



2016-2019

PLAN DE ACCIÓN
“UNIDOS POR EL AMBIENTE”



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA
MESETA DE BUCARAMANGA- CDMB**

MARTÍN CAMILO CARVAJAL CÁMARO
Director General

Bucaramanga, mayo de 2016

ASAMBLEA GENERAL CORPORATIVA

DIDIER ALBERTO TAVERA AMADO

Gobernador de Santander
Presidente Asamblea Corporativa

RODOLFO HERNÁNDEZ SUÁREZ

Alcalde Municipio Bucaramanga

HUGO ARNOLDO LIZCANO PULIDO

Alcalde Municipio California

GIRALDO SOLANO TOLOZA

Alcalde Municipio Charta

LUIS AMBROSIO ALARCÓN LÓPEZ

Alcalde Municipio El Playón

HÉCTOR GUILLERMO MANTILLA RUEDA

Alcalde Municipio Floridablanca

JOHN ABIUD RAMÍREZ BARRIENTOS

Alcalde Municipio Girón

SERGIO ALONSO VALENZUELA ISABELLA

Alcalde Municipio Lebrija

JUAN CARLOS VILLABONA MALDONADO

Alcalde Municipio Matanza

DANNY ALEXANDER RAMÍREZ ROJAS

Alcalde Municipio Piedecuesta

WILSON VICENTE GONZÁLEZ REYES

Alcalde Municipio Rionegro

IGNACIO DÍAZ MEDINA

Alcalde Municipio Suratá

CARMEN LUCERO RAMÍREZ ALDANA

Alcaldesa Municipio Tona

ORLANDO RODRÍGUEZ RAMIREZ

Alcalde Municipio Vetas

CONSEJO DIRECTIVO

DIDIER ALBERTO TAVERA AMADO

Gobernador de Santander
Presidente Consejo Directivo

ELISEO OSORIO SUAREZ

Representante Presidente de la República

OMAR ARIEL GUEVARA MANCERA

Delegado Del Ministro de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

HECTOR GUILLERMO MANTILLA RUEDA

Alcalde de Floridablanca

LUIS AMBROSIO ALARCON LOPEZ

Alcalde de El Playón

JUAN CARLOS VILLABONA MALDONADO

Alcalde de Matanza

CARMEN LUCERO RAMÍREZ ALDANA

Alcaldesa Municipio Tona

EDWIN HERMÓGENES ABRIL BARAJAS

Representante del Sector Privado

YESID PARMENIO TORRES VILLAMIL

Representante del Sector Privado

HERALDO MEDINA CÁRDENAS

Representante ONG

MARY ANDREA PIMENTEL MENDIETA

Representante ONG

EQUIPO DIRECTIVO

MARTÍN CAMILO CARVAJAL CÁMARO

Director General

YADY ARDILA GRANDAS

Secretaria General

CARLOS ALBERTO SUÁREZ SÁNCHEZ

Subdirector de Ordenamiento y
Planificación Integral del Territorio

RONALD EDUARDO RODRÍGUEZ MANTILLA

Subdirector de Gestión del Riesgo
y Seguridad Territorial

ANDREA MELISSA SERRANO SERRANO

Subdirectora de Evaluación y Control Ambiental

EFRAÍN MENDOZA RODRÍGUEZ

Subdirector de Gestión Ambiental Rural

OSCAR MAURICIO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

Subdirector Administrativo y Financiero

REYNALDO MATEUS BELTRAN

Jefe Oficina de Control Interno

EQUIPO ESTRUCTURADOR DEL PLAN DE ACCIÓN

ALICIA ROJAS

ANA MARIA VALENCIA SANCHEZ

GERMÁN INFANTE ALVAREZ

GLORIA SÉFORA LOZANO BOTACHE

GILBERTO DÍAZ CUBIDES

GREGORIO ANTONIO RODRÍGUEZ VILLABONA

HÉCTOR AMADO HERNÁNDEZ

JOSÉ ALBERTO PEÑA ORTIZ

JUAN MANUEL PINZÓN ANGEL

LIBIA CRISTINA DE LAS MERCEDES SANTOS MORALES

MARIA ANGELICA PINTO MARTINEZ

MARÍA CARMENZA VICINI MARTÍNEZ

MARIANO SUÁREZ BUENO

MARIO HERNANDO QUIJANO MACHUCA

NIDIA CENTENO MEDINA

PEDRO ANTONIO ANAYA PICO

PEDRO MIGUEL CACUA SÁNCHEZ

RICARDO VILLALBA BERNAL

RAFAEL ALBERTO PEÑA RICO

SANDRA LUCÍA PACHON MONCADA

SONIA ROCÍO SERRANO LEÓN

WILLIAM DE JESÚS GÓMEZ OSPINA

WILLIAM LOPEZ OVIEDO

FRANK CHAGUALÁ

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
SIGLAS	15
1. CAPITULO I. MARCO REFERENCIAL.....	18
1.1 CONTEXTO INTERNACIONAL.....	18
1.2 CONTEXTO NACIONAL.....	21
1.3 CONTEXTO TERRITORIAL	26
1.4 PLATAFORMA ESTRATÉGICA DE LA CDMB	28
1.5 NATURALEZA JURÍDICA.....	28
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA CDMB	28
1.7 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y CONTROL – SIGC	29
1.8 NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTE PARA LA GENTE 2012-2015.....	30
1.9 VISIÓN PARA EL TERRITORIO PGAR 2015-2031	30
1.10 PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS EJECUTADOS EN LA REGIÓN CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAR 2004-2013.....	33
1.11 ARTICULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN CDMB 2016-2019 CON LAS POLÍTICAS INTERNACIONALES Y LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL ORDEN NACIONAL, TERRITORIAL Y SECTORIAL CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, ODS.	34
1.12 CON LAS POLÍTICAS DE EQUIDAD DE GÉNERO.....	40
2 CAPITULO II DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB	41
2.1 ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	41
2.2 OFERTA Y DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO	51
2.3 BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PROTEGIDAS	53
2.4 ESPECIES VEGETALES AMENAZADAS	61
2.5 FAUNA.....	62
2.6 IMPORTANCIA Y POTENCIALIDAD DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA REGIÓN CDMB	63
2.7 ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA SILVESTRE.....	64

2.8	ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	65
2.9	SÍNTESIS AMBIENTAL	69
2.10	FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN LA REGIÓN	70
2.11	SÍNTESIS POR SUBREGIÓN DESDE LA MIRADA DE LOS GRUPOS FUNCIONALES ZONA ALTA SOTO NORTE	73
3	CAPÍTULO III. PROGRAMAS Y PROYECTOS	81
	PROGRAMA 1. RECURSO HÍDRICO	85
	PROYECTO 1. MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LA OFERTA, DEMANDA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO	85
	PROYECTO 2. ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	97
	PROGRAMA 2 GESTIÓN DEL RIESGO y CAMBIO CLIMÁTICO	106
	PROYECTO 3. REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.	106
	PROYECTO 4. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON ÉNFASIS EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB	112
	PROGRAMA 3. ECOSISTEMA ESTRATÉGICO DE BOSQUES.....	119
	PROYECTO 5. PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LAS COBERTURAS VEGETALES EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	120
	PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	129
	PROYECTO 6. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL JARDÍN BOTÁNICO ELOY VALENZUELA Y EN EL CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN - CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE (CAV-CEARFS)	130
	PROYECTO 7. ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL CON EL SECTOR PRODUCTIVO DE LA JURISDICCIÓN DE LA CDMB PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE NEGOCIOS VERDES REGIONALES.....	135
	PROYECTO 8. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ANDES DEL NORTE, PÁRAMO SANTURBÁN - BERLÍN	142

PROGRAMA 5 OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	150
PROYECTO 9. FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL.....	150
PROYECTO 10. MEJORAMIENTO DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS Y BIENES INMUEBLES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA.	157
PROYECTO 11. GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES Y SECTORIALES	162
PROYECTO 12. ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE LA CDMB	169
PROYECTO 13. EVALUACIÓN Y CONTROL A LA DEMANDA DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA JURISDICCIÓN DE LA CDMB	175
PROGRAMA 6 EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA.....	187
PROYECTO 14. IMPLEMENTAR ACCIONES ESTRATÉGICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB	187
PROYECTO 15. IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA, CONSIDERANDO LA METODOLOGÍA INSTITUCIONAL- OCAMS- EN EL SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS DE LA JURISDICCIÓN.....	197
4. CAPÍTULO IV. PLAN FINANCIERO	205
4.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	206
4.2 PROYECCIÓN DE LOS EGRESOS.....	209
5. CAPITULO V. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	214
6. CAPÍTULO VI. PARTICIPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019 “UNIDOS POR EL AMBIENTE”	217
BIBLIOGRAFÍA	239

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Municipios del área de jurisdicción de la CDMB.....	26
Ilustración 2 Plataforma Estratégica de la CDMB	28
Ilustración 3 Estructura Interna de la CDMB según el Acuerdo 1262 del 20 de Dic-2013. 28	
Ilustración 4 Mapa de Procesos de la CDMB	29
Ilustración 5 Área en Hectáreas con PGOMF Región CDMB	61
Ilustración 6 Contribución de las áreas naturales protegidas a las dos principales respuestas frente al cambio climático: adaptación y mitigación.	100
Ilustración 7 Zonificación Forestal para la Jurisdicción de la CDMB	126
Ilustración 8 Metodología OCAMS CDMB.....	202

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Potencialidades Y Problemáticas Identificadas Portemáticas Y En Orden De Priorización. PGAR 2015-2031	30
Tabla 2 Problemáticas Identificadas para la Región CDMB. PGAR 2015-2031.....	31
Tabla 3 Resultados con Implementación del PGAR 2004-2013.....	33
Tabla 4 Objetivos de Desarrollo Sostenible	35
Tabla 5 Cuencas Hidrográficas Región CDMB	42
Tabla 6 Categorías del Índice de Uso.....	52
Tabla 7 Índice de Uso del Agua por Cuenca Hidrográfica.....	52
Tabla 8 PGOMF Elaborados en la Región CDMB	59
Tabla 9 . Especies amenazadas cuenca Lebrija en peligro crítico (CR), en Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), Preocupación menor (LC).....	61
Tabla 10 Especies Endémicas	63
Tabla 11 Cuantificación de Especies Fauna Amenazada	65
Tabla 12 Áreas Protegidas Región CDMB	67
Tabla 13 Representatividad ecosistémica región CDMB.....	68
Tabla 14 Afectaciones identificadas en la región CDMB	77
Tabla 15 Líneas Estratégicas, Programas y Proyectos.....	83
Tabla 16 Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas área de la CDMB	99
Tabla 17 Cuencas objeto de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)	99
Tabla 18 Áreas protegidas declaradas por la CDMB	101
Tabla 19 Problemas, Causas y Efectos del Subproceso Educación Ambiental	188
Tabla 20 Priorización por líneas estratégicas propuestas de los actores participantes en talleres por subcuencas.....	219

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1 Ilustración Nuevos Escenarios de Cambio Climático. 2011 -2100	24
Mapa 2 Cuencas Hidrográficas Región CDMB	41
Mapa 3 Clasificación de las cuencas región CDMB	42
Mapa 4 Cuenca Alto Lebrija.....	44
Mapa 5 Cuenca Cáchira Norte.....	44
Mapa 6 Cuenca Cáchira Sur	45
Mapa 7 Cuenca Lebrija Medio.....	45
Mapa 8 Cuenca Sogamoso	46
Mapa 9 Cuenca Chitagá.....	46
Mapa 10 Cuenca Medio y Bajo Chicamocha.....	47
Mapa 11 Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrograficas- POMCAS.....	48
Mapa 12 Zonas de Vida en la Región CDMB	55
<i>Mapa 13 Ecosistemas naturales región CDMB.....</i>	66
Mapa 14. Cambio de Temperatura Región Andina a 2100	79
Mapa 15 Cambio de Precipitación Región Andina a 2100	80

PRÓLOGO

PLAN DE ACCIÓN “UNIDOS POR EL AMBIENTE” 2016 – 2019

El país afronta en estos momentos una coyuntura especial que obliga a las Corporaciones Autónomas Regionales a asumir retos y a ejecutar acciones precisas con dos frentes de trabajo concretos: El Cambio Climático y la Paz.

El cambio climático está modificando nuestra economía, salud y en general nuestra vida cotidiana y los expertos advierten que si no ponemos freno a muchas conductas con las cuales estamos afectando nuestro entorno natural, podríamos tener consecuencias devastadoras.

Aunado a ello, los colombianos estamos en la senda de la reconciliación y de la firma de la anhelada paz, que también nos impone unas responsabilidades mayúsculas al asumir el papel que nos corresponde en un proceso de posconflicto, en el que los recursos naturales juegan un papel preponderante.

Entendemos que al reducir los conflictos sociales cuando se logra ordenar el territorio de acuerdo a su vocación, podemos conservar de mejor manera las zonas estratégicas y dejar lugar a las actividades productivas.

El agua se convierte principalmente, en ese elemento preciado que todos los seres humanos tenemos y que queremos conservar. Pero alrededor del agua, se desarrolla todo un ecosistema de bosques, flora y fauna, que deben ser preservados y conservados, si queremos seguir gozando de la riqueza y biodiversidad que nos ofrece el territorio.

De esta manera, la inclusión de la variable climática en el Plan de Acción Cuatrienal 2016-2019, se constituye en un pilar fundamental para todas las ejecuciones, pues facilita la planificación de inversiones y la construcción de una hoja de ruta para la gestión en Santander, de tal manera que podamos evitar conflictos de uso y aunar esfuerzos en beneficio de nuestros recursos.

Nos dimos a la tarea de convocar a la mayor cantidad de actores de los 13 municipios para construir una propuesta incluyente, en donde las ideas y sugerencias de todos, se convierten hoy en proyectos y acciones. Por lo que agradezco a quienes formaron parte de este proceso, porque se tomaron su tiempo para analizar el territorio, evaluarlo y proponer lo que consideraron será a partir de hoy nuestro derrotero para estos cuatro años.

Es un gran reto para la Corporación establecer las prioridades y por esta razón estructuramos el Plan de Acción Cuatrienal 2016-2019 en seis líneas estratégicas así: Recurso Hídrico, Gestión del Riesgo, Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Optimización de la Gestión Institucional, y Educación y Comunicación Ambiental.

De las líneas estratégicas se desprenden 6 programas y 15 proyectos, que contienen acciones y metas que abarcan a toda la población y con especial énfasis en los sectores productivos para que adopten prácticas de generación de valor agregado que conduzcan a que el crecimiento sea sostenible económica, social y ambientalmente.

Después de 50 años de historia exitosa de la CDMB, primero para combatir la erosión en la escarpa occidental de la meseta de Bucaramanga, después para alcanzar el saneamiento ambiental de los municipios de la capital de Santander, Floridablanca y Girón, este Plan de Acción tiene dentro de sus objetivos cerrar brechas no sólo económicas sino de género, por ello acorde con el CONPES 161 de 2013, se incluyó la Política Pública Nacional de Equidad de Género.

Con este panorama y una vez se planearon los diferentes programas, proyectos, objetivos, metas e indicadores, se realizó la distribución del presupuesto de manera que se priorizaran las acciones.

