciones de estabilización de orilla .	Contratar estudio antes del 30 de marzo de 2016.	NA	NA	No Contratos adjudicados.	Asesor Técnico de la Dirección- SDSN	\$1,250,000,000	\$0	\$1,250,000,000	\$0
				Obtener Estudios antes del 31 de diciembre de 2016.			No de estudios realizados.					
		Estudio de estabilización márgenes Canal del Dique sector Santa Lucía.	Ante los procesos erosivos que se presentan en la curva de Santa Lucía en el Canal del Dique, procesos de ampliación del cauce y posterior sedimentación, representan inconvenientes tanto para la navegación y habrá que identificar si representan amenaza para la infraestructura del municipio de Santa Lucía.	Contratar estudio antes del 30 de marzo de 2016.	NA	NA	No Contratos adjudicados.					
				Obtener Estudios antes del 31 de diciembre de 2016.			No de estudios realizados.					

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
		Actualizar estudio de estabilización de orillas en San Pablo.	Los procesos erosivos en el municipio de San Pablo siguen activos y presentando los mismos niveles de amenaza para la infraestructura existente en el municipio. Es necesario actualizar los diseños para la estabilización de la orilla, en lo referente al presupuesto y las obras.	Contratar estudio antes del 30 de marzo de 2016.	NA	NA	No Contratos adjudicados.					
				Obtener Estudios antes del 31 de diciembre de 2016.			No de estudios realizados.					
1.2.7	Estudio de Contraprestación Portuaria	Revisión financiera, legal y operativa de la metodología del calculo de la contraprestación portuaria y no portuaria	Revisión financiera, legal y operativa de la metodología del calculo de la contraprestación portuaria y no portuaria.	Estudio licitado y adjudicado 100%	Implementación del plan a un 50%	Implementación del plan a un 100%	%(Ejecutado / Planeado)	Dirección Ejecutiva (Erika Escaf) - SB (Santiago V)	\$325,000,000	\$325,000,000	\$0	\$0
Total Subprograma									\$6,029,050,000	\$1,779,050,000	\$2,250,000,000	\$2,000,000,000
1.3 Actividad Portuaria												
1.3.1	Plan de Ordenamiento y Expansión Portuaria	Plan de Ordenamiento y Expansión Portuaria, cumplimiento de ley 1242 de 2008 Art. 85	Elaborar un plan que defina los lineamientos y parámetros para el desarrollo y estructuración de terminales en el Río Magdalena	Plan licitado y adjudicado 100 %	Implementación del plan a un 50%	Implementación del plan a un 100%	%(Ejecutado / Planeado)	Asesor Técnico de la Dirección y SDSN y Sub Comercial	\$1,000,000,000	\$1,000,000,000	\$0	\$0
1.3.2	Adecuación, modernización, construcción, mantenimiento y facilidad portuaria	Evaluación y Diagnostico de los muelles existentes y construcción de nuevos muelles	Embarcaderos flotantes con biela	2 muelles construidos	1 muelle construido	1 muelle construido	Numero de muelles construidos	Asesor Técnico de la Dirección y SDSN	\$11,393,600,000	\$5,393,600,000	\$3,000,000,000	\$3,000,000,000
Total Subprograma									\$12,393,600,000	\$6,393,600,000	\$3,000,000,000	\$3,000,000,000
TOTAL PROGRAMA									\$98,075,950,000	\$34,965,950,000	\$31,680,000,000	\$31,430,000,000

PLAN DE ACCIÓN

POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
Programa No.2												
2 Programa Misional para la Gestión Integral de Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible												
2.1 Ecosistemas Estratégicos												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
2.1.1	Restauración de Humedales y Recursos Ictiológicos	Plan de Humedales	Realización de actividades de acompañamiento institucional en ordenamiento, deslinde, formulación e implementación de planes de manejo ambiental	1	2	2	Plan de Manejo Ambiental Formulado y apoyado	SDSN (Martha Gualdron-Carlos Leal)	\$20,000,000,001	\$4,000,000,000	\$8,000,000,000	\$8,000,000,001
			Apoyo jurídico para la viabilidad del establecimiento de tasas de compensación por pérdida de bienes y servicios ambientales de los humedales	Gestión jurídica - Revisión normativa	1 formulado	1 Operando	Protocolo de valoración económica de bienes y servicios ambientales					
			Educación Ambiental e Investigación aplicada en conservación de ecosistemas y especies nativas	1	2	2	Proyecto de investigación					
			Coordinación y apoyo en actividades de control y vigilancia de bienes y servicios ambientales de los humedales priorizados	4	8	8	Programa de Guarda orillas					
			Restauración manual de conectividad en complejos cenagoso del Rio Magdalena.	6	10	14	Ciénagas intervenidas					
			Restauración mecánica de conectividad en complejos cenagosos del Rio Magdalena	2	4	4	Ciénagas intervenidas					
			Restauración natural de bosques de galería en caños y ciénagas	10	20	20	Ciénagas intervenidas					
			Apoyo al sector productivo de bienes y servicios ambientales de humedales	1	1	1	Proyecto productivo					
			Apoyo a la Política Publica de Humedales y conformación de la Mesa Interinstitucional	1	1	1	Mesa Intersectorial de humedales funcionando					
			Acompañamiento Institucional a organizaciones de pescadores para el ordenamiento pesquero	6 municipios	10 municipios	10 municipios	Organizaciones de pescadores artesanales fortalecidas con acuerdos pesqueros/ municipio					
			Coordinación y apoyo en actividades de monitoreo del volumen de captura, esfuerzo de captura y análisis biológico pesquero.	1 Operando	1 Operando	1 Operando	Sistema de información del subsector pesquero					
			Realización de Investigación de los pulsos reproductivos de las especies migratorias del río Magdalena	1	1	1	Investigación en especies nativas					