Es importante señalar que el total de la inversión del Plan de Acción para los años 2016 - 2019, asciende a un poco más de **NOVENTA MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES DE PESOS (\$90.238.000.000)**.

Este Plan de Acción 2016-2019 se construyó con el esfuerzo de todos; es una sumatoria de voluntades, por eso nuestro lema será *“UNIDOS POR EL AMBIENTE”*, porque en adelante, vamos a sumar y a multiplicar todo lo que sea necesario para preservar la riqueza que nos ofrece el territorio: Los recursos naturales.

MARTÍN CAMILO CARVAJAL CÁMARO
Director General

INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, presenta a consideración de la comunidad del nororiente del país y de los miembros del Consejo Directivo de la entidad, el presente proyecto de su Plan de Acción Cuatriena para el período 2016-2019 “*Unidos por el Ambiente*”.

La propuesta ha sido construida con la participación de diferentes actores institucionales, gremiales, territoriales, sectoriales y académicos de las distintas subcuencas que conforman el área de actuación de la entidad, así como de los alcaldes de los 13 municipios de ésta y de un equipo técnico conformado por directivos y profesionales vinculados a la CDMB. Desde ya se expresa un agradecimiento a todos estos actores por su interés y activa participación en los talleres realizados.

Teniendo en cuenta las directrices del Decreto 2100 de 2004 sobre los instrumentos de planificación ambiental, se ha estructurado el documento en seis capítulos así:

1. Marco Referencial
2. Diagnóstico Ambiental del Área de Jurisdicción de la CDMB
3. Acciones Operativas: Programas y Proyectos del Plan de Acción
4. Capítulo Financiero
5. Sistema de Seguimiento y Evaluación
6. Participación Ciudadana en la Construcción del Plan de Acción.

Este documento estuvo sujeto a modificaciones, una vez surtida la audiencia pública, en la cual se presentó el proyecto de Plan de Acción, se recibieron y analizaron las propuestas y observaciones de parte de la comunidad y del Consejo Directivo para enriquecimiento del mismo.

Además del ya citado Decreto 2100 de 2004, también son referentes de este plan el Plan de Gestión Ambiental Regional 2015-2031 “*Un Territorio de Oportunidades*” y el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “*Todos por un Nuevo País*”. Las cuatro líneas estratégicas del PGAR y la estrategia de Crecimiento Verde del Plan Nacional de Desarrollo han determinado la orientación del mismo.

El eje central y razón de este Plan de Acción es el cambio climático al que se encuentra enfrentada la humanidad y por supuesto la región. Alrededor de esta variable del desarrollo sostenible, giran las diferentes líneas estratégicas que se determinaron para el actuar de la entidad en estos próximos cuatro años.

El recurso hídrico, la gestión del riesgo, los bosques, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, la optimización de la gestión institucional y la educación ambiental, constituyen el abanico de las líneas estratégicas a abordar, con un conjunto de 6 programas y 15 proyectos.

SIGLAS

AICAS:	Áreas de Importantes para la Conservación de las Aves
amb:	Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A E.S.P.
AMB:	Área Metropolitana de Bucaramanga
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
CAR:	Corporación Autónoma Regional
CAS:	Corporación Autónoma Regional de Santander
CDGR:	Consejo Departamental de Gestión del Riesgo
CMGR:	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo
CDMB:	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.
CEDAW:	Convención sobre la Eliminación de toda forma de Discriminación contra la Mujer
CIAGA:	Comité de Investigación Aplicada para la Gestión Ambiental
CICA:	Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales
CIDEA:	Comité Interinstitucional de Educación Ambiental
CMNUCC:	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
CORPONOR:	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
CONPES:	Consejo Nacional de Política Económica y Social
COP 21:	Vigésimo primera Conferencia de las Partes de la convención marco del cambio climático
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DAR:	Drenajes Ácidos de Roca
DMI	Distrito de Manejo Integrado
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
EMPAS:	Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A ESP
ENREDD:	Estrategia Regional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal
EOT:	Esquema de Ordenamiento Territorial

FINDETER:	Financiera del Desarrollo Territorial S.A.
GEI:	Gas Efecto Invernadero
IAvH:	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt”
IBUCA:	Índice de Calidad de Aire de Bucaramanga y su área metropolitana
IDEAM:	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
ICONTEC:	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
INGEOMINAS:	Instituto Colombiano de Geología y Minería
IPCC:	Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MADS:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MAVDT:	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-)
OCDE:	Organización de Comercio y Desarrollo Económico
ODM:	Objetivos Desarrollo del Milenio
ONG	Organizaciones no Gubernamentales
PENMV:	Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes
PGAR:	Plan de Gestión Ambiental Regional
PGEI:	Plan General Estratégico y de Inversiones
PGOMF:	Planes Generales de Ordenación y Manejo Forestal
PIB:	Producto Interno Bruto
PGIRS:	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PND:	Plan Departamental de Desarrollo
PNGIBSE:	Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
PNR:	Parque Natural Regional
PNUD:	Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo
POMCA:	Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica
POT:	Plan de Ordenamiento Territorial
PRAE:	Proyecto Ambiental Escolar

PROCEDA:	Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental
PSMV:	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
PTAR:	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PUEAA:	Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua
RNR:	Recursos Naturales Renovables
SCHM:	Servicio Colombiano de Hidrología y Meteorología
SENA:	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIAC:	Sistema de Información Ambiental Colombiano
SIDAP:	Sistema Departamental de Áreas Protegidas
SIG:	Sistema de Información Geográfico
SINA:	Sistema Nacional Ambiental
SIRAP:	Sistema Regional de Áreas Protegidas
SIRH:	Sistema de Información del Recurso Hídrico
SISCLIMA:	Sistema Nacional de Cambio Climático
UMATA:	Unidades Municipales de Asistencia Técnica

1. CAPITULO I. MARCO REFERENCIAL

1.1 CONTEXTO INTERNACIONAL

Durante los últimos treinta años, la mayoría de países han venido integrándose alrededor de asuntos de interés común para la humanidad como la búsqueda de la paz mundial, la solución de los conflictos bélicos, la protección del ambiente, la reducción del calentamiento global, el respeto a los derechos humanos y la superación de la pobreza.

Así han surgido varios acuerdos y compromisos entre la comunidad internacional para enfrentar problemas como la falta de agua potable, la disminución de la producción de alimentos, el aumento del nivel del mar, la extinción de especies, la pérdida de la biodiversidad, la presencia de nuevas enfermedades tropicales y el incremento de inundaciones, tormentas, sequías y olas de calor, problemas que se han sido causados por los desastres naturales, el cambio climático, la depredación de los recursos naturales y la misma sobrepoblación, con graves consecuencias económicas, sociales y ambientales.

Es importante hacer referencia a dichos acuerdos por la incidencia que los mismos tienen en las políticas y planes de desarrollo actuales de los distintos países y por supuesto en Colombia.

En 1988 se crea el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (**IPCC**) para ofrecer al mundo una visión científica clara, del estado actual de los conocimientos sobre el cambio climático y sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas.

Se firma la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático **CMNUCC**, en la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro 1992, con el objetivo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. En 1997, con el Protocolo de Kioto, sucesor de la CMNUCC, en la cual se acuerda luchar contra el cambio climático, para reducir las emisiones de algunos gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global. Se pacta que las emisiones de gases de los países desarrollados deben reducirse durante el periodo 2008-2012 al menos en un cinco 5% respecto a los niveles de 1990.

Para disminuir las vulnerabilidades frente al incremento de las amenazas naturales, se destaca la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, celebrada en enero de 2005 en Japón, en la cual gobiernos de todas partes del mundo se comprometieron a tomar medidas para reducir el riesgo de

desastres y adoptaron un lineamiento denominado el “Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015”, cuya meta fue reducir considerablemente las pérdidas que ocasionan los desastres sociales, económicos y ambientales para el 2015.

La gran mayoría de los científicos cree que las actividades humanas están afectando el clima actualmente, que ya se ha pasado el punto de inflexión y que todos los otros grandes problemas provienen de la sobrepoblación. Actualmente, la población mundial sobrepasa los siete mil millones (7.000.000.000) de personas y para el 2050 se calcula que se tendrá una población de nueve mil millones (9.000.000.000) de habitantes sobre la tierra.

Por ello, en el contexto internacional se piensa que es necesario desarrollar métodos de producción más amigables con el ambiente, debido a que los riesgos para el desarrollo van en aumento a medida que el crecimiento de la población continúa. Si tal situación no se controla esto significaría mayor escasez de agua, aumento del deterioro de los recursos naturales, mayor contaminación, incremento de la temperatura y de las precipitaciones y pérdida irreversible de la biodiversidad.

Surge entonces el Crecimiento Verde, como la opción para subsanar dicha situación. Para la Organización de Comercio y Desarrollo Económico **OCDE**, Crecimiento Verde significa “fomentar el crecimiento y el desarrollo económicos y al mismo tiempo, asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende el bienestar de la población”.

En la reunión del Consejo de Ministros de la **OCDE** celebrada en junio de 2009, se firma una Declaración sobre Crecimiento Verde, en la que manifiestan que “fortalecerán sus esfuerzos para trabajar en estrategias de crecimiento verde como parte de sus respuestas a la crisis y más allá, reconociendo que lo verde y el crecimiento pueden ir de la mano”. Opinan además que los países pueden lograr el crecimiento y el desarrollo económicos, a la vez combatiendo el cambio climático e impidiendo la costosa degradación ambiental y el uso ineficiente de los recursos naturales.

El 12 de diciembre de 2015 se lleva a cabo en París la celebración de la COP 21 “Compromisos de las Partes”, lográndose un acuerdo histórico entre 195 naciones para combatir el cambio climático e impulsar medidas e inversiones para un futuro bajo en emisiones de carbono, resiliente y sostenible. Su objetivo principal es mantener el aumento de la temperatura en este siglo por debajo de los 2 grados centígrados e impulsar los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura incluso más, por debajo de 1,5 grados centígrados sobre los niveles preindustriales.

Para dar continuidad a los propósitos que unieron a los países en el 2000, cuando lanzaron los ODM, dos meses antes de la COP21 se realiza la Cumbre de la

Organización de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Nueva York, en la cual los 193 Estados Miembros adoptan para los siguientes 15 años, **la Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible “Transformar Nuestro Mundo”, que incluye un conjunto de 17 objetivos de desarrollo sostenible conocidos como los **ODS** y 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.



Colombia se adhiere a estos 17 ODS los cuales se describen en el aparte de este capítulo 1, referente a la articulación del Plan de Acción con las políticas internacionales, nacionales, regionales y sectoriales

Además de poner fin a la pobreza en el mundo, los **ODS** incluyen entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria, garantizar una vida sana y una educación de calidad, lograr la igualdad de género, asegurar el acceso al agua y la energía, promover el crecimiento económico sostenido, adoptar medidas urgentes contra el cambio climático, promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.

En las distintas conferencias mundiales de las Naciones Unidas sobre el desarrollo, se ha reconocido que las políticas en materia de desarrollo sostenible en que no se cuente con la participación del hombre y la mujer, no lograrán sus resultados a largo plazo. El 18 de diciembre de 1979 las Naciones Unidas adoptan la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, CEDAW, en la cual se reconoce que "la máxima participación de la mujer en igualdad de condiciones con el hombre, en todos los campos, es indispensable para el desarrollo pleno y completo de un país, el bienestar del mundo y la causa de la paz".

En la declaración y plataforma de acción aprobada en la IV Conferencia Mundial de la Mujer, celebrada por las Naciones Unidas en Beijing en Septiembre de 1995, se reconoce el importante papel que desempeña la mujer frente al cuidado del

medio ambiente y el desarrollo sostenible, realizando una amplia referencia a la problemática mundial ambiental y su incidencia en la mujer.

Se acuerda en el marco de estas cumbres que los gobiernos en la conservación y ordenación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, deberán propiciar la integración activa y visible de una perspectiva de género en todas las políticas y programas con un análisis de las consecuencias para la mujer y el hombre antes de adoptar decisiones.

1.2 CONTEXTO NACIONAL

Con la Ley 1753 de 2015 se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”, cuyo objetivo es “construir una Colombia en paz, equitativa y educada, en armonía con los propósitos del Gobierno Nacional, con las mejores prácticas y estándares internacionales y con la visión de planificación de largo plazo prevista por los objetivos de desarrollo sostenible”. El Plan Nacional en mención junto con el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR CDMB 2015-2031, marcan los principales derroteros para la formulación de este Plan de Acción Cuatrienal de la CDMB.

Para la consolidación de los tres pilares (paz, equidad y educación), el gobierno nacional plantea, seis estrategias transversales, entre otras, la de crecimiento verde (considerada como la estrategia envolvente del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018).

En el plan se asevera que el crecimiento verde le apuesta a la **equidad** y a la reducción de la pobreza, así mismo a la **paz**, al reducir los conflictos sociales entre la población cuando se logra ordenar el territorio de acuerdo a su vocación, conservando zonas estratégicas y dejando lugar a las actividades productivas. Igualmente, impone un reto en el pilar de la **educación** porque implica cambios y transformaciones en la manera de pensar y hacer las cosas.

En ese orden de ideas y en consonancia con el significado que la OCDE le da al Crecimiento Verde, se busca que todos los sectores productivos adopten prácticas de generación de valor agregado que conduzcan a que el crecimiento sea sostenible económica, social y ambientalmente.

Para los logros de la estrategia de crecimiento verde, en el plan se formulan tres objetivos con sus correspondientes estrategias:

1. Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono.
2. Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.
3. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad ambiental.

Además de las seis estrategias transversales, el Plan Nacional de Desarrollo agrega seis estrategias regionales, para establecer las prioridades para la gestión territorial y promover su desarrollo. Cada región se estructura alrededor de un eje estratégico y define acciones específicas teniendo al territorio como centro del análisis.

Así, para la región Centro Oriente, (en la cual se incluye Santander) su eje estratégico es la conectividad para la integración y desarrollo productivo sostenible de la región. En el marco de crecimiento verde, se considera que la protección de ecosistemas para la regulación hídrica, el uso racional del agua y el saneamiento son fundamentales.

La región Centro Oriente y Distrito Capital de Bogotá, la conforman los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander y Bogotá, D.C. Según expresa el PDD, ésta es una región altamente competitiva que concentra el 49% del PIB industrial nacional (DANE 2014) y el 32% de la población (DANE 2005). La región cuenta con un nivel de desarrollo económico y social alto; con fuertes polos productivos en el sector minero, agropecuario, manufacturero y de servicios públicos.

Como perspectivas de su desarrollo la región centro oriente, estará conectada física y digitalmente en los ámbitos regional, nacional e internacional, hecho que le permitirá aumentar la competitividad y productividad de su aparato productivo bajo criterios de crecimiento verde, gestión del conocimiento y reducir el aislamiento de las zonas periféricas. Con esto, la región seguirá aumentando el bienestar de su población y generando empleo, lo cual redundará en la reducción de la pobreza, mejoramiento en la gestión del recurso hídrico, la generación de entornos más saludables y la construcción de equidad y paz.