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
		Plan de Pesca	Coordinación y apoyo en Operativos de control y vigilancia de la pesca artesanal	20	40	40	Operativos de control y vigilancia	SDSN (Martha Gualdron-Carlos Leal)				
			Re poblamiento de cuerpos de agua.	3 millones de alevinos en 10 ciénagas	3 millones de alevinos en 20 ciénagas	3 millones de alevinos en 20 ciénagas	alevinos de especies nativas sembrados /Ciénagas repobladas					
			Jornadas de Rescate de alevinos de especies nativas	1 millón de alevinos en 10 ciénagas	2 millones de alevinos rescatados en 10 ciénagas	2 millones de alevinos rescatados en 10 ciénagas	Alevinos rescatados/ ciénagas					
			Apoyo al sector productivo de la pesca artesanal, acuicultura y comercialización (Convocatorias)	concertación	2	2	Proyecto productivo					
			Creación de la Mesa Interinstitucional de Pesca y Fortalecimiento de Nodos de Pesca	1 Mesa intersectorial de pesca conformada	1 Mesa intersectorial de pesca funcionando	1 Mesa intersectorial de pesca funcionando	Mesa Intersectorial de pesca					
		Identificación y emprendimiento de nuevos negocios de Piscicultura y Acuicultura	Promover negocios de piscicultura que beneficien a la comunidad y Cormagdalena pueda tener participación	Diagnóstico e identificación de posibles actores de financiación	Firma de Convenios para ejecutar	Implementación de proyectos	% (Ejecutado / Planeado)	SDSN - SC (Diana Vargas - Martha Gualdron-Santiago V.)				
Total Subprograma									\$20,000,000,001	\$4,000,000,000	\$8,000,000,000	\$8,000,000,001
2.2 Gestión Forestal: Estrategia Forestal												
2.2.1	Reforestación con fines de conservación	Convenio Ecopetrol	Adelanta las de manera exitosa las acciones y compromisos establecidos en el convenio con Ecopetrol para la reforestación con fines de conservación	Mantenimiento de 176.5 ha de especies forestales de conservación	Mantenimiento de 176.5 ha de especies forestales de conservación	Mantenimiento de 176.5 ha de especies forestales de conservación	% (ejecutado/planificado)	SDSN (Erika Lothes - Diana Vargas)	\$5,130,900,000	\$2,350,900,000	\$1,550,000,000	\$1,230,000,000
2.2.2	Reforestación con fines comerciales	Plan de Reforestación Comercial -PRC - FINAGRO	Adelantar las de manera exitosa las acciones y compromisos establecidos en el contrato con Finagro para la reforestación con fines comerciales	Mantenimiento de 519 ha de especies forestales comerciales	Mantenimiento de 360 ha de especies forestales comerciales	Mantenimiento de 314 ha de especies forestales comerciales	% (ejecutado/planificado)	SDSN (Erika Lothes - Diana Vargas)	\$800,000,000	\$370,000,000	\$230,000,000	\$200,000,000
		PRC Fase 1	Adelantar las de manera exitosa las acciones y compromisos establecidos en los contratos con dueños de tierras para la reforestación con fines comerciales		Mantenimiento de 360 ha de especies forestales comerciales				\$530,000,000	\$370,000,000	\$100,000,000	\$60,000,000
2.2.3	Unidad de Negocios Forestales	Estrategia Forestal	Conformar la Unidad de Negocios Forestales al interior de Cormagdalena para implementar la Estrategia y Plan de Acción Forestal a corto, mediano y largo plazo.	Formulación del Plan de Acción de la Estrategia Forestal y Gestión de Convenios 100%	Firma de Convenios e implementación a un 10% del Plan de Acción de la estrategia forestal	Implementación a un 30% del Plan de Acción de la estrategia forestal	% (ejecutado/planificado)	SDSN - SC (Diana Vargas-Santiago V.)	\$25,900,000,000	\$5,900,000,000	\$10,000,000,000	\$10,000,000,000

PLAN DE ACCIÓN

POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
Total Subprograma									\$32,360,900,000	\$8,990,900,000	\$11,880,000,000	\$11,490,000,000
2.3 Gestión Integral de Residuos												
2.3.1	Gestión Integral de Residuos Sólidos	Estudio base para la gestión de Residuos sólidos del Río Magdalena	Evaluar la participación de Cormagdalena en proyectos que contribuyan con la gestión de residuos sólidos en los municipios ribereños para mejorar la calidad de las aguas del Río Magdalena	20% de avance en el estudio de Residuos Sólidos	40% avance en estudio de Residuos Sólidos	40% de avance en estudio de Residuos Sólidos	% (ejecutado/planificado)	SDSN (Diana Vargas - Martha Gualdron)	\$3,000,000,003	\$0	\$1,500,000,001	\$1,500,000,002
2.3.2	Gestión Integral de Residuos Líquidos	Estudio de Factibilidad para estructurar un proyecto para operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	Evaluar la participación de Cormagdalena en proyectos que contribuyan con la gestión de residuos líquidos en los municipios ribereños para mejorar la calidad de las aguas del Río Magdalena	60% diagnóstico y 30% estructuración proyecto	40% Diagnóstico y 30% estructuración proyecto	30% Estructuración proyecto Residuos Líquidos	% (ejecutado/planificado)	SDSN (Diana Vargas- Ana Maria Barreiro- Cesar Garay)	\$5,239,900,000	\$1,758,300,000	\$1,240,800,000	\$2,240,800,000
2.3.3	Inversiones Obligatorias de Ley 161 de 1994	Descontaminación Barrancabermeja	Cumplir con la obligación de ley para asignar recursos a Barrancabermeja para descontaminación	Inversión de ley	Inversión Ley	Inversión Ley	Inversión disponible/Inversión asignada	SDSN - OAP (Holbert C.-Martha Gualdron- Carlos Leal- Enrique Urbina)	\$6,500,000,000	\$4,000,000,000	\$2,500,000,000	\$0
Total Subprograma									\$14,739,900,003	\$5,758,300,000	\$5,240,800,001	\$3,740,800,002
2.4 Manejo Integrado de Cuenca y Ordenamiento Hidrológico												
2.4.1	Coordinación de Plan de manejo de la Cuenca	Gestión de Intervenciones	Cormagdalena continua con la gestión y posicionamiento del Plan de Manejo de la Cuenca PMC	Posicionamiento PMC nivel nacional, regional y local	Posicionamiento PMC nivel nacional, regional y local	Posicionamiento PMC nivel nacional, regional y local	Agendas vigentes niveles nacional, regional y local	SDSN (Diana Vargas - Martha Gualdron)	\$216,000,000	\$66,000,000	\$72,000,000	\$78,000,000
		Observatorio de Cuenca	Desarrollar un aplicativo para monitorear el estado de la cuenca y actualizar los indicadores del PMC	Desarrollo del aplicativo	Capacitación usuarios del aplicativo	Socialización aplicativo	Aplicativo adoptado		\$200,700,000	\$200,700,000	\$0	\$0
		Monitoreo Hidrobiológico	Realizar campañas de monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales anuales, para evaluar su estado de contaminación	1 campaña	1 campaña	1 campaña	Campaña anual		\$1,200,000,000	\$400,000,000	\$400,000,000	\$400,000,000
2.4.2	Manejo Sostenible y Conservación de la Biodiversidad	GEF (Global Environment Fund)	Cormagdalena participa del proyecto nacional con fondos del Global Environmental Fund para contribuir a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la cuenca Magdalena mediante la protección de hábitats prioritarios, la mejora de la salud de los ecosistemas y el fortalecimiento de la gobernanza y las capacidades locales.	30% avance modelación y 5% avance implementación GEF	70% modelación y 25% GEF	30% GEF	% (ejecutado/planificado)	SDSN (Diana Vargas - Erika Lothes)	\$2,550,000,000	\$540,000,000	\$910,000,000	\$1,100,000,000
Total Subprograma									\$4,166,700,000	\$1,206,700,000	\$1,382,000,000	\$1,578,000,000
2.5 Cambio Climático y Desarrollo Sostenible												
2.5.1	REDD+ y MDL (Mecanismos de Desarrollo Limpio)	Preparad	Cormagdalena adelanta las actividades pendientes del convenio PREPAREDD con recursos del FFEM y propios para finalizar el convenio.	Finalización convenio			Acta liquidación	SDSN (Diana Vargas - Erika Lothes)	\$420,000,000	\$420,000,000	\$0	\$0

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
2.5.2	Bonos de Carbono	REDD+ y Cambio de modo de transporte	Establecer la estructura para garantizar la implementación de las actividades, monitoreo, verificación y validación de los proyectos certificados para bonos de carbono	Validación proyecto REDD+ y Cambio de Modo	Validación y certificación Proyecto Cambio de Modo	Validación y certificación proyecto Cambio de Modo	Bonos de Carbono certificados	SDSN (Diana Vargas - Erika Lothes)	\$3,300,000,000	\$1,300,000,000	\$1,000,000,000	\$1,000,000,000
		MDL Forestal	Realizar las acciones para el monitoreo, verificación y validación del stock de carbono para su certificación	Monitoreo y Verificación	Monitoreo, Verificación y Validación	Monitoreo y Verificación	Bonos de Carbono certificados					
2.5.3	Estrategias de Desarrollo Sostenible y Cambio climático	Negocios verdes	Promover iniciativas de negocios verdes en la cuenca que promuevan el desarrollo sostenible, mejora de condiciones de vida, mitigación y adaptación al cambio climático	3 Estudios de Pre factibilidad	2 Estudios de factibilidad	1 convenio de implementación	# Producto Solicitado/# Producto Esperado	SDSN- SC (Diana Vargas - Santiago V)	\$1,000,000,000	\$0	\$500,000,000	\$500,000,000
Total Subprograma									\$4,720,000,000	\$1,720,000,000	\$1,500,000,000	\$1,500,000,000
2.6 Apoyo y Fomento a la Recreación Social												
2.6.1	Recreación Social	Parques Temáticos o Eco-negocios en la llanura aluvial del Río Magdalena	Realizar Diagnóstico base de potencialidades en la llanura aluvial del río Magdalena para la estructuración de parques temáticos, conocer experiencias en proyectos similares a nivel nacional e internacional, Formular estudio de prefactibilidad	1 Diagnostico y estudio de prefactibilidad	Gestión interinstitucional para recursos fase 3 proyecto piloto	Divulgación y mercadeo	# Producto entregado/ # Producto Esperado	SDSN Holber Corredor, apoyan (Martha Gualdron- Carlos Leal)	\$1,300,000,000	\$1,200,000,000	\$500,000,000	\$500,000,000
			Estructuración proyecto piloto e Implementar fase 1 proyecto piloto parque san Silvestre	1- proyecto piloto - en fase 1	1- proyecto piloto - en fase 2	1- proyecto piloto - en fase 3	# Producto entregado/ # Producto Esperado					
			Realización de ruedas de negocios para gestión de recursos e intervención	Gestión interinstitucional para recursos fase 2 proyecto piloto	Estructuración comercial de los parques temáticos potenciales	3 Ruedas de negocio y Gestión de recursos	# Producto entregado/ # Producto Esperado					
2.6.2	Conformación Unidad de Proyectos de Recreación Social	Desarrollo de Proyectos de Recreación Social	Generar nuevas alternativas de recreación en torno a los municipios ribereños que potencialicen el desarrollo turístico en la cuenca.	20% contratación estudio fase II	30% Estructuración e implementación de la unidad	50% Estructuración e implementación de la unidad	%(Ejecutado / Planeado)	SDSN - SC- DE (Santiago V. Apoya Diana Vargas)	\$200,000,000	\$100,000,000	\$50,000,000	\$50,000,000
									\$0	\$0	\$0	\$0
									\$600,000,000	\$200,000,000	\$200,000,000	\$200,000,000
									\$600,000,000	\$200,000,000	\$200,000,000	\$200,000,000
Total Subprograma									\$2,700,000,000	\$1,700,000,000	\$500,000,000	\$500,000,000
TOTAL PROGRAMA									\$78,687,500,004	\$23,375,900,000	\$28,502,800,001	\$26,808,800,003

[illegible]