Si bien en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, se tuvo en cuenta la inserción del país en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible ODS y los demás acuerdos internacionales, es pertinente resaltar en este contexto los avances que Colombia ha tenido para abordar el cambio climático y la educación ambiental. Ésto en consideración a que el cambio climático actúa como el eje central alrededor del cual giran y se articulan las distintas líneas estratégicas, programas, proyectos y acciones de este Plan de Acción. Por su parte la educación ambiental es la línea estratégica que transversaliza las demás líneas.

Colombia que solo es responsable del 0.46% de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global, según datos de 2010, se ha comprometido con contribuir a la solución del problema del calentamiento global, especialmente por su alto grado de vulnerabilidad a los efectos de este fenómeno en lo social, económico y ambiental. En el documento: Razones Para Promover la Adaptación al Cambio Climático en Colombia (DNP), se dice que “en el 2010 Colombia fue el tercer país más vulnerable al cambio climático, los daños en infraestructura

superaron los estimados para otros países y los daños por activos y existencias se estiman en el 4.3% del PIB de 2010”.

Pueden referenciarse como principales adelantos en la gestión del cambio climático en el país: la aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), mediante la Ley 164 de 1994 y la aprobación del Protocolo de Kyoto con la Ley 629 de 2000. También, la designación del IDEAM como la entidad coordinadora de la elaboración de las Comunicaciones Nacionales acordadas en la CMNUCC.

Es importante destacar que estas comunicaciones nacionales de cambio climático, son un importante referente para cada país, por cuanto son la principal fuente de información y conocimiento científico para apoyar la toma de decisiones de las instituciones, los sectores, las regiones y otros interesados, sobre los efectos del cambio climático, de modo que contribuya a la construcción de un futuro sostenible que mejore el bienestar de los colombianos.

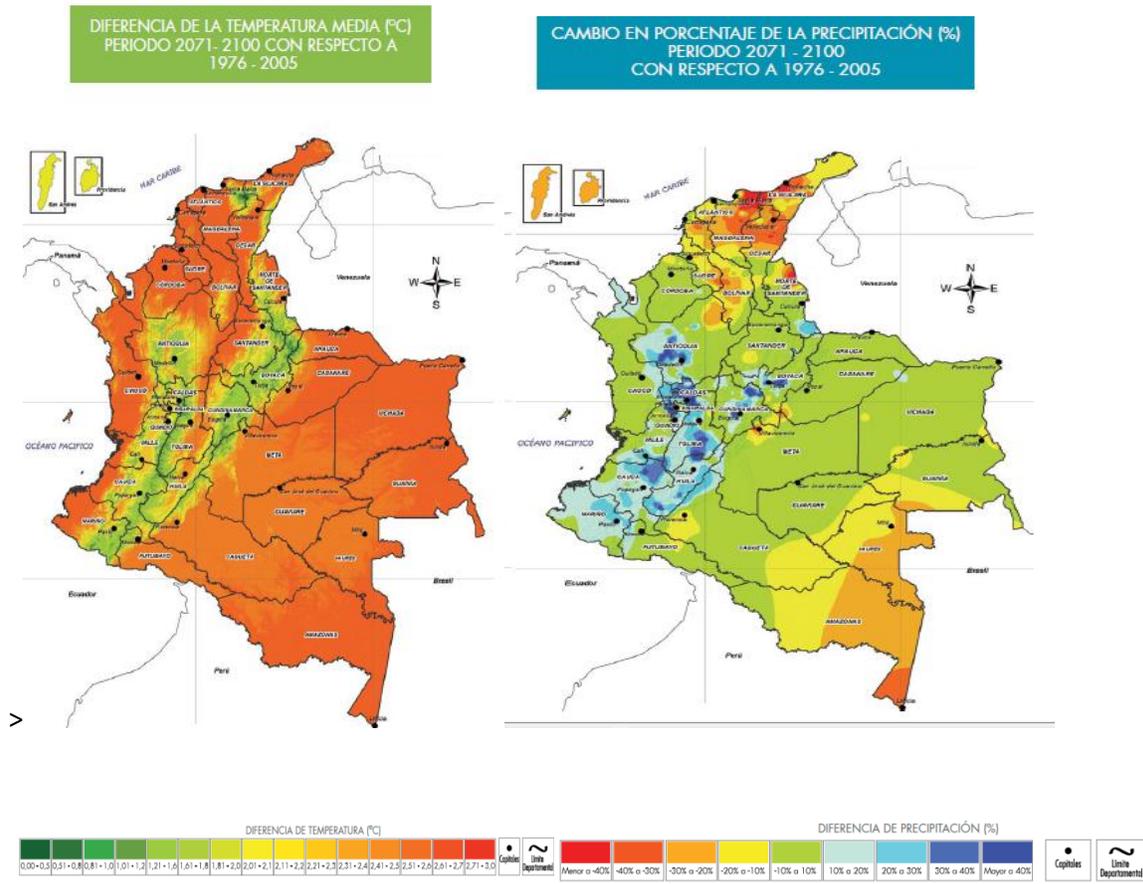
Cumpliendo con los compromisos de la convención, el país ha iniciado el proceso de elaboración de su Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, liderado por el IDEAM como autoridad científica nacional en materia de cambio climático, en coordinación con los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Relaciones Exteriores, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el acompañamiento permanente del Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD).

En el marco de esta Tercera Comunicación Nacional se entregan al país los resultados de los nuevos escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100, un ejercicio de más de dos años de trabajo que sigue las más recientes metodologías propuestas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) en su Quinto Informe de Reporte (2013).

Estos escenarios, además de entregar información actualizada a escala nacional, por primera vez presentan el panorama del comportamiento esperado del Cambio Climático para las cinco grandes regiones geográficas para cada uno de los departamentos del país, constituyéndose, , en herramientas fundamentales para apoyar la toma de decisiones y la planificación de nuestros gobernadores y alcaldes. También, son un insumo para avanzar hacia el análisis de vulnerabilidad que permita aumentar el nivel de comprensión y de planificación para reducir los riesgos y aumentar la capacidad adaptativa de cada una de las regiones de Colombia.

Como primer resultado del proceso de elaboración de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, se presentan los nuevos escenarios de Cambio Climático 2011-2100, para las variables de precipitación y temperatura media en Colombia, los cuales siguen las metodologías propuestas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático.

Mapa 1 Ilustración Nuevos Escenarios de Cambio Climático. 2011 -2100



Fuente: IDEAM 3^{ra} Comunicación Nacional de Cambio Climático. 2015

Adicionalmente, el IDEAM ha hecho un esfuerzo superior para entregar los escenarios de Cambio Climático por departamento que marca otro avance en la información y que serán insumo fundamental para tomadores de decisión, en sus procesos de ordenamiento territorial y planificación del desarrollo.

Además de los logros ya mencionados, en el 2010 Colombia construye participativamente la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, cuyo objetivo es *“establecer directrices para la implementación de programas y proyectos que promuevan el acceso a la información, la conciencia pública, la capacitación, la educación, la investigación y la participación, para contribuir en la creación de capacidades a nivel local, regional y nacional en el tema de cambio climático”*.

Otro avance es la expedición del documento CONPES 3700 del 14 de julio 2011 “Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia”, en cuyo contenido se plantea priorizar cuatro

estrategias fijándose como tales: el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático - PNACC, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono - ECDBC, la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques – ENREDD y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres.

Los dos últimos avances alrededor del cambio climático, lo constituyen, los compromisos de Colombia en el marco de la COP 21 y la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático, SISCLIMA, este último con la expedición del Decreto 298 de febrero 24 de 2016.

En la COP 21 Colombia se compromete a: *“Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del país 20% con relación a las emisiones proyectadas a 2030; aumentar la resiliencia y la capacidad adaptativa del país, a través de 10 acciones sectoriales y territoriales priorizadas a 2030; fomentar el intercambio de conocimiento, tecnología y financiamiento para acelerar las contribuciones planteadas en materia de adaptación y mitigación de gases de efecto invernadero”*¹.

Uno de los aspectos fundamentales de adaptación al cambio climático, es la gestión integral del riesgo, entendida ésta como “un parámetro y componente de la gestión del desarrollo, de la gestión del ambiente y la gestión global de la seguridad humana como condición imprescindible para el logro de la sostenibilidad”. (Lavell et al, 2003).

Uno de los mayores logros de los últimos años en el país, es la formulación de la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Esta norma en sus artículos 32 y 33, hace referencia a la articulación de la adaptación como parte de la gestión del cambio climático, en la gestión de riesgo de desastres y a la incorporación de acciones orientadas a la adaptación al cambio climático, en los planes de gestión del riesgo, respectivamente.

Este año (2016), en el marco de dicha Ley el Gobierno Nacional adopta, mediante el Decreto 308 del 24 de febrero, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, denominado *“Una estrategia de Desarrollo”*, el cual se convierte en la hoja de ruta para el periodo 2015 – 2025 en materia de Gestión del Riesgo de Desastres. Busca fortalecer la gobernanza, la educación y comunicación social en la gestión del riesgo con enfoque diferencial, de diversidad cultural y de género, esperando que tanto los planes departamentales como municipales para la

¹ Documento: El ABC de los Compromisos de Colombia para la COP21. MADS

gestión del riesgo, se armonicen a las disposiciones contempladas en dicho plan nacional.²

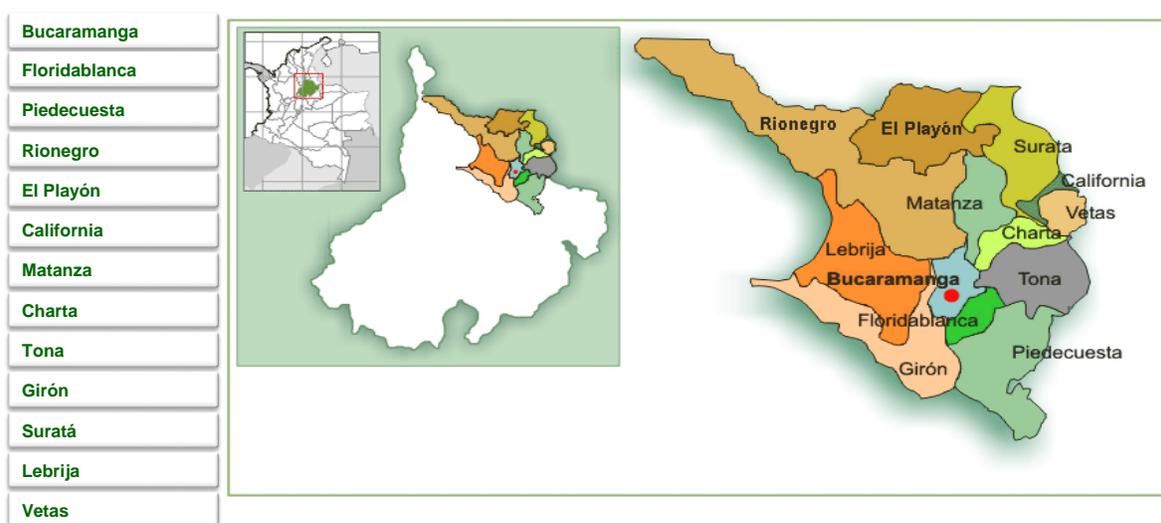
Igualmente, acorde con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, la CDMB incorpora dentro del Plan de Acción 2016-2019 los lineamientos relacionados con la política de equidad de género CONPES 161 de 2013 .

1.3 CONTEXTO TERRITORIAL

La jurisdicción de la CDMB hace parte del nororiente del departamento de Santander comprendiendo una superficie de 486.360 hectáreas, las cuales equivalen al 15,9% de la totalidad del Departamento, tal como se explica en el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031.

El área de influencia de la CDMB donde se implementará el presente Plan de Acción está integrada por los siguientes trece (13) municipios: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Vetas, California, Suratá, Matanza, Charta, Tona, El Playón y Rionegro y Lebrija.

Ilustración 1 Municipios del área de jurisdicción de la CDMB



Como características ambientales y socioeconómicas del área de jurisdicción de la CDMB, el PGAR expresa que para la región nororiental santandereana, área de jurisdicción de la CDMB, se reconocen subregiones biogeográficas con características particulares.

El área metropolitana de Bucaramanga, constituye la primera subregión, la cual se caracteriza principalmente por un tejido poblacional urbano y grupos económicos funcionales, donde el gremio de la construcción es relevante, al igual que las

² Bogotá, 27/02/2016 PÁGINA WEB UNGRD Gobierno Nacional adopta el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

empresas de servicios públicos, los grupos de salud, comerciales, institucionales, de turismo, transporte y comunicaciones; el residencial, especialmente las parcelaciones y las áreas suburbanas, al igual que infraestructuras de manejo de residuos como El Carrasco y las PTAR actuales.

Es importante resaltar cómo Bucaramanga y su área metropolitana han perdido espacios públicos y paisajes, como consecuencia del urbanismo no controlado, con el costo de un deterioro de la calidad ambiental urbana y por ende del detrimento de la calidad de vida de sus habitantes.

La zona alta andina de la región, identificada como Soto Norte comprende el territorio de zona andina, altoandina y páramos del sector nororiental y está conformada por los municipios de Suratá, California, Vetas, Matanza, Charta y Tona. En la subregión de Soto Norte está comprendida en su mayoría por municipios con asentamientos históricos de más de 400 años, con desarrollo de actividades relacionadas con explotaciones de oro y plata, generando alrededor de esta actividad minera el proceso de construcción de la subregión.

Los municipios de El Playón, Rionegro, Lebrija y el corregimiento de Umpalá (Piedecuesta), constituyen una tercera subregión, la zona baja, la cual se caracteriza principalmente por la conformación de tres sectores: cuenca baja del río Lebrija; cañón del río Manco en la cuenca del río Chicamocha; La Azufrada en el municipio de Lebrija en la cuenca del río Sogamoso.

Los grupos funcionales más representativos de esta zona son el agrícola, ganadero, energía e infraestructura; los asociados al turismo, ciénagas y ríos (pescadores), e institucionales. Se identifican conflictos por el uso del suelo, tanto por ocupación de áreas de amortiguación de corrientes como por cambios y represamiento de corrientes.

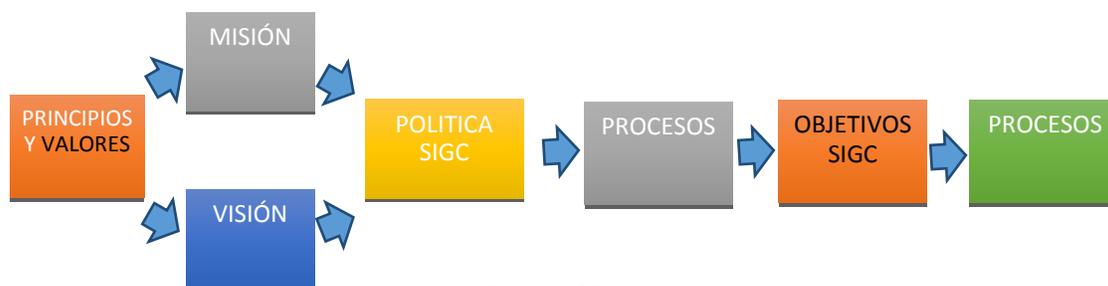
Se tienen problemas de inundaciones recurrentes muy importantes desde hace varios años. La palmicultura es la mayor actividad generadora de empleo, pero con graves problemas fitosanitarios y a la vez generadora de afectaciones ambientales importantes. La ganadería extensiva igualmente ha generado cambios significativos en las coberturas naturales desapareciendo los bosques naturales. Adicionalmente algunas áreas son exploradas en busca de hidrocarburos.

Sumado a este escenario, es notorio el crecimiento tanto en número de personas como en área de asentamientos poblacionales como San Rafael, Papayal y San José de los Chorros. Los pescadores han visto disminuir la producción piscícola por causa de sedimentos de la cuenca alta del río Lebrija y la contaminación del mismo generada por las zonas urbanas especialmente del área metropolitana de Bucaramanga.

1.4 PLATAFORMA ESTRATÉGICA DE LA CDMB

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, dentro del Manual del Sistema Integrado de Gestión y Control de la entidad, estableció en el Capítulo 4 denominado Pensamiento Estratégico e Incorporación de su Plataforma Estratégica, así:

Ilustración 2 Plataforma Estratégica de la CDMB



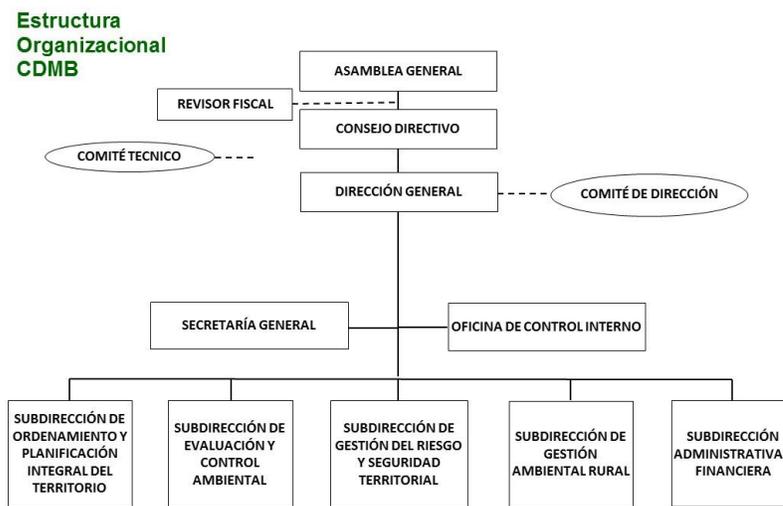
Fuente: CDMB

1.5 NATURALEZA JURÍDICA

La CDMB es un ente corporativo autónomo creado por la Ley 99 de 1993, de carácter público, que se relaciona con el nivel nacional, departamental y municipal; dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y de propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA CDMB

Ilustración 3 Estructura Interna de la CDMB según el Acuerdo 1262 del 20 de Dic-2013



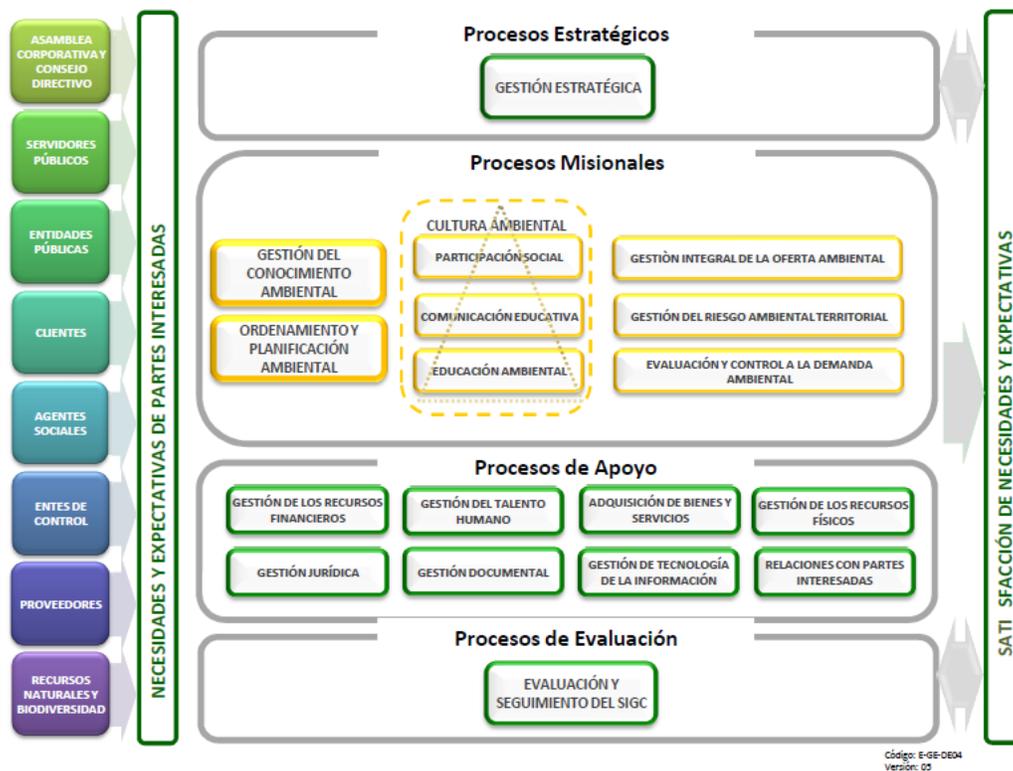
Fuente: CDMB

1.7 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y CONTROL – SIGC

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, implementó el Sistema Integrado de Gestión y Control – SIGC, con el fin de orientar la actuación de la Entidad, con criterios de transparencia, eficacia, eficiencia, efectividad, enfoque al cliente y liderazgo, en pro del fortalecimiento de la satisfacción del cliente, el mejoramiento continuo, la prevención de los accidentes laborales, enfermedades profesionales de sus servidores públicos y la protección del medio ambiente.

Lo anterior en cumplimiento de las Normas NTCGP 1000:2009 Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública; NTC ISO 9001: 2008 Sistema de Gestión de Calidad; NTC ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; NTC OHSAS 18001:2007 Sistema de Seguridad Ocupacional y el MECI 1000:2014.

Ilustración 4 Mapa de Procesos de la CDMB



Fuente: CDMB

1.8 NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTE PARA LA GENTE 2012-2015

El Plan de Acción Ambiente para la Gente 2012-2015, permitió que la autoridad ambiental que ejerce la CDMB llegara a los 13 municipios de la jurisdicción en el cumplimiento de sus metas. Con el desarrollo de 5 programas y 12 proyectos, en tres años y seis meses de gestión, se dio cumplimiento a cada una de las metas establecidas en dichos instrumentos de planificación. El documento “Informe de Gestión” publicado por cada anualidad en la página web de la CDMB, presenta de manera detallada los principales logros alcanzados en cada uno de los programas y proyectos de dicho Plan.

1.9 VISIÓN PARA EL TERRITORIO PGAR 2015-2031

“En el 2031 la región nororiental de Santander será un territorio ordenado ambientalmente, modelo del desarrollo sostenible incluyente y equitativo, que permita la participación responsable por parte de los actores sociales comprometidos frente a la protección y conservación del recurso hídrico y los ecosistemas estratégicos, la gestión del riesgo y la adaptación al cambio”.

Así mismo el PGAR 2015-2031, establece los objetivos regionales propuestos por la CDMB y las comunidades, los cuales han sido utilizados como referente de este Plan de Acción 2016-2019.

Tabla 1 Potencialidades Y Problemáticas Identificadas Portemáticas Y En Orden De Priorización. PGAR 2015-2031

POTENCIALIDADES PROPUESTAS DEL TERRITORIO CDMB
La potencialidad que fue común denominador en las diferentes mesas de trabajo se relacionó directamente con la “excelente oferta ambiental existente en el territorio CDMB”, destacando en este sentido: la riqueza hídrica y paisajística, los ecosistemas estratégicos y biodiversidad (flora y fauna) y la variedad de pisos térmicos, que le permite a esta región proyectarse en la prestación de bienes y servicios ambientales (captura de gases de efecto invernadero, oferta hídrica, paisajística, agro turística y productiva entre otros).
Es una región potencialmente rica en agua, su vegetación como potencialidad se ve representada en: bosques dendroenergéticos, bosques para maderas finas y bosques y matorrales para una rápida restauración ecológica de suelos. Sin lugar a dudas, la mayor potencialidad la ocupan las áreas subutilizadas representadas en suelos de aptitud forestal, debido a las ventajas comparativas que de ellas se podría obtener si se aprovechan eficientemente, mediante el establecimiento de plantaciones altamente productivas con árboles de buena calidad de especies forestales nativas valiosas, como también la gran diversidad agrícola.
Las comunidades de Tona, Vetas y California, ven la actividad minera como una potencialidad de su territorio, por la generación de beneficios sociales y el sustento de sus familias.
Una potencialidad está en el fortalecimiento de Hidrosogamoso, como aporte de zona de expansión.

Tabla 2 Problemáticas Identificadas para la Región CDMB. PGAR 2015-2031.

TEMÁTICA: RECURSO HÍDRICO
Prioridad 1:
Contaminación del recurso hídrico en las diferentes microcuencas de la jurisdicción por disposición directa y sin control de aguas residuales domésticas, industriales y agroindustriales a nivel urbano y rural.
No existe un inventario real de la oferta hídrica en las subcuencas, para lograr un conocimiento global de concesiones de agua otorgadas, priorizando el consumo humano.
Contaminación del recurso hídrico por vertimientos directos de aguas residuales originadas en las actividades mineras (ejemplo: Mercurio (Hg) y Drenajes Ácidos de Roca (DAR)).
Prioridad 2:
Contaminación hídrica por inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos.
Falta de conocimiento sobre la hidrogeología subterránea en las zonas de páramo iniciando en la subcuenca del río Suratá, enfocando el estudio en el área que comprenden los distritos mineros de Vetas y California; continuando con las demás zonas de interés hídrico.
La falta de apoyo de las entidades gubernamentales y las CAR para la construcción y funcionamiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Eficientes.
Prioridad 3:
Los recursos recaudados por las corporaciones por concepto de tasas, especialmente la retributiva por contaminación del recurso hídrico, no se ejecuta acorde con el principio de su creación; esto es, apropiando estos recursos para la ejecución de proyectos de descontaminación de fuentes hídricas en los municipios aportantes.
TEMÁTICA : PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN
Prioridad 1:
Desarticulación institucional para la administración, manejo y conservación de las áreas protegidas y la biodiversidad de la jurisdicción de la CDMB.
Delimitación línea del Páramo de Santurbán y su DMI, lo cual ha generado un descontento generalizado de los habitantes de Tona, California y Vetas quienes se sienten afectados social y económicamente con este proyecto de la CDMB.
Prioridad 2
Afectación de las áreas de conservación (páramos, bosques primarios, humedales, etc.), por el desarrollo de actividades productivas con el uso de tecnologías inapropiadas y la consiguiente apertura de vías de comunicación.
Deforestación y quema ilegal zonas boscosas - montañosas en zona rural, por parte de los propietarios de predios, afectando además del recurso flora, las zonas de recarga hídrica de acueductos veredales y urbanos.
Prioridad 3
Desconocimiento de la comunidad sobre la delimitación y normativa de las áreas protegidas.
TEMÁTICA : GESTIÓN DEL RIESGO, ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Prioridad 1:
Amenaza por fenómenos naturales de remoción en masa, inundaciones y el factor clima (cambio climático), generadas por las prácticas inadecuadas agropecuarias y de uso de suelos y la deforestación especialmente, problemática que afecta la productividad agrícola campesina (pérdida de sus viviendas, cultivos, animales, etc.), e imposibilita la comunicación y el comercio entre los pueblos (daños y cierre de infraestructura vial).
Gestión del Riesgo, Adaptación y Mitigación al Cambio Climático
Prioridad 2:
Falta un inventario detallado de los fenómenos de remoción en masa e inundaciones presentes en la jurisdicción de la CDMB; así como el de incendios forestales.
No existen programas y tecnologías para la implementación de alertas de riesgo tempranas, ni de prevención futura.
Prioridad 3:
La comunidad de Vetas ve como una amenaza y riesgo latente, los ataques de felinos (puma) y aves (águila, halcón peregrino, gavilán), animales que han sido liberados en la zona por la Corporación.
TEMÁTICA : DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE.
Prioridad 1:
Explotación minera sin seguimiento ambiental y aplicación normativa, tanto a nivel de los macroproyectos liderados por las grandes multinacionales, como los pequeños mineros (tradicional y/o informal).
Desarrollo Sectorial Sostenible
El impacto de los macroproyectos energéticos sobre los RN, cualquiera que sea la fuente energética convencional o renovable.
Prioridad 2:
La contaminación ambiental (aire, suelos, agua) por funcionamiento de empresas productivas industriales, agropecuarias y agroindustriales (plantas de cal, asfalto, metalmecánicas, trituradoras, cementeras, sector avícola, porcícola, ganadero, etc.), sin control y seguimiento ambiental efectivo por parte de la Corporación.
Prioridad 3:
Generalización o proliferación coyuntural a monocultivos o hacia un sector (o pocos cultivos y sectores) sin evaluación de impactos y limitaciones ambientales ni de insuficiencias de demanda potenciales.
Evolución sectorial sin tener en cuenta la fragilidad ecosistémica ni la destrucción y/o uso de valores de la naturaleza.
TEMÁTICA: DESARROLLO AMBIENTAL URBANO Y REGIONAL.
Prioridad 1:
Expansión urbanística sin tener en cuenta si los terrenos son aptos o no para ser urbanizados. Se construye en zonas de alta pendiente, erosionadas e inundables, generando altos riesgos para la vida misma.
Desarrollo Ambiental Urbano y Regional
El ambiente urbano se encuentra sometido a fuertes demandas generadas por el modelo de desarrollo económico y por el rápido aumento de la población, produciendo un acelerado declive

de su calidad y capacidad para sostener los ecosistemas y las distintas formas de vida en ellos. Los impactos negativos que surgen de estos procesos se pueden observar en la progresiva contaminación y degradación de los recursos del agua, el aire y el suelo. Así también, han generado una serie de efectos sociales, caracterizados por la distribución desigual de los costos ecológicos del crecimiento económico, por las disímiles posibilidades y condiciones de acceso a los recursos naturales.
Contaminación ambiental urbana y regional, por la falta de políticas claras, seguimiento y control efectivo a los PGIRS municipales y a los proyectos productivos.
No se tiene en cuenta el desarrollo económico y social de las comunidades, al momento de hacer efectivas políticas y normativas como la delimitación del Parque Santurbán y su DMI.
Prioridad 2:
La normatividad ambiental existente no es funcional para las problemáticas existentes en las áreas urbanas y la región.
Las actividades desarrolladas a nivel productivo en los urbano y rural, no son encaminadas a una producción limpia o amable con el medio ambiente, a pesar de contar con el conocimiento del daño generado y afectación a futuro.
Falta sensibilidad, capacitación y cultura ambiental a todo nivel en las comunidades urbanas y rurales.
Prioridad 3:
Carencia de Seguimiento y Control a la disposición de escombros municipales.

Orden Priorización: 1= Muy Relevante 2 = Relevante 3= Relevancia Media

Fuente: GEODEIM 2013. PGAR CDMB 2015-2031

1.10 PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS EJECUTADOS EN LA REGIÓN CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAR 2004-2013

Con la ejecución de los programas y proyectos del PGAR (2004-2013) se lograron importantes resultados en la región, los cuales son enunciados en el PGAR 2015-2031 como antecedentes de cada una de las líneas estratégicas del mismo, los cuales se relacionan en la tabla 3.