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
3.1.4	Plan Maestro de Energía, para la Jurisdicción	Formulación Plan Maestro de Energía	Formular un Plan Maestro de Energía que permita Elaborar, gestionar, gerenciar, diseñar y promover la ejecución de proyectos energéticos de generación y distribución a través de energías renovables, mediante soluciones energéticas locales o regionales que contemplen un debido manejo del medio ambiente y mediante la asociaciones, convenios y alianzas con el sector publico y privado nacional e internacional	Plan Maestro licitado y adjudicado 100%	Estructuración del plan de acción del Plan Maestro 100 %	Implementación del plan de acción del Plan Maestro 20 %	% (Ejecutado / Planeado)	D. Ejecutiva-SC-CIRMAG-Unidad de Negocios (Dirección Ejecutiva- Santiago V.- Oscar Imitola- Cesar Garay-Guillermo García)	\$4,500,000,000	\$1,500,000,000	\$1,500,000,000	\$1,500,000,000
		Implementación Fase Inicial Plan Maestro de Energía	Identificar y Satisfacer los requerimientos de crecimiento de la demanda, cobertura y normalización del suministro de energía eléctrica, mediante la estructuración de proyectos integrales productivos y sostenibles, así como desarrollar planes de mejoramiento y potencialización de los sectores productivos y empresas en la zona de influencia de Cormagdalena a través de proyectos con energía renovable	Plan Maestro licitado y adjudicado 100%	Estructuración del plan de acción del Plan Maestro 100%	3 proyecto priorizado	% (Ejecutado / Planeado)					
						3 Caracterización de oferta energética						
						Formulación de 5 proyectos priorizados						
						Implementación de proyectos priorizados a un 98%						
Total Subprograma									\$6,669,000,000	\$2,133,800,000	\$2,198,000,000	\$2,337,200,000
3.2 Investigación para el Desarrollo Energético												
3.2.1	Evaluación de Alternativas para la Generación y mejoramiento de Energía en áreas no interconectadas de la Jurisdicción	Identificación de alternativas viables para la Generación de Energía en la Jurisdicción	Identificar, formular e implementar proyectos de generación de energías alternativas a nivel de centros urbanos y rurales de la zona de jurisdicción de Cormagdalena	Creación del Banco de alternativas 100 %	Mantenimiento y Actualización 100 %	Revisión y actualización de la base de datos 100 %	% Ejecutado / planeado	Unidad de Negocios de Energía Santiago Valderrama	\$4,000,000,000	\$500,000,000	\$1,500,000,000	\$2,000,000,000
				1 Proyectos formulados	2 Proyectos formulados	3 Proyectos formulados	# de proyectos formulados/ total proyectado					
		Generación de nodos de investigación de energización en la Jurisdicción	Fomentar la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías energéticas mediante proyectos conjuntos entre CIRMAG, universidades y demás centros de investigación.	1 Convenio suscrito	3 Convenio suscrito	4 Convenio suscrito	# convenios suscritos / total proyectado					
				3 organismos identificados y contactados	4 organismos identificados y contactados	5 organismos identificados y contactados	# de Organismos identificados/ total proyectado					

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
				Formulación de 3 proyectos	Formulación de 4 proyectos	Formulación de 5 proyectos	# proyectos formulados / total proyectado					
3.2.2	Alianzas Estratégicas para el Desarrollo de Proyectos en el Mercado Energético	Convenios de Cooperación Internacional (Holanda GTZ, CI, USAID, CAF)	Identificar fuentes internacionales de financiación para la estructuración de proyectos de generación y distribución energética renovable según las normativas de cada fondo	Identificar y estructurar 1 convenio	Identificar y estructurar 1 convenio	Identificar y estructurar 1 convenio	% revisado reformulado/ Total proyectado	Unidad de Negocios de Energía Santiago Valderrama	\$230,000,000	\$100,000,000	\$65,000,000	\$65,000,000
				1 Convenio suscrito formulado	1 Convenio suscrito formulado	1 Convenio suscrito formulado	# proyectos formulados / total proyectado					
		Asociaciones Público Privadas y Entes Territoriales	Identificar posibles convenios en modalidad APP y elaborar guía para la recepción de propuestas para la iniciativa privada	Identificar 3 proyectos de iniciativa publica	Identificar 3 proyectos de iniciativa publica	Identificar 3 proyectos de iniciativa publica	# proyectos identificados / total proyectado		\$757,506,757	\$257,506,757	\$250,000,000	\$250,000,000
				Estructuración 90%	actualización 100%	Revisión y actualización de la guía 100 %	% (Ejecutado / Planeado)					
Total Subprograma									\$4,987,506,757	\$857,506,757	\$1,815,000,000	\$2,315,000,000
3.3	Infraestructura para la generación de Energía en Zonas no Interconectadas de la Jurisdicción											
3.3.1	Gestión de Microproyectos	Gestión de Microproyectos para brindar soluciones de cobertura, generación y déficit de demanda eléctrica en la Jurisdicción	Desarrollar proyectos piloto que permitan posicionar la unidad de energía de Cormagdalena dentro del sector energético nacional.	3 mesas de trabajo	4 mesas de trabajo	5 mesas de trabajo	# de mesas de trabajo realizadas / total proyectado	D. Ejecutiva-SC-CIRMAG-Unidad de Negocios (Dirección Ejecutiva-Santiago V.- Oscar Imitola)	\$1,500,000,001	\$500,000,000	\$500,000,000	\$500,000,001
				Estructuración y desarrollo de 1 proyecto	Estructuración y desarrollo de 1 proyecto	Estructuración y desarrollo de 1 proyecto	Proyectos desarrollados / Planeado)					
Total Subprograma									\$1,500,000,001	\$500,000,000	\$500,000,000	\$500,000,001
TOTAL PROGRAMA									\$13,156,506,758	\$3,491,306,757	\$8,526,000,000	\$9,804,400,001

**PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018**

No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
Programa No.4												
4 Fortalecimiento Institucional y Desarrollo Social												
4.1 Fortalecimiento Administrativo, Económico, Financiero y Legal												
No.	Línea Estratégica	Proyectos Claves	Descripción	META 2016	META 2017	META 2018	Indicador o Unidad	Área y/o personas Responsables	Presupuesto	Valor 2016	Valor 2017	Valor 2018
4.1.1	Adecuación Planta Física	Oficina de Barranquilla	Adecuar o ajustar la Planta Física de las sedes (Barrancabermeja, Barranquilla, Bogotá) para que responda a las necesidades de la Corporación y su Plan de Acción. Así mismo realizar el mantenimiento necesario que permita para preservar el adecuado estado de las instalaciones. Mantenimiento físico sede propia de Cornagdalena en Barrancabermeja	Adecuar la puestos de trabajo de acuerdo a la planta de personal requerido.	Actualizar los puestos de trabajo de acuerdo los requerimientos de personal.	Actualizar los puestos de trabajo de acuerdo los requerimientos de personal.	# de Puestos Adecuados	Secretaría General - OAJ - OGE	\$50,000,000	\$50,000,000	\$0	\$0
		Oficina de Bogotá		Adecuar la puestos de trabajo de acuerdo a la planta de personal requerido.	Actualizar los puestos de trabajo de acuerdo los requerimientos de personal.	Actualizar los puestos de trabajo de acuerdo los requerimientos de personal.	Puestos adecuados / Puestos Requeridos		\$50,000,000	\$50,000,000	\$0	\$0
		Oficina de Barrancabermeja		Adecuar la puestos de trabajo de acuerdo a la planta de personal requerido. Realizar el mantenimiento adecuado a las instalaciones.	Actualizar los puestos de trabajo de acuerdo los requerimientos de personal.	Actualizar los puestos de trabajo de acuerdo los requerimientos de personal.	Puestos adecuados / Puestos Requeridos % de Mantenimiento		\$100,000,000	\$100,000,000	\$0	\$0
4.1.2	Fortalecimiento del Recurso Humano	Plan de Capacitación	Llevar a cabo un plan de capacitaciones (Sistemas de gestión e Información, Planificación Portuaria, Controles Ambientales y Portuarios, entre otros) que permita mantener al personal de la Corporación actualizado y al día con las tendencias y temas relacionados.	Diseñar e implementar el Plan de Capacitación para el Trienio que incluya: - Desarrollo por Competencia, - Fortalecimiento de Equipos de Alto desempeño, y - Facilitamiento del proceso de cambio organizacional.	Darle continuidad al Plan de Capacitación y Mejoramiento.	Darle continuidad al Plan de Capacitación y Mejoramiento.	Cobertura: Personal Capacitado / Personal Total	Secretaría General - OGE (Talento Humano)	\$750,000,003	\$250,000,000	\$250,000,001	\$250,000,002
			Realizar un análisis y posterior estructuración de los procesos de ingreso, permanencia y egreso que nos permitan una eficiente implementación y seguimiento.	Revisar, ajustar y poner en práctica los procesos de Ingreso, Permanencia y Egreso de personal de forma continua y como parte de la política de la Entidad	Monitorear la puesta en marcha y adopción de los planes.	Monitorear la puesta en marcha y adopción de los planes, así como revisar su actualización.	Número de Procesos Descritos y Publicados. Procesos de Ingreso implementados / ingresos. Procesos de Egreso / Egresos.					

PLAN DE ACCIÓN POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018												
		Contratación Apoyo Servicios Técnicos y Profesionales	El recurso humano es la base del desempeño de toda organización, el conocimiento especializado de sus funcionarios, permitirá a la Corporación alcanzar sus metas, cumplir su misión, no solo de manera eficaz y eficiente sino además posicionarse como una autoridad incuestionable en los temas relacionados con su gestión. Para ello se fortalecerán, dentro de las disposiciones normativas que rigen a la entidad, los procesos de selección y capacitación, orientados a tener una planta de personal altamente calificada, motivada y comprometida con el cumplimiento de los objetivos institucionales. Que cuente no solo con una excelente formación técnica sino que tenga la capacidad de interactuar en los escenarios que lo requieran, con responsabilidad, respeto y liderazgo	Contratación de Personal Presupuestado para vigencia según la necesidad	Contratación de Personal Presupuestado para vigencia según la necesidad	Contratación de Personal Presupuestado para vigencia según la necesidad	Presupuesto Proyectado / Presupuesto Ejecutado	Secretaría General - Oficina Asesora Jurídica	\$9,029,514,500	\$2,727,950,000	\$3,000,745,000	\$3,300,819,500
Total Subprograma									\$9,979,514,503	\$3,177,950,000	\$3,250,745,001	\$3,550,819,502
4.2 Reestructuración y Nivelación												
4.2.1	Estudio de Modernización de la Entidad	Reestructuración y Nivelación	Realizar un estudio técnico a través de expertos que permita a la Corporación implementar un modelo de reestructuración y cargas de trabajo que se ajusten a las necesidades actuales y futuras de la Institución.	Elaboración de estudio técnico de reestructuración, aprobación de la Junta Directiva y gestión de viabilidad financiera. Proveer cargos de nueva planta. De acuerdo a su naturaleza	Efectuar los procesos de vinculación a través de la comisión del servicio civil a los cargos de carrera administrativa vacantes	Continuar con los procesos a través de la comisión del servicio civil, sino si han terminado o vincular al personal seleccionado	Estudio aprobado y viabilizado Cargos provistos/ Cargos planta	DE - Secretaría General	\$450,000,000	\$150,000,000	\$150,000,000	\$150,000,000
Total Subprograma									\$450,000,000	\$150,000,000	\$150,000,000	\$150,000,000
4.3 Mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión Integral de la Calidad												
4.3.1	Sistema de Gestión y Control - SIGC	Validación, Revisión y Ajustes del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad	Realizar con la participación de los funcionarios revisión del sistema y década uno de los procesos, identificar las mejoras, y aprobar los cambios	Sistema de Gestión y Control actualizado	Mantenimiento y mejora del sistema de gestión y control	Mantenimiento y mejora del sistema de gestión y control	Informe de cambios efectuados en el sistema de Gestión y Control	Secretaria General (Apoyo SIGC)	\$335,800,000	\$170,000,000	\$1,800,000	\$164,000,000
			Ajuste de la documentación del sistema, documentos, caracterizaciones, indicadores, riesgos,	Documentación actualizada a los cambios aprobados	cumplimiento de plan de capacitación en calidad	cumplimiento de plan de capacitación en calidad	Cambios aprobados/Cambios documentados					
			Socialización, de los cambios en el sistema a todos los funcionarios de la Corporación	100% de los funcionarios actualizados en el sistema de gestión	Mantenimiento y mejora del sistema de gestión y control	Mantenimiento y mejora del sistema de gestión y control	Funcionarios actualizados/ total de funcionarios					
		Empoderamiento del Sistema de Gestión de la Calidad	efectuar actividades, que permitan fortalecer la cultura de la calidad, y el compromiso de los funcionarios con el sistema de gestión	Definición de Estrategias y Definición del Plan para la sensibilización del SIGC	Seguimiento a la estrategia y Plan de Masificación	Seguimiento a la estrategia y Plan de Masificación del SIGC	Estrategias Implementadas / Estrategias Definidas	Secretaria General - OGE (Talento Humano - Mafe Caballero)				
			Diseñar e implementar un plan de formación y capacitación en sistemas de gestión.	100% de los funcionarios capacitados en actualización normativa	Cumplimiento del plan de capacitación en temas del SIGC	Cumplimiento del plan de capacitación en temas del SIGC	Funcionarios capacitados/ Total de funcionarios					
			Mantenimiento del Sistema	Desarrollar auditoria internas y externas, según plan de auditorias	Realización de auditoria interna y externa	Realización de auditoria interna y externa	Realización de auditoria interna y externa					
Total Subprograma									\$335,800,000	\$170,000,000	\$1,800,000	\$164,000,000
4.4 Fortalecimiento, Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información												

PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

4.4.1	Plataforma Computacional y Servicios de Conectividad	Mantenimiento / renovación de la infraestructura Informática.	Actualmente la Corporación cuenta con una infraestructura Informática la cual requiere mantenimiento periódico y constante renovación	100% del mantenimiento ejecutado por vigencia. 100% de la renovación de equipos de cómputo /equipos tecnológicos ejecutado por vigencia. 100% de la remodelación de la infraestructura de Datacenter Sede Ppal.	100% del mantenimiento ejecutado por vigencia. 100% de la renovación de equipos de cómputo /equipos tecnológicos ejecutado por vigencia. 100% de la remodelación de la infraestructura de Datacenter OGE	100% del mantenimiento ejecutado por vigencia. 100% de la renovación de equipos de cómputo /equipos tecnológicos ejecutado por vigencia. 100% de la remodelación de la infraestructura de Datacenter Secc. Bquilla	Mantenimiento ejecutado/mantenimiento programado Renovación de equipos de cómputo ejecutada / Actualización de equipos de cómputo programada Remodelación de la infraestructura de Datacenter ejecutada / Remodelación de la infraestructura de Datacenter programada	Secretaria General - SNDS - SC - OGE - OAP - DE	\$3,089,356,504	\$1,411,478,669	\$862,392,602	\$815,485,232
		Sistemas de Información y Lic. de software en producción	Con el objeto de atender los requerimientos de los diferentes usuarios externos e internos se pone a disposición los Sistemas de Información acoplados y estructurados; lo cual genera fortalecimiento en los procesos de transparencia corporativa, confiabilidad de la información y adquisición oportuna de la misma, con miras a cumplir la normatividad vigente en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, al igual que el cumplimiento de la estrategia de Gobierno en Línea.	100% del Soporte técnico y actualización ejecutado por vigencia	100% del Soporte técnico y actualización ejecutado por vigencia	100% del Soporte técnico y actualización ejecutado por vigencia	Soporte técnico y actualización ejecutado/Soporte técnico y actualización programado					
		Servicios en la nube Privada / nube Pública	Con el fin de contar con todo el respaldo, disponibilidad, confiabilidad y niveles de seguridad que ofrece la nueva tecnología de computación en la nube se considera como una solución efectiva implementar los siguientes Servicios en la nube Privada / nube Pública: Página Web e Intranet, Sistema de Navegación Satelital - SNS, Sistema de correo electrónico corporativo y bases de datos Oracle, los cuales estarán a disposición de los diferentes usuarios de la Cuenca, de la ciudadanía en general y para uso de los funcionarios y contratistas de la corporación.	100% de los Servicios implementados en la nube Privada / nube Pública por vigencia	100% de los Servicios implementados en la nube Privada / nube Pública por vigencia	100% de los Servicios implementados en la nube Privada / nube Pública por vigencia	Servicios en la nube Privada - nube Pública implementados / Servicios en la nube Privada - nube Pública programados					
		Servicios de Conectividad	La corporación requiere continuar con los servicios de conectividad a Internet e interconectividad entre las Sedes de la corporación: Sede Principal de Barrancabermeja, Oficina de Gestión y Enlace de Bogotá y la Seccional de Barranquilla, por medio de enlaces dedicados a Internet y entre puntos, y soportados a través de servicios complementarios.	100% de los Enlaces dedicados a Internet y entre puntos implementados por vigencia.	100% de los Enlaces dedicados a Internet y entre puntos implementados por vigencia.	100% de los Enlaces dedicados a Internet y entre puntos implementados por vigencia.	Enlaces dedicados a Internet y entre puntos implementados / Enlaces dedicados a Internet y entre puntos programados					
		Sistema de Información Georeferenciado de Ordenamiento Hidrológico	Sistema de información destinado a registrar y permitir la consulta organizada vía web de la información geográfica para el Ordenamiento Hidrológico del río Magdalena, proveniente de actores y usuarios del río, registro de problemas, comportamiento histórico, datos climáticos, impactos ambientales y otros elementos considerados de importancia para los usuarios del río.	Análisis de necesidades e inventario de fuentes de información cartográfica y alfanumérica que serán insumos para alimentar el sistema.	Diseño del sistema de información, establecimiento de alianzas estratégicas con actores del río Magdalena y obtención de la información cartográfica y alfanumérica base para el sistema de información.	Desarrollo y puesta en operación del sistema de información	etapas del proyecto ejecutadas/etapas del proyecto programadas	Secretaria General (Sistemas- Ambrosio Caicedo- Cristian Uribe- Alvin) SDSN-SC-DE	\$0	\$0	\$0	\$0

PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

4.4.2	Sistemas de Información Especializados	Sistema de Información Portuaria y Navegación	Sistema de información destinado a registrar y consultar organizadamente vía web la información sobre la actividad portuaria y de navegación realizada sobre el río Magdalena, proveniente de actores y usuarios del río, registro de problemas, comportamiento histórico, problemas de navegabilidad, licencias ambientales y otros elementos considerados de importancia para los usuarios del río.	Identificación de fuentes de información, análisis y diseño del sistema de información, establecimiento de alianzas estratégicas con actores del río Magdalena y obtención de la información cartográfica y alfanumérica base para el sistema de información.	Desarrollo y puesta en operación del sistema de información	Mantenimiento y soporte del sistema de información.	etapas del proyecto ejecutadas/etapas del proyecto programadas	Secretaria General (Sistemas- Ambrosio Caicedo- Cristian Uribe- Alvin) SDSN-SC-DE	\$0	\$0	\$0	\$0
		Sistema de Información Planeación Estratégica	Consolidar una bodega de información, para la generación estadística de información proveniente de sistemas de información de la Corporación.	Análisis de necesidades e inventario de fuentes de información que serán insumos para alimentar el sistema.	Diseño del sistema de información y definición de la interfaz para la obtención de datos provenientes de cada sistema de información de la Corporación a integrar con el sistema de información estadístico.	Desarrollo y puesta en operación del sistema de información estadístico	etapas del proyecto ejecutadas/etapas del proyecto programadas	Secretaria General (Sistemas- Ambrosio Caicedo- Cristian Uribe- Alvin) OAP-DE	\$0	\$0	\$0	\$0
									\$0	\$0	\$0	\$0
4.4.3	Digitalización certificada del Archivo de CORMAGDALENA	Digitalización certificada del Archivo de CORMAGDALENA - Archivo de Concesiones Portuarias	Con el propósito de salvaguardar el patrimonio documental de CORMAGDALENA en la búsqueda de la eficiencia administrativa se requiere contratar el servicio de digitalización certificada, indexación y carga en el Sistema de Información de Gestión Documental electrónico, de las series documentales establecidas en las Tablas de Retención Documental (TRD) y en los archivos de gestión.	Análisis, inventario, digitalización certificada, indexamiento y cargue de los documentos del Archivo de Concesiones Portuarias en el Sistema de Información de Gestión Documental electrónico disponible para consulta vía Web	-	-	etapas del proyecto ejecutadas/etapas del proyecto programadas	Subdirección Comercial - Secretaria General	\$200,000,000	\$200,000,000	\$0	\$0
Total Subprograma									\$3,289,356,504	\$1,611,478,669	\$862,392,602	\$815,485,232
4.5	Posicionamiento Institucional											
				Creación del Jingle y pautar en las diferentes emisoras de radio de cubrimiento municipal de nuestra área de influencia.	Lograr el reconocimiento y la recordación dentro de la población del área de influencia de la Corporación.	Lograr el reconocimiento y la recordación dentro de la población del área de influencia de la Corporación.	Jingle creado					
				Creación del video institucional y lograr rotarlo durante el segundo semestre del año, en los eventos más importantes del sector.	Rotar el video en los eventos más importantes del sector durante el año.	Creación del video institucional y lograr rotarlo durante el segundo semestre del año, en los eventos más importantes del sector.	Video creado					

PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

4.5.1	Estrategia Medios de comunicación	Fortalecimiento de la imagen y recordación de la Corporación a través de presencia estratégica en medios de comunicación masiva, espacios y eventos culturales.	Implementar distintas estrategias de comunicación para lograr el fortalecimiento de la imagen de la Corporación, así como su recordación, a través de múltiples y diversas piezas gráficas y publicitarias que nos permitan la presencia estratégica en medios de comunicación masiva, y espacios y eventos culturales.	Creación de una infografía animada y visualización durante gran parte del año a través de las redes sociales principalmente. Iniciar el proceso para generar acuerdos o convenios con instrucciones educativas para que proyecten la infografía y promuevan la creación de conciencia ambiental.	Visualización durante todo el año a través de las redes sociales y a través de convenios con instituciones del sector, culturales y educativas.	Visualización durante todo el año a través de las redes sociales y a través de convenios con instituciones del sector, culturales y educativas.	Infografía creada	Dirección Ejecutiva - OGE - Comunicaciones (Maria Fernanda Caballero - Ilse Borrero -Paula Molano -Harol Rodríguez)	\$1,200,000,000	\$400,000,000	\$400,000,000	\$400,000,000
				Lograr un registro audiovisual de las actividades desarrolladas en la Corporación que sirvan de material para su masificación en redes sociales y otros medios acordes.	Lograr un registro audiovisual importante de las actividades desarrolladas en la Corporación que sirvan de material para su masificación en redes sociales y otros medios acordes.	Lograr un registro audiovisual importante de las actividades desarrolladas en la Corporación que sirvan de material para su masificación en redes sociales y otros medios acordes.	Registro Audiovisual					
				Lograr realizar el recorrido con el público objetivo descrito en la actividad.	Realizar la segunda versión del recorrido con el público objetivo descrito en la actividad.	Realizar la tercera versión del recorrido con el público objetivo descrito en la actividad.	Recorrido con Público Objetivo de más alto nivel					
				Creación del Premio de Periodismo Cormagdalena y celebración de la primera versión de su entrega.	Segunda Versión de la entrega al Premio de Periodismo Ambiental Cormagdalena.	Tercera Versión de la entrega al Premio de Periodismo Ambiental Cormagdalena	Creación del Premio de Periodismo Ambiental Cormagdalena					
				Realizar el 1er Taller de Capacitación para Periodistas sobre proyectos en materia ambiental.	Realizar el 2º Taller de Capacitación para Periodistas sobre proyectos en materia ambiental.	Realizar el 3er Taller de Capacitación para Periodistas sobre proyectos en materia ambiental.	Realización del Taller de Capacitación					
				Realizar las gestiones para la difusión del Cortometraje en las salas de cine del País.	Lograr la proyección del cortometraje en buena parte de las salas de cine del país.	Lograr la proyección del cortometraje en todas las salas de cine del país.	Lograr el interés de por lo menos una de las empresas de exhibición y distribución de cine en Colombia.					
				Realizar el rediseño de la separata Karakali, convirtiéndola en una Revista Especializada que no sólo registre las actividades y desarrollos de la Corporación sino que aborde temáticas específicas y de interés del público y cliente objetivo de la Corporación.	Realizar la publicación de por lo menos 6 ejemplares y su distribución al público y clientes objetivos de la Corporación.	Realizar la publicación de los 6 ejemplares y su distribución al público y clientes objetivos de la Corporación.	Primer ejemplar de la Nueva Revista de la Corporación		\$150,000,000	\$50,000,000	\$50,000,000	\$50,000,000

PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018

4.5.2	Estrategia Redes Sociales	Fortalecimiento de la Estrategia de comunicación digital de la Corporación para incrementar la presencia institucional en redes sociales y plataformas virtuales	Fortalecimiento de la Estrategia de comunicación digital de la Corporación para incrementar la presencia institucional en redes sociales y plataformas virtuales logrando así la recordación.	Generar un importante número de mensajes estratégicos en las redes sociales que reflejen las actividades y misión de la Corporación	Lograr un número importante de seguidores que refleje la efectividad de la estrategia de Redes Sociales.	Lograr incrementar el número de seguidores que refleje la efectividad de la estrategia de Redes Sociales.	No. de Mensajes Estratégicos en Redes Sociales	OGE - Comunicaciones	\$36,000,000	\$12,000,000	\$12,000,000	\$12,000,000
				Estructurar una parrilla de programación que se ajuste a las necesidades de la Corporación.	Estructurar una parrilla de programación que se ajuste a las necesidades de la Corporación.	Estructurar una parrilla de programación que se ajuste a las necesidades de la Corporación.	Parrilla de Programación					
				Contactar un importante número de Tweepers con perfil ajustado a los intereses de la Corporación.	Incrementar el número de Tweepers con perfil ajustado a los intereses de la Corporación.	Incrementar el número de Tweepers con perfil ajustado a los intereses de la Corporación.	No. de Tweepers Importantes					
				Creación de la estrategia digital.	Ajuste de la estrategia digital para el 2018.	Ajuste de la estrategia digital para el 2017.	Estrategia Digital					
				Contratación de Personal que sirva de Community Manager de la Corporación.	Contratación de Personal que sirva de Community Manager de la Corporación.	Contratación de Personal que sirva de Community Manager de la Corporación.	Personal Contratado					
Total Subprograma									\$1,386,000,000	\$462,000,000	\$462,000,000	\$462,000,000
4.6 Fortalecimiento de la Gestión Social												
4.6.1	Trabajo con Comunidad Ribereña	Desarrollar Estrategia de Acercamiento con las comunidades de la Jurisdicción	Generar un relacionamiento confiable con las comunidades que permita a Cormagdalena trabajar de manera mancomunada en la identificación de necesidades y construcción de proyectos para de esta manera afianzar las relaciones con la sociedad civil.	Diseño e implementación de campaña(s) que nos permitan el acercamiento con las comunidades ribereñas logrando identificar las necesidades para concertar proyectos de impacto positivo.	Implementación de campaña(s) para llevar a cabo proyectos de corto plazo e impacto positivo en la comunidad.	Implementación de campaña(s) para llevar a cabo proyectos de mediano plazo e impacto positivo en la comunidad.	Campañas de Acercamiento	Dirección Ejecutiva - OGE - Comunicaciones (María Fernanda Caballero - Ilse Borrero - Paula Molano) - Daniel Cardoso	\$250,000,000	\$50,000,000	\$100,000,000	\$100,000,000
Total Subprograma									\$250,000,000	\$50,000,000	\$100,000,000	\$100,000,000
4.7 Investigación, Gestión y Desarrollo												
				1	2	2	Cormagdalena					
				6	6	6	Artículos de análisis (Working paper) aceptados por Cormagdalena.					
				Estructuración de la figura funcional, operativa y financiera del Laboratorio de las Flores	Formulación y ejecución de un proyecto en el Laboratorio de las Flores	Formulación y ejecución de un proyecto en el Laboratorio de las Flores	Constitución del Laboratorio de las flores					

**PLAN DE ACCIÓN
POR UN RÍO VÍA DE PAZ, VIDA Y DESARROLLO 2016-2018**

4.7.1	Operacion y fortalecimiento Centro de Investigación CIRMAG	Estudios e Investigaciones del Rio Magdalena para soportar la toma de decisiones y apoyo a la gestión	En cumplimiento del artículo 8 de la ley 161 de 1994 Cormagdalena establece en Centro de Investigacion Cientifica del Rio Magdalena para apoyo tecnico y científico a la gestion de la Corporacion en el manejo integrado de los recursos naturales y como ejercicio de fortalecimiento tecnico para apoyo a la toma de decisiones. El centro de investigaciones debe apoyar en el entendimiento integral del rio y sus interrelaciones con la sociedad y los ecosistemas, de manera que las acciones de la gestión puedan prever los resultados así mismo en esas dimensiones.	Estudio de la figura jurídica del centro en relacion al objeto y funciones definidas en comparacion con centros de investigación y estudio nacionales	Preparacion de estudio para solicitar recursos directamente del Presupuesto Nacional de la Nacion	Estudio propuesta de decreto para la adopcion de la nueva estructura organizacional.	Estudios tendientes a la adecuacion del CIRMAG a una estructura de centro de investigacion del orden nacional.	Ejecutiva - CIRMAG (Cesar Garay-Cesar Cardona)	\$2,910,000,000	\$970,000,000	\$970,000,000	\$970,000,000
				Modelo hidrológico construido calibrado y operativo con información disponible	Construcción de modelo Hidráulico unidimensional calibración con información disponible 2017	1. Puesta a disposición de información en línea a partir de resultados de modelación hidrológica 2. Integración con Modelos hidrodinámicos de la cuenca media y baja. 3. Estudio de análisis de escenarios de variabilidad climática para la cuenca alta del magdalena a partir de los modelos y puesta a disposición en Línea	Modelación hidrológica en las subcuencas del alto magdalena y Modelación hidrodinámica del cauce principal del rio Magdalena en su cuenca alta Análisis de escenarios de variabilidad climática					
				Modelo ecohidráulico validado y disponible Documento de Marco de referencia, lineamientos y primer ejercicio piloto de modelación socioecológica en subsistemas de la cuenca.	Modelo ecohidráulico implementado para un caso de estudio como soporte para la toma de decisiones Modelo computacional desarrollado y verificado para simulación de escenarios de interacción socioecológica	Modelo socioecológico disponible y validado para la representación de escenarios con Un Estudio de sensibilidad climática de las variables ecológicas o sociales asociadas al Rio en diferentes subsistemas del Rio Magdalena (simulación de escenarios)	Modelación ecohidráulica en sistemas hidricos asociados al rio Magdalena. Modelos socioecológicos en la cuenca del Rio Magdalena Análisis ante de escenarios de variabilidad climática.					
				Convenios operativos suscritos con Universidades y centros de investigacion (Nacionales 3/Internacionales 2)	Organización Eventos Científicos 1 Nacional 1 Internacional	Convenios operativos suscritos con Universidades y centros de investigacion (Nacionales 5/Internacionales 4)	Divulgacion efectiva de productos de investigacion a traves de convenios y eventos científicos					
				Total Subprograma								
TOTAL PROGRAMA									\$18,600,671,007	\$6,591,428,669	\$5,796,937,603	\$6,212,304,734
TOTAL INVERSIÒN PLAN DE ACCIÓN									\$208,520,627,769	\$68,424,585,426	\$74,505,737,604	\$74,255,504,738