Tabla 3 Resultados con Implementación del PGAR 2004-2013

<u>Líneas Estratégicas PGAR 2014-2013</u>	<u>Resultados</u>
<u>EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN DE UN TERRITORIO</u>	Educación ambiental y participación social para la gestión ambiental integrada y compartida en el área de la jurisdicción de la CDMB.
<u>GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO</u>	Conservación de cuencas hidrográficas y manejo de áreas protegidas para la oferta de bienes y servicios ambientales en el área de jurisdicción. Incorporar 5.018 hectáreas protegidas de Bosques de Misiguay en las cuencas de los ríos Salamaga, Negro y Lebrija, así como los Bosques Aburrado – Honduras; se

	<p>recibieron estudios, se ajustaron y hoy se tienen 5.018 has más de protección.</p> <p>Inversión en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, de los cuales se construyó de la Planta en Matanza, Suratá y Tona, por una inversión de 1.914 millones.</p> <p>Se crearon 13 observatorios dentro del Sistema Nacional de Información y Vivienda y Desarrollo Territorial, para que cada municipio maneje dentro de sus indicadores y seguimiento de las PTAR.</p>
<p><u>LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO</u></p>	<p>Formulación de estrategias de ordenamiento territorial.</p>
	<p>Fomento y apoyo al sector productivo industrial en la implementación de tecnologías limpias</p>
	<p>Generación del conocimiento información e investigación ambiental para la planificación del territorio y el uso sostenible de los recursos naturales.</p>
	<p>Prevención y mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación en el área de la jurisdicción de la CDMB.</p>
	<p>Implementación de medidas preventivas de gestión del riesgo para la prevención y reducción de desastres en el área de jurisdicción de la CDMB.</p>
<p><u>PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PROTEGIDAS</u></p>	<p>Promoción para el establecimiento de cadenas de valor, para el uso y aprovechamiento sostenible de las potencialidades de los bienes y servicios de la biodiversidad, en los ecosistemas estratégicos de la CDMB</p>
	<p>Promover y articular la implementación de prácticas y estrategias para lograr el desempeño ambientalmente sostenible de las actividades productivas de la utilización de la biodiversidad, a través del concurso con los diferentes actores.</p>

1.11 ARTICULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN CDMB 2016-2019 CON LAS POLÍTICAS INTERNACIONALES Y LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL ORDEN NACIONAL, TERRITORIAL Y SECTORIAL CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, ODS.

Colombia se adhirió para asumir los ODS, los cuales son una política de Estado y próximamente serán incluidos en un documento CONPES para su impulso en el país. La CDMB se compromete con estos objetivos en el presente Plan de Acción.

Teniendo en cuenta la misión y las competencias de la CDMB, se destaca que los programas y los proyectos de este Plan de Acción “UNIDOS POR EL AMBIENTE”,

están articulados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la siguiente manera:

Tabla 4 Objetivos de Desarrollo Sostenible

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030	LÍNEA ESTRATÉGICA PLAN DE ACCIÓN 2016-2019
Objetivo 1: Reducir la pobreza	<p>Meta 5: Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.</p> <p>Meta 7: Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.</p>	<p>Línea gestión del riesgo</p> <p>Línea de optimización de la gestión.</p>
Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	<p>Meta 4: Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.</p> <p>Meta 5: Para 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente.</p>	<p>Programa Bosques</p> <p>Línea Estratégica de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos</p>
Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	<p>Meta 3. Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles</p> <p>Meta 13 Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.</p>	<p>Línea Estratégica Recurso Hídrico</p> <p>Línea Estratégica Gestión del Riesgo</p>
Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	<p>Meta 7: Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.</p>	<p>Línea Estratégica: Educación Ambiental</p>
Objetivo 5: Lograr la igualdad entre	<p>Meta 5: Velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de la adopción de decisiones en la vida política,</p>	<p>Línea Estratégica Optimización de la Gestión</p>

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030	LÍNEA ESTRATÉGICA PLAN DE ACCIÓN 2016-2019
los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	económica y pública. Meta 8: Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de la mujer.	Línea Estratégica Educación Ambiental
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	Meta 7: Para 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización. Meta 8: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.	Línea Estratégica: Recurso Hídrico Líneas Estratégicas: Recurso Hídrico y Educación Ambiental
Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	Meta 9: Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.	Línea Estratégica: Bosques.
Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	Meta 4: Para 2030, mejorar la infraestructura y reajustar las industrias para que sean sostenibles, usando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países adopten medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas. Meta 7: Apoyar el desarrollo de tecnologías nacionales, la investigación y la innovación en los países en desarrollo, en particular garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas. Meta 8: Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020.	Línea Estratégica: Educación Ambiental
Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.	Meta 2: Para 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.	Línea Estratégica Optimización de la Gestión.

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030	LÍNEA ESTRATÉGICA PLAN DE ACCIÓN 2016-2019
<p>Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p>	<p>Meta 1: Para 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales. Meta 5: Para 2030, reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables. Meta 6: Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. Meta 7: Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad Meta 8: Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional. Meta 9: Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles .</p>	<p>Línea Estratégica: Gestión del Riesgo.</p> <p>Optimización de la Gestión</p> <p>Línea Estratégica: Gestión del Riesgo</p> <p>Línea Estratégica Gestión del Riesgo</p>
<p>Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.</p>	<p>Meta 2: Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales Meta 5: Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización Meta 6: Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes. Meta 8: Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.</p>	<p>Línea Estratégica Educación Ambiental</p>
<p>Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p>	<p>Meta 1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países Meta 2: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales Meta 3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana. Meta 5: Promover mecanismos para aumentar la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, centrándose en particular</p>	<p>Líneas Estratégicas; Gestión del Riesgo y Educación Ambiental</p>

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030	LÍNEA ESTRATÉGICA PLAN DE ACCIÓN 2016-2019
	en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas	
Objetivo 14. No aplica para CDMB. Es relativo a los mares.		
Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales 2) Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial 3) Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo 4) Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible 5) Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción 6) Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente 7) Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres 8) Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias 9) Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad 10) Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible 	<p>Líneas Estratégicas: Bosques, Educación Ambiental, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos</p>

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030	LÍNEA ESTRATÉGICA PLAN DE ACCIÓN 2016-2019
	<p>la diversidad biológica y los ecosistemas (proyectos para acceder a recursos)</p> <p>11) Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación (proyectos para acceder a recursos).</p> <p>12) Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles.</p>	
<p>Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.</p>	<p>Meta 5: Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus formas</p> <p>Meta 6: Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles</p> <p>Meta 7: Garantizar la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades a todos los niveles</p>	<p>Línea Estratégica: Optimización de la Gestión.</p>
<p>Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>	<p>Tecnología</p> <p>13) Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a ellas y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, entre otras cosas mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular en el ámbito de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.</p> <p>Alianzas entre múltiples interesados:</p> <p>1) Fortalecer la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen y promuevan el intercambio de conocimientos, capacidad técnica, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, en particular los países en desarrollo</p> <p>2) Alentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las asociaciones.</p>	<p>Línea Estratégica: Optimización de la Gestión</p>

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030	LÍNEA ESTRATÉGICA PLAN DE ACCIÓN 2016-2019
	Datos, supervisión y rendición de cuentas 14) Para 2020, mejorar la prestación de apoyo para el fomento de la capacidad a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, con miras a aumentar de forma significativa la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de alta calidad desglosados por grupos de ingresos, género, edad, raza, origen étnico, condición migratoria, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales. 15) Para 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir progresos logrados en materia de desarrollo sostenible y que complementen los utilizados para medir el producto interno bruto, y apoyar el fomento de la capacidad estadística en los países en desarrollo.	Línea Estratégica: Optimización de la Gestión

Además de la estrategia de crecimiento verde del Plan Nacional de Desarrollo, y el PGAR es necesario complementar la gestión institucional con la estrategia transversal Buen Gobierno del PND, la cual apunta a la lucha contra la corrupción, transparencia y rendición de cuentas gestión óptima, de la información eficiencia y eficacia administrativa.

1.12 CON LAS POLÍTICAS DE EQUIDAD DE GÉNERO

Teniendo en cuenta la solicitud de la Procuraduría General de la Nación elevada a las CAR, de transversalizar el enfoque de género en sus políticas, programas, proyectos y acciones, este plan apuntará a avanzar en esta transversalización. Se articularán las acciones para ello con el Plan Nacional de Desarrollo en su política nacional de género, el Plan Departamental de Desarrollo y el municipio de Bucaramanga que tienen importantes avances al respecto.

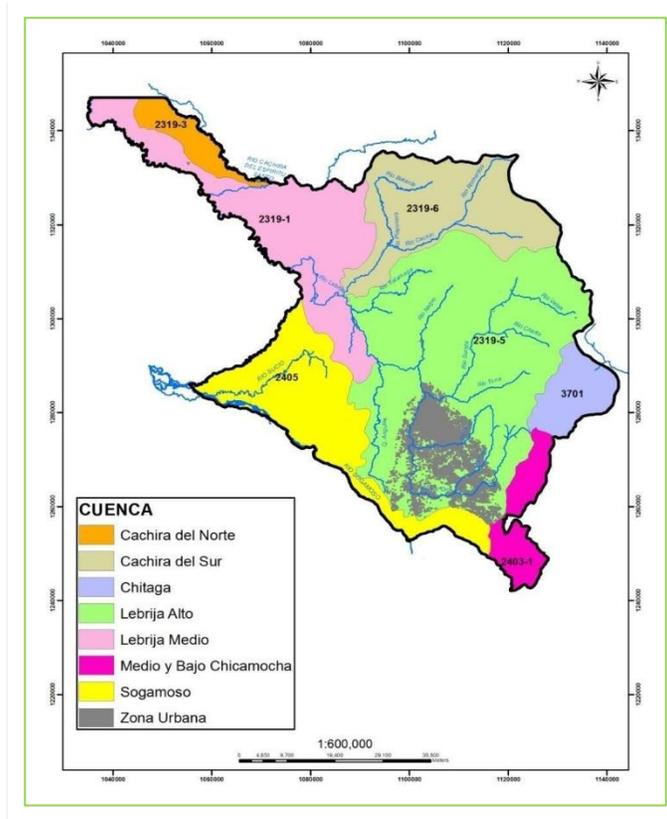
2 CAPITULO II DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB

Dos componentes tomados a manera de síntesis del capítulo 2 del PGAR 2015-2031, conforman el contenido de este capítulo. Para esbozar el diagnóstico ambiental, se parte del numeral ordenación y manejo de cuencas hidrográficas del citado plan, considerando la cuenca como la unidad de análisis para ordenar el territorio.

2.1 ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

La clasificación de cuencas hidrográficas en el departamento de Santander para el área de jurisdicción de la CDMB, se basa en la codificación y relación de macrocuencas, cuencas y subcuencas que surten el territorio (Ver Mapa siguiente).

Mapa 2 Cuencas Hidrográficas Región CDMB

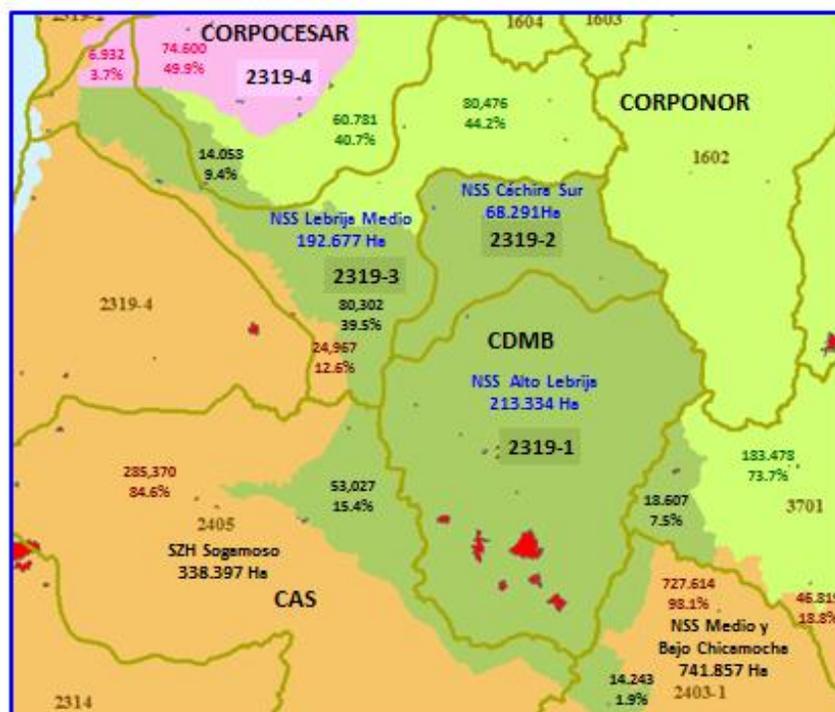


Fuente: CDMB, adaptado por GEODIM 2013

La jurisdicción de la CDMB cuenta con siete (7) cuencas hidrográficas: Cáchira Norte, Cáchira Sur, Lebrija Medio, Lebrija Alto, Chitagá, Sogamoso y Medio-Bajo

Chicamocha. Dos (2) cuencas hidrográficas nacen y tributan en el área de jurisdicción de la CDMB, que son Cáchira Sur y Lebrija Alto, mientras que las restantes cinco son compartidas con otras CAR: Cáchira Norte (CORPONOR), Lebrija Medio (CORPONOR, CAS), Sogamoso (CAS), Medio-Bajo Chicamocha (CAS), y Chitagá (CORPONOR).

Mapa 3 Clasificación de las cuencas región CDMB



Fuente: CDMB 2015

Tabla 5 Cuencas Hidrográficas Región CDMB

CUENCA	SUBCUENCA	CODIGO	ACUERDO	MPIO	ÁREA TOTAL (Has)	REGIÓN CDMB (Has)	%	COMPARTIDA
Cáchira Norte	–	2319-4	–	Rionegro	149.439	14.058	9.4	CORPOCESAR CORPONOR
Lebrija Medio	–	2319-3	–	Rionegro y Lebrija.	192.677	80.302	39.5	CORPONOR, CAS, CORPOCESAR
Cáchira Sur	–	2319-2	Acuerdo 1192, dic. 10 de 2010	El Playón, Suratá y Rionegro	68.291	68.291	100	No

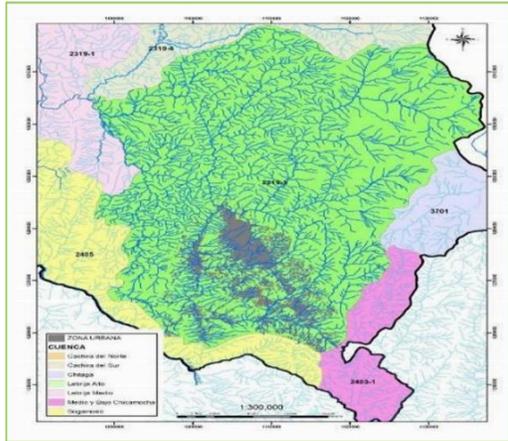
CUENCA	SUBCUENCA	CODIGO	ACUERDO	MPIO	ÁREA TOTAL (Has)	REGIÓN CDMB (Has)	%	COMPARTIDA
Alto Lebrija	<ul style="list-style-type: none"> Lebrija Alto Suratá Rio de Oro Rio negro Salamaga 	2319-1	Acuerdo 1081, feb. 23 de 2007. Acuerdo 1101, oct. 31 de 2007. Acuerdo 1113, feb. 19 de 2008. Acuerdo 1133, dic. 11 de 2008. Acuerdo 1159, ago. 28 de 2009.	Suratá, California, Vetas, Bucaramanga, Piedecuesta, Girón, Floridablanca	213.334	213.334	100	No
Sogamoso	-	2405	-	Lebrija, Girón y Piedecuesta	338.397	53.027	15.4	CAS
Medio y Bajo Chicamocha	Umpalá, Manco.	2403-1	-	Piedecuesta	741.857	14.243	1.9	CAS
Chítagá	-	3701	-	Charta y Tona.	248.904	18.607	7.5	CORPONOR, CAS

Fuente: CDMB – IDEAM

- Las cuencas hidrográficas del Alto Lebrija y río Cáchira del Sur, cuentan con un plan de ordenación y manejo formulado.
- La cuenca hidrográfica del río Sogamoso, cuenta con el plan de ordenación y manejo formulado, el cual se encuentra en proceso de revisión y ajuste.
- Las cuencas Cáchira Norte y Lebrija Medio, no presentan acciones tendientes a avanzar en la formulación de los planes de ordenación y manejo.

CUENCA ALTO LEBRIJA. 2319-1

Mapa 4 Cuenca Alto Lebrija

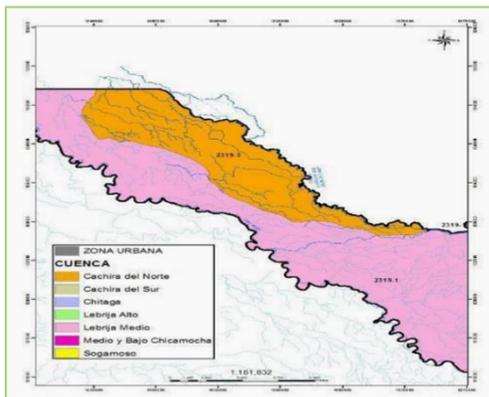


La mayor parte del territorio de esta cuenca se encuentra situada en la zona andina que se caracteriza por presentar una topografía con pendientes muy fuertes. En la cuenca del Alto Lebrija, se encuentran los mayores núcleos urbanos, concentrando aproximadamente el 86% del total de la población. Dentro de la división de la cuenca del Río Alto Lebrija se encuentra las subcuencas Río Salamaga, Río Negro, Río Suratá, Río Oro y Lebrija Alto, caracterizándose por presentar gran extensión la cual está netamente organizada y administrada por la CDMB.

Fuente. GEODIM 2013

CUENCA CÁCHIRA NORTE 2319-4

Mapa 5 Cuenca Cáchira Norte

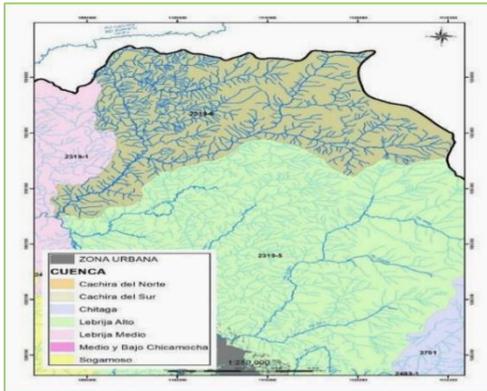


Esta cuenca hidrográfica se ubica en el sector noroccidental de la región de jurisdicción de la CDMB municipio de Rionegro y caracterizada por zonas inundables por acción de los ríos Cáchira y el río Lebrija.

Fuente. GEODIM 2013

CUENCA CÁCHIRA SUR. 2319-2

Mapa 6 Cuenca Cáchira Sur

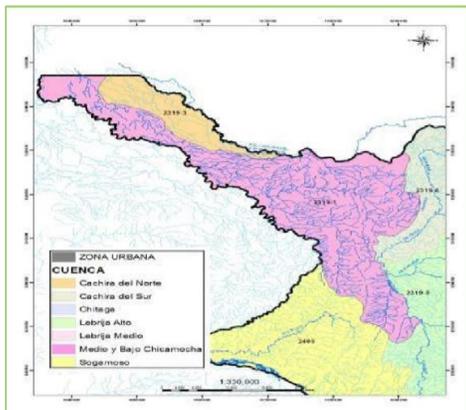


Genera una diversidad de climas que permite la coexistencia de una gran variedad de especies tanto de flora como de fauna.

Fuente. GEODIM 2013

CUENCA LEBIRJA MEDIO 2319-3

Mapa 7 Cuenca Lebrija Medio

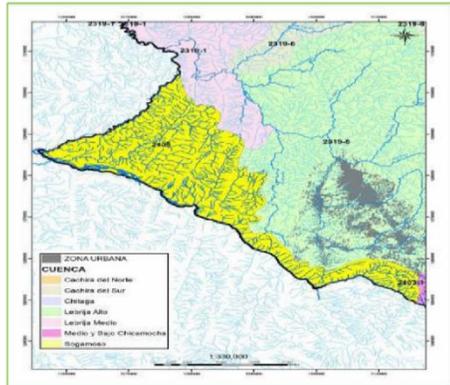


En este territorio se incluye las Subcuencas Río Cáchira del Espíritu Santo que posee una extensión de 26.339 hectáreas. Desembocadura de los ríos Negro, Suratá, Salamaga, Angula y Playonero que conforman el río Lebrija. De igual manera, la Cuenca Cáchira Norte se caracteriza por zonas inundables por acción de los ríos Cáchira y el río Lebrija. La Cuenca Río Cáchira Sur se encuentra a una altura entre las cotas 200 y 3.600 m.s.n.m., lo que

Fuente. GEODIM 2013

CUENCA SOGAMOSO 2405

Mapa 8 Cuenca Sogamoso



La Cuenca Hidrográfica Río Sogamoso se encuentra asociada al gran ecosistema natural del cañón del río Sogamoso, conformando en conjunto un ecosistema estratégico de influencia regional, de gran importancia ecológica y de especial significancia paisajística para el centro-occidente del Departamento de Santander.

Fuente. GEODIM 2013

CUENCA CHITAGÁ. 3701

Mapa 9 Cuenca Chitagá

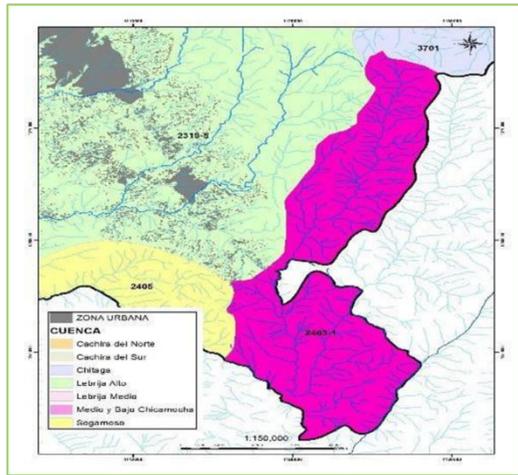


La Cuenca Hidrográfica Río Chitagá se encuentra asociada al gran ecosistema natural del Páramo Santurbán, conformando en conjunto un ecosistema estratégico de influencia regional y nacional, de gran importancia y especial significancia ambiental para el nororiente Colombiano, Departamentos de Santander y Norte de Santander.

Fuente. GEODIM 2013

CUENCA MEDIO Y BAJO CHICAMOCHA. 2403-1

Mapa 10 Cuenca Medio y Bajo Chicamocha



La Cuenca Hidrográfica Medio y Bajo Chicamocha se encuentra asociada al gran ecosistema natural de los bosques secos que conforman el cañón del río Chicamocha, conformando en conjunto un ecosistema estratégico de influencia regional, de gran importancia ecológica y de especial significancia paisajística para el oriente del Departamento de Santander, límites con el Departamento de Boyacá.

Fuente. GEODIM 2013

La cuenca hidrográfica Medio y Bajo Chicamocha se encuentra asociada al gran ecosistema natural de los bosques secos que conforman el cañón del río Chicamocha, conformando en conjunto un ecosistema estratégico de influencia regional, de gran importancia ecológica y de especial significancia paisajística para el oriente del departamento de Santander.

Del total del área de la cuenca del río Chicamocha, sólo el 2% (20.845 hectáreas) corresponden a la CDMB y el 98% restante corresponden a la CAS y CORPOBOYACA. La cuenca del río Chicamocha está constituida por dos subcuencas, la del río Manco y la del río Umpalá, que drenan hacia el valle medio del Chicamocha.

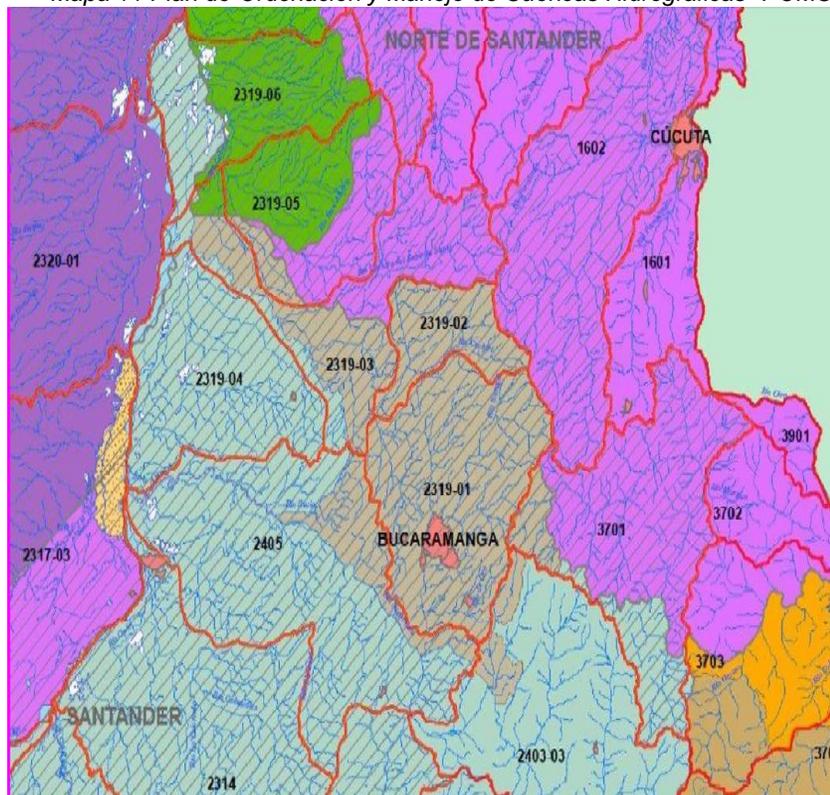
Avance ajuste Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCAS- (a la fecha no están adoptadas por acto administrativo)

En el marco del Decreto 1640 de 2012 y ante la emergencia generada en el país debida a la ola invernal que se presentó en los años 2010 y 2011, el Gobierno Nacional determinó formular y ajustar los POMCAS de las cuencas que fueron afectadas con la referida emergencia invernal. Para ello se firmó el Contrato 085-2013 entre el Fondo de Adaptación y ASOCARS, con el apoyo del Gobierno de Holanda, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2015 y la Ley 1523 de 2012.

Dentro de este proyecto de 130 POMCAS la CDMB realizó gestión ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, lográndose la firma del Convenio Interadministrativo No. 160 de 2013 MADS – Corporaciones Autónomas Regionales. Dentro de este convenio se logró la priorización de 4 cuencas para la jurisdicción de la CDMB: 2 propias (Alto Lebrija y Ciénaga Sur) y

2 compartidas con otras corporaciones (Lebrija Medio y Sogamoso), las cuales cubren un área aproximada de 414.954 has, alcanzando el 85% del área de la jurisdicción de la CDMB.

Mapa 11 Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrograficas- POMCAS



Fuente. GEODIM 2013

Los POMCAS objeto de formulación y/o ajuste son los siguientes:

Código	POMCA	Area Cuend (Ha)	Area CDMB (Ha)	%enCDMB
2319-01	Río Alto Lebrija - NSS	213.334	213.334	100
2319-02	Río Cáchira Sur - NSS	68.291	68.291	100
2319-03	Río Lebrija Medio - NSS	192.677	80.302	39
2405	Río Sogamoso - SZH	338.397	53.027	15

Dentro de este proceso en el año 2013, se firmaron las actas de reconfirmación de las comisiones conjuntas de las cuencas compartidas Lebrija Medio (CDMB-CAS-CORPONOR-CORPOCESAR) y Sogamoso (CDMB-CAS), en el marco del Decreto 1640 de 2012.

Actualmente, los POMCAS a cargo de la CDMB se encuentran contratados y los estudios se ejecutarán entre los años 2016 y 2017.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO

Clima. Las condiciones climáticas en la jurisdicción de la CDMB han sido analizadas con base en la información que se registra en la página del IDEAM, teniendo como punto de partida la secuencia anual de las diferentes estaciones localizadas en distintas regiones del área de jurisdicción para los años 1971-2000., lo cual permite tener una mirada promedio multianual del comportamiento del clima, en el área de jurisdicción.

Precipitación media anual. La precipitación es generada por las nubes cuando alcanzan un punto de saturación, en este punto las gotas aumentan de tamaño hasta que caen por la fuerza de la gravedad. La región de la CDMB presenta un régimen bimodal con precipitaciones que varían entre los 660 y 2.065 mm. Dos períodos lluviosos que ocurren en los meses de marzo a mayo y de septiembre a noviembre y dos períodos secos de diciembre a febrero y de junio a agosto.

Temperatura. Para la región de la CDMB el principal condicionante de la temperatura es la altitud, que afecta el uso de los suelos y la distribución de especies en diversas regiones.

Los pisos térmicos generalmente presentan una distribución temporal de tipo bimodal. A nivel nacional existen cuatro (4) tipos de pisos térmicos: páramo, que equivale al 2% del territorio nacional y se ubica por encima de los 3.000 msnm, caracterizándose por temperaturas inferiores a los 12°. En el área de jurisdicción, este piso térmico se presenta en la zona alta de las cuencas del Alto Lebrija y Chitagá, especialmente en los municipios de Vetas, California, Charta, Tona y Suratá.

El piso térmico frío se encuentra en el rango altitudinal entre 2000-3000 msnm, presenta una temperatura característica entre 12°C y 17°C y a nivel nacional corresponde al 6% del territorio. En la CDMB, este piso térmico se presenta en la cuenca del Cáchira sur (Suratá), la cuenca Alto Lebrija (California, Piedecuesta, Floridablanca y Matanza), la cuenca de Chitagá (Tona y Charta) y la cuenca del Chicamocha (Piedecuesta) presentan estas características.

Por otra parte, el piso térmico templado se presenta en la cuenca del Cáchira Sur (Playón), la cuenca de Chitagá (Piedecuesta) y la cuenca Alto Lebrija (Rionegro, Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta); este piso se caracteriza por presentar una temperatura promedio de 19°C, en un rango altitudinal entre 1000 – 2000 msnm y a nivel nacional corresponde al 8% del territorio.

Por último, el piso térmico cálido, se presenta entre los 0 - 1000 msnm, con temperaturas mayores a 24°C y corresponde al 84% del territorio nacional; se presenta en las cuencas de Lebrija Medio (Rionegro y Playón), Cáchira Norte (Rionegro), Sogamoso (Girón, Lebrija), Chicamocha (Piedecuesta) y Alto Lebrija (Bucaramanga).

La temperatura aumenta hacia el occidente, hasta alcanzar 28°C sobre las ciénagas que se encuentran en el Distrito de Manejo Integrado, DMI, de Papayal. Por otra parte, las variaciones de la temperatura diaria para algunos sectores se incrementan hasta los 28°C. El ciclo diario de la temperatura es paralelo al energético, aunque desfasado en un par de horas, por lo cual las temperaturas máximas se presentan después del mediodía y la mínima un poco antes de la salida del sol.

Recurso aire. La mayor problemática frente a la calidad del aire se presenta en el área metropolitana de Bucaramanga, que presenta impactos significativos en las zonas industriales y urbanas, generadas principalmente por fuentes móviles (vehículos diesel y gasolina), seguido de la industria manufacturera.

Se presenta también contaminación del aire en las zonas rurales aledañas al área metropolitana de Bucaramanga por actividades industriales y en los municipios de Vetás y California, por el proceso de amalgamación del oro con emisiones de mercurio.

La CDMB realiza el seguimiento, monitoreo y control de la calidad del aire en el área metropolitana de Bucaramanga, por medio de la red de monitoreo que cuenta con cinco (5) estaciones químicas y de material particulado, ubicadas en la zona centro, en la Ciudadela, Floridablanca, Chimitá y zona Norte.

Por otra parte, cuenta con cuatro (4) estaciones micro meteorológicas ubicadas en el centro, Chimitá, la UIS y en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales –PTAR. Todo este sistema permite monitorear los resultados del Índice de Calidad de Aire de Bucaramanga y su Área Metropolitana – IBUCA en las diferentes estaciones, las cuales miden la concentración de los siguientes contaminantes: PM10, SOx, NOx, CO y O3.

Recurso suelo. De manera general la región del área de la jurisdicción de la CDMB, se encuentra localizada sobre la cordillera oriental colombiana y se extiende hacia las zonas aluviales del valle interandino, correspondiente a la cuenca media del río Magdalena.

En la jurisdicción de la CDMB se presentan tres tipos de suelo:

- Los suelos de la zona alto-andina y de páramo surgieron de grandes eventos tectónicos que dieron origen a la cordillera oriental, la cual es un cinturón orogénico divergente. En este tipo de suelos, se caracteriza la presencia de suelo en relieve ondulado hasta fuertemente quebrado.
- Los suelos de mesas y terrazas son derivados de rocas alteradas y materiales detríticos, que se caracterizan por presentar un bajo contenido de materia orgánica, estar mal estructurados y presentar gran cantidad de roca, lo cual los lleva a ser susceptibles a la degradación y la erosión.

- En cuanto a las zonas aluviales éstas se encuentran hacia el valle del río Magdalena en los municipios de Rionegro y el Playón. Son áreas inundables con una topografía por lo general plana a plano ondulada, con un nivel freático cerca de la superficie. Se caracterizan por su fragilidad y fertilidad de media a baja, con altos conflictos de uso del suelo en toda la región, en donde predominan procesos erosivos.

2.2 OFERTA Y DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO

Oferta hídrica del área de jurisdicción de la CDMB. La cuenca del río Sogamoso presenta la mayor oferta hídrica con un caudal de 4.8×10^8 m³/año (72%) en el área; seguida por la cuenca de Cáchira Sur con 8.4×10^8 m³/año (13%); la cuenca hidrográfica del río Alto Lebrija con 9.1×10^8 m³/año (14%); y finalmente la cuenca del río Chicamocha con 7.2×10^8 m³/año (1%). Las cuencas del río Chitagá, Cáchira Norte y Lebrija Medio en la actualidad se encuentran sin plan de ordenación, por consiguiente, no existen estudios en los que se plasme la información relacionada con la oferta hídrica de las mismas.

Demanda hídrica del área de jurisdicción de la CDMB. La demanda hídrica de la jurisdicción de la CDMB representa el volumen de agua expresado en metros cúbicos, que son utilizados para las actividades socioeconómicas. Teniendo como punto de partida la información consignada en los POMCAS de las diferentes cuencas que cuentan con información en el área de jurisdicción, se encontró que la CDMB requiere un caudal de 1.391×10^8 m³/año

Se puede concluir que la cuenca del Alto Lebrija presenta la mayor demanda hídrica equivalente al 92% ($1,3 \times 10^8$ m³/año), debido a la concentración de la población en el área donde se ubican los municipios de Girón, Floridablanca, Bucaramanga y Piedecuesta, agrupando aproximadamente el 91% de la población del área de jurisdicción. Seguida por la cuenca de Sogamoso con $7,7 \times 10^6$ m³/año, la cuenca hidrográfica del Cáchira Sur con $2,3 \times 10^6$ m³/año y finalmente, la cuenca de Río Chicamocha con $9,4 \times 10^5$ m³/año.

Índice de escasez³. Este índice representa la demanda de agua generada por el conjunto de actividades socioeconómicas para su uso y aprovechamiento, comparado con la oferta hídrica disponible en el área de análisis. Esta relación se calcula para las condiciones hidrológicas críticas (año más seco), dando una visión general de la situación de la disponibilidad de agua en épocas de sequía, evaluando si el recurso hídrico de una área es suficiente o deficiente. De esta manera se obtiene un soporte de planificación y uso racional y eficiente del agua, plasmado en los planes de ordenamiento del uso de los recursos naturales y manejo sostenible de las cuencas hidrográficas. El índice se agrupa en cinco categorías, las cuales se relacionan en la tabla 6.

³ Actualmente el IDEAM lo denomina índice de uso del agua.

Tabla 6 Categorías del Índice de Uso

Categoría	Rango	Color	Explicación
Alto	> 50 %	Rojo	Demanda alta
Medio alto	21-50 %	Naranja	Demanda apreciable
Medio	11-20 %	Amarillo	Demanda baja
Mínimo	1-10 %	Verde	Demanda muy baja
No significativo	< 1 %	Azul	Demanda no significativa

Fuente: IDEAM

En la tabla 7, se presenta el Índice de Uso del Agua calculado para las cuencas hidrográficas de la región, a partir de la información contenida en las Planes de Ordenamiento y Manejo (POMCA)

Tabla 7 Índice de Uso del Agua por Cuenca Hidrográfica

CUENCA	Oferta total [m ³ /año]	Demanda hídrica Total [m ³ /año]	INDICE DE USO DEL AGUA		
			(%)	Categoría	Rango
CÁCHIRA SUR	841.848.700,6	2259711,1	0,27	No significativo	< 1%
LEBRIJA ALTO	911.114.683,0	128254465,0	14,07	Medio	11-20 %
CHICAMOCHA	72.033.750,1	944661,0	1,31	Mínimo	1-10 %
SOGAMOSO	4.809.080.000	7685900,0	0,16	No significativo	< 1%

Fuente: CDMB

Administración del recurso hídrico. En el área de jurisdicción de la CDMB las concesiones de agua superficial otorgadas en las diferentes cuencas hidrográficas que se encuentran vigentes en los últimos 10 años para los diferentes usos, ascienden a 17.725,5125 litros/seg. (17.726m³/seg.), otorgados en 515 concesiones. Sin embargo, este valor se encuentra muy lejos del valor referido en los diferentes POMCA (1.391x10⁸m³/año), lo cual indica que más del 99% de caudal relacionado en los POMCA está siendo utilizado sin las correspondientes concesiones.

Índice de Calidad del Agua. La CDMB ha implementado la Red de Monitoreo de Calidad del Agua como un programa institucional, el cual permite evaluar la calidad del agua de las corrientes superficiales del área de jurisdicción. La red cuenta con estaciones de monitoreo (69 puntos) en las principales corrientes del área de jurisdicción y en los afluentes de mayor relevancia.

El índice de Calidad del Agua desarrollado por la National Sanitation Foundation se determina a partir de 9 parámetros que son: el oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, nitrógeno total, fósforo total, sólidos totales, turbiedad,

coliformes fecales, ph y temperatura, a los cuales se les asigna un valor que se extrae de la gráfica de calidad respectiva, el cual está en un rango de 0-100.

Es importante señalar que las fuentes que presentan mayor impacto por la recepción de aguas residuales domésticas e industriales son: el río de Oro, Suratá y Lebrija, en gran medida por las aguas residuales del área metropolitana de Bucaramanga y en menor proporción por la de los municipios menores.

La subcuenca del río de Oro es la que mayor impacto recibe, por ser en ésta en donde se encuentra asentada la mayor parte de la actividad económica y habitacional de la jurisdicción de la CDMB. Entre las cuales se pueden citar: zona industrial de Girón, zona industrial de Chimitá, primera y segunda etapa del Parque Industrial, además de los municipios de Piedecuesta, Floridablanca, Girón y una gran parte de Bucaramanga.

Respecto a las otras subcuencas y microcuencas cabe destacar la de Suratá y la de los ríos Charta y Vetás, este último como receptor de los vertimientos provenientes de la actividad minera del oro en Vetás y California (cianuro y mercurio). Este río se contamina más, cuando recibe las aguas residuales del norte de Bucaramanga.

El río Lebrija nace con alto grado de contaminación ya que desde su nacimiento recibe las corrientes del río Suratá y de Oro. Al unirse con la quebrada La Angula se deteriora nuevamente a su paso por el municipio de Lebrija, ya que allí recibe los vertimientos de las aguas residuales de Pollosan, matadero municipal y el alcantarillado de dicho municipio.

De las otras corrientes de la región la calidad del agua no llega a ser pésima, por el contrario, debido a sus abundantes caudales y la baja recepción de vertimientos presenta una capacidad de dilución alta haciendo el impacto sobre la calidad del agua poco significativa, éstas son las subcuencas de los ríos Salamanca y Cáchira Sur. En conclusión, se puede decir que de las 38 corrientes evaluadas se registra que el 17.7 % presenta calidad pésima; el 24.25% calidad inadecuada y un 49% de buena calidad.

2.3 BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PROTEGIDAS

Zonas de vida. En el área de jurisdicción de la CDMB fue adoptada la clasificación de las zonas de vida planteadas por Cuatrecasas y modificada por Jorge Hernández, la cual se basa en las particularidades bioclimáticas de los ecosistemas naturales, formaciones vegetales y su ubicación latitudinal y altitudinal; en términos generales en la región de la CDMB se distinguen cinco (5) subregiones bioclimáticas o zonas de vida, que se describen a continuación:

Páramos. En el área de jurisdicción de la CDMB, los páramos corresponden al 10% (48.080 has), estando representados en los municipios de California, Suratá, Charta y Vetas, Tona, Piedecuesta y El Playón. La importancia de los páramos radica en la función como productores, reguladores y almacenadores del recurso hídrico, por lo que han sido denominados en la literatura como “esponjas de agua”

Los páramos se caracterizan por las condiciones ambientales extremas y con gran influencia biológica, baja presión atmosférica, escasa densidad del aire, bajas temperaturas, alta temperatura del aire y del suelo con radiación directa y baja temperatura cuando no hay radiación. Esta zona de vida es de gran importancia debido a su biodiversidad y endemismo de especies de flora silvestre, y alberga un complejo de 45 lagunas (aproximadamente), localizadas en las microcuencas de los ríos Vetas y Suratá Alto, constituyendo una de las principales riquezas paisajísticas y naturales de la región.

Bosque Altoandino. Se trata de sistemas naturales de selvas húmedas caracterizadas por una gran riqueza florística, en las cuales las actividades agrícolas y pecuarias como medio de subsistencia ejercen una fuerte presión.

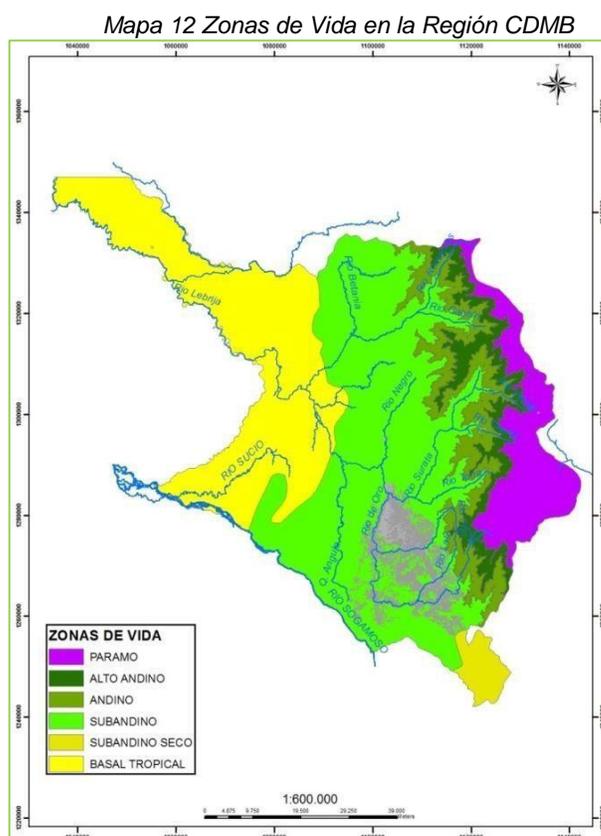
El bosque altoandino (B-Aa) corresponde también al “clima frío húmedo”, se presenta desde los 2.500 hasta los 3.000 msnm, con una temperatura media entre 12 y 10 °C y una precipitación media de 1500 a 2000 mm que generalmente disminuye con la altitud. La fisionomía del bosque en esta zona es similar a la del bosque andino, con la diferencia que el estrato superior es prácticamente inexistente. El ambiente es muy húmedo y en general, se considera el bosque altoandino significativo e importante desde el punto de vista de zona de reserva hídrica, por la cantidad de agua sobrante para infiltración y recarga de acuíferos.

Bosque Andino. El bosque andino (B-A) corresponde al denominado “clima frío húmedo”, se distribuye entre los 2000 y los 2500 msnm, cota en la que aparece el bosque altoandino. Tiene como características una temperatura media anual entre 15 y 12 °C y una precipitación media anual entre 900 y 1.000 mm.

El bosque andino presenta un paisaje frecuentemente nublado a causa de la elevada condensación de la humedad ambiental por encima de los 2.400 m. Por lo general, el ambiente en el interior es muy húmedo y presenta gran cantidad de superficies cubiertas por musgos, selaginelas y líquenes. Adicionalmente, las plantas epifitas como las bromelias son abundantes, lo que le da el carácter de bosque de niebla, los cuales juegan una importante función en la regulación del agua y el clima para la región.

Bosque Subandino. Presenta un área total de 185.730 has, equivalente al 38% del territorio de la CDMB. Junto con la región de bosque andino y alto – andino concentran la totalidad de las cabeceras urbanas del área, razón por la cual presenta diversos y numerosos conflictos originados en las relaciones urbano-funcionales del campo y del área metropolitana de Bucaramanga.

Esta zona corresponde al llamado “clima medio húmedo”, pudiendo llegar a ser seco o muy húmedo, como sucede en este último caso en una franja al suroriente de la microcuenca del río Tona. El bosque subandino en la región que ocupa la mayor extensión entre todas las zonas de vida existentes y presenta una alta intervención, que favorecen la agricultura y la ganadería, en la cual el bosque secundario es el tipo de cobertura vegetal más complejo, adquiriendo fisionomías distintas en uno y otro sector de acuerdo con la disponibilidad de agua. Generalmente, este tipo de bosque presenta altas pendientes y baja calidad de los suelos, los cuales no permiten el desarrollo intensivo de coberturas de uso agropecuario.



Fuente: CDMB, adaptado por GEODIM.

Piso Basal Tropical. Se encuentra a menos de 1.000 msnm, con temperaturas mayores a 23°C y precipitaciones entre 600 y 1.000 mm anuales; en períodos secos el clima llega a ser árido. El piso basal tropical representa en conjunto el 28% del área de jurisdicción con una extensión de 134.610 has. Comprende en la región, dos (2) tipos o formaciones naturales localizadas en tierras de valles aluviales y colinas bajas:

- a. Piso basal tropical seco. Específicamente en la región se localiza en los últimos 3.5 kms del río Tona, en el sector sur de la microcuenca Suratá Bajo

(comuna Norte de Bucaramanga, El Pablón, predios de Cementos Diamante y Bavaria y zona rural de Chitota), como también en la parte baja de El Playón y Rionegro en donde cumple un papel importante en el desplazamiento de especies faunísticas, especialmente las aves. En esta zona se localizan áreas en “Bosques y vegetación herbácea y arbustiva con tendencia a la aridez” ocupando 10.230 has que corresponden al 2% de la región, originada en una compleja interrelación entre características geológicas tales como litología, estructura y formas del terreno y la disponibilidad de agua que hacen éstas áreas con marcada tendencia hacia la aridez. Se encuentra puntualmente en la región del río Chicamocha.

- b. Piso basal tropical húmedo. Comprende la franja occidental del área de jurisdicción entre los municipios de Girón, Lebrija y Rionegro. Se distribuye desde los 300 a 1.000 m, con precipitaciones hasta de 2.000 mm promedio anual con temperaturas de 18 a 25°C. Se encuentra distribuida sobre los valles aluviales localizados en el Cañón de La Angula, Río Negro, Río Lebrija, Cáchira del Espíritu Santo y en la cuenca del río Sogamoso.

Aún se conservan algunos parches de bosques inferiores, a manera de corredores interconectando los humedales de la parte baja del río Lebrija en jurisdicción del municipio de Rionegro los cuales representan uno de los ecosistemas más frágiles, pero de mayor afluencia de biodiversidad. Se destaca el complejo de ciénagas asociados a los humedales del bajo Lebrija, donde cumplen un importante papel en la dinámica hidrológica y desde el punto de vista ecológico son importantes para la flora y la fauna acuática.

Biodiversidad. Aunque Colombia es reconocida como un país megadiverso, es decir uno de los territorios con mayor diversidad de especies con cerca del 10% con respecto al resto del mundo, se enfrenta a una constante pérdida de los ecosistemas originales asociada a la alta actividad antrópica, acelerando procesos tales como la alteración y destrucción de los hábitat naturales que afectan negativamente la diversidad biológica en el territorio nacional.

Por su parte, el área de jurisdicción de la CDMB se caracteriza por una alta concentración de especies endémicas y diversidad biológica, debido a la complejidad geológica, climática y fisiográfica. Entre lo que sobresale los bosque andinos que, además de mantener una alta diversidad, cumplen un importante papel en la conservación de los suelos y la regulación del ciclo hídrico principalmente en tierras bajas. Sin embargo ha sido uno de los ecosistemas que ha recibido mayor impacto y presión de la actividad humana y se considera que su extensión original ha desaparecido a causa de la extracción de maderas finas y la adecuación de tierras para la agricultura y la ganadería.

La región, se ha visto afectada en gran medida por la disminución de los bosques y rastrojos (considerados bosques naturales en su primera etapa de sucesión de los ecosistemas boscosos). Según estimaciones de estudios e interpretación de imágenes satelitales realizadas entre los años 2001 y 2006, los bosques y

rastrajos presentaron tasas de deforestación del 13,5% (22.405 hectáreas) y 23% (20.016 hectáreas) para el período, correspondiente a una tasa anual de deforestación del 2,7% para los bosques y 4,6% para los rastrojos. Esta situación es preocupante, por presión a la que se ven sometidos los ecosistemas boscosos en la región, debido a los macroproyectos económicos extractivos y actividades no sostenibles de usos de las tierras.

Flora. La CDMB ha desarrollado un importante avance en el conocimiento de la flora y los bosques, a través de los estudios elaborados sobre caracterización de flora y fauna, planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes generales de ordenación y manejo forestal (PGOMF) para la región CDMB.

Flora de páramo. De acuerdo con los inventarios adelantados por FUNCAC (2002), el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt (2002), ISA (2002), Ortiz & Galván (2003) y Conservación Internacional (2008), en la región de Santurbán se han registrado un total de 457 especies distribuidas en 111 familias y 266 géneros, de las cuales 374 especies corresponden a dicotiledóneas, 61 a monocotiledóneas y 22 especies a helechos y afines. Estas especies se encuentran a lo largo de un gradiente altitudinal que incluye formaciones de páramos y selvas andinas, de acuerdo con la clasificación propuesta por Cuatrecasas (1958) para la vegetación en Colombia.

En general las comunidades de páramo del área de interés crecen sobre zonas de ladera, en sitios con alta presencia de rocas, sobre suelos generados por los procesos de meteorización del material parental y por la acumulación del material orgánico que se ha ido depositando indistintamente dependiendo de la topografía del terreno. En términos generales se diferencian seis tipos de comunidades vegetales: frailejonales, pajonales –frailejones, praderas, matorrales, y chuscales.

Flora de bosques andinos. Los bosques que dentro del área se localizan en la porción correspondiente a la franja andina sensu Cuatrecasas, muestran un buen estado de conservación y características fisionómicas, florísticas y estructurales típicas de esta formación, lo que se ve reflejado en la presencia de especies propias de su estado clímax, según la descripción realizada por Cuatrecasas (1958). Su presencia se ve favorecida por la topografía escarpada del terreno, pero sin embargo, por ser una zona de fuertes pendientes y de suelos poco compactos, se tienden a presentar derrumbes frecuentes que arrasan con la vegetación, de tal manera que en algunos sectores existen bosques secundarios producto de la regeneración natural. Se caracterizan por estar frecuentemente nublados y profusamente poblados por orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y diferentes especies de plantas herbáceas, con predominio de micrófilas.

El suelo presenta buena cobertura en los estratos subordinados (rasante y herbáceo) con dominancia de especies de las familias Rubiaceae y Arecaceae. Verticalmente se encuentran tres estratos claramente diferenciados, donde el dosel alcanza hasta 22 metros de altura; en el estrato subordinado los árboles exhiben alturas entre 8 y 15 m, mientras que el sotobosque está conformado

tanto por especies adultas de arbustos y helechos, como por especies arbóreas en estados juveniles.

Flora del basal tropical y subxerofítico. La vegetación en el bajo Lebrija (Municipio de Rionegro) se encuentra diseminada en pequeños fragmentos, los cuales se observan en cañadas y en algunos sectores de las riberas del río Lebrija y algunos caños. Sin embargo, aún quedan algunos relictos que funcionan como ambientes propicios para la reproducción de especies (POMCA Río Sogamoso. 2013).

En la cuenca del río Sogamoso (Girón y Lebrija) se presentan tres zonas de endemismo, parte de la cuenca alta incluye la zona del cañón del Chicamocha, con especies endémicas como *Zamia encephalartoides*, *Cavanillesia chicamochae* y *Salvia chicamochae*. La segunda zona de endemismo corresponde al extremo norte de la Serranía de Los Yariguíes, la cual forma parte del Centro Andino Oriental, que se extiende hacia el sur por la Cordillera Oriental hasta el departamento del Huila y finalmente, la zona baja, cerca de la desembocadura en el río Magdalena, hace parte del área Nechí–Nare, con endémicos destacables como el género *Isidodendron* (Trigoniaceae) y numerosas especies.

En los bosques de la CDMB, existen especies que por sus abundancias, morfología y rasgos de vida se hacen especies valiosas. Muchas de ellas tienen un alto potencial para la restauración y regeneración ambiental y dado que se encuentran en la zona de interés, genera mayor certidumbre hacia el éxito de estos programas para la cuencas.

Algunas familias como Rosaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Passifloraceae, Fagaceae, Asteraceae, Ericaceae, Moraceae, Juglandaceae, Melastomataceae, Araliaceae, Fabaceae, Cunoniaceae entre las más destacadas, presentan elementos de importantes potencialidades para la producción de frutas, para bosques dendro energéticos, para maderas finas y para una rápida reconstrucción de suelos. También tiene la flora de los relictos altoandinos, elementos florísticos con potencialidades ornamentales, como especies de Orchidaceae, Araceae, Polypodiaceae, Bromeliaceae, Begoniaceae, Melastomataceae y Myricaceae. Algunos géneros como *Myrica*, *Quassia*, *Salvia*, *Polypodium*, *Ficus*, *Persea*, *Bomarea*, *Weinmania*, presentan potencialidades medicinales o industriales.

Uso y explotación de los recursos forestales. Actualmente, debido al aumento de la demanda sobre los recursos naturales se ha generado un considerable aumento de la producción forestal como actividad económica sostenible. Sin embargo, ésta requiere disponer de un área mínima continua o fragmentos de bosque de características físicas similares, por lo cual la estructura de tenencia de la tierra y las actividades económicas predominantes son indicadores del potencial de desarrollo forestal de una región.

La producción forestal como actividad económica sostenible, requiere disponer de un área mínima continua o fragmentos de bosque de características físicas, similares por lo cual la estructura de tenencia de la tierra y las actividades económicas predominantes son indicadores del potencial de desarrollo forestal de una región.

La situación de producción forestal en jurisdicción de la CDMB, en algunos casos, se caracteriza por ser explotación ilegal y poco sostenible de los recursos forestales. Este hecho se ve facilitado por la carencia de controles para la explotación y movilización de las maderas, así como por la falta de apoyo técnico para un uso adecuado de los mismos.

Los frentes de extracción de madera son principalmente por zonas a orillas de las carreteras y zonas densamente pobladas de los municipios donde aún se conservan buenas coberturas boscosas. Este hecho de no tener una actividad de producción forestal sostenible, ha repercutido en el aumento de la tasa de deforestación en la región CDMB.

Respecto a la cobertura vegetal del área de los cerros orientales de Bucaramanga, muestra un alto grado de intervención antrópica, con lo cual se presume que gran parte de su flora original fue transformada como consecuencia de la adecuación de espacios para construcciones, vías de acceso y tala selectiva de especies. Esto, sin mencionar el impacto ocasionado por los factores de contaminación hídrica por aguas servidas hacia la parte alta de la quebrada La Iglesia. A pesar de las condiciones actuales del lugar, la variabilidad florística reportada hasta el momento, muestra una interesante composición y distribución que permite sustentar una diversidad poblacional de fauna silvestre.

Recurso Bosque. Los bosques han enfrentado a través de los años una disminución constante por la presión ejercida por las actividades antrópicas, asociadas a la ampliación de la frontera agropecuaria por medio de la deforestación, lo que ha generado la disminución de los ecosistemas naturales en el área de jurisdicción de la CDMB.

Tabla 8 PGOMF Elaborados en la Región CDMB

No	PGOMF	ÁREA DE ESTUDIO	EXTENSIÓN (Has)
1	FORMULACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN FORESTAL DE LASUBCUENCA CÁCHIRA SUR	Rastrojos bosque basal Bosque subandino Bosque andino Bosque altoandino Subpáramo Páramo	68.291

No	PGOMF	ÁREA DE ESTUDIO	EXTENSIÓN (Has)
2	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN Y MANEJO FORESTAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS CHICAMOCHA Y CHITAGÁ.	Bosque andino Bosque altoandino Subpáramo Páramo	35.389
3	FORMULACIÓN, SOCIALIZACIÓN Y AJUSTE	Rastrojos bosque basal Bosque subandino Bosque andino Bosque altoandino Subpáramo Páramo	184.348
4	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN Y MANEJO FORESTAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO SALAMAGA.		21.559
5	PROPUESTA DE LA ORDENACIÓN FORESTAL DE LA CUENCA DEL RÍO SOGAMOSO.	Bosque seco tropical Bosque húmedo tropical	71.436

Fuente: CDMB

Como resultado de estos Planes de Ordenación y Manejo Forestal, ha sido evidente la pérdida de cobertura de bosque natural en los últimos años, un ejemplo claro de esto se evidencia en el PGOMF realizado en el año 2009 para la subcuenca Cáchira del Sur, en el cual se realizó un análisis de la cobertura vegetal entre los años 1995, 2001 y de 2006 a 2009 y se encontró que entre los años 1995 y 2001 la deforestación fue de alrededor de 1534,5 has/año, mientras que en los últimos años se estima entre 2162 has/año y 3027,2 has/año.

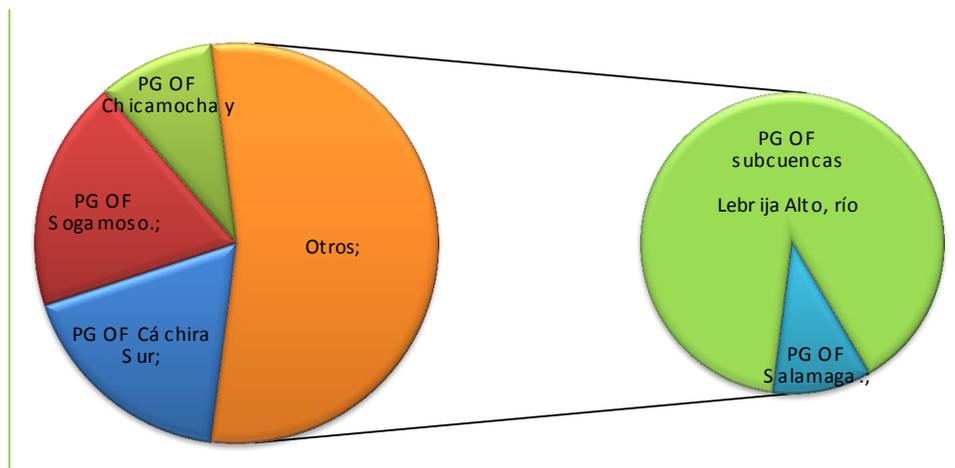
A raíz de la pérdida de cobertura se han suscitado problemas importantes de erosión. Y esta cuenca tiende a perder todo el recurso de bosque, excepto en las áreas de difícil acceso, por lo cual se requiere de seguimiento y control en los diferentes municipios, con el fin de dar atención a la tala indiscriminada de los bosques.

En la subcuenca del río Negro, los pocos bosques existentes son áreas para el mantenimiento del equilibrio ecológico básico, en principio, para la regulación hídrica y la captura de CO₂ de la atmósfera. Además, estos bosques tienen alta representatividad ecosistémica por su riqueza biótica. Asimismo, son el hábitat de especies importantes para la región. También esta área ofrece la mayor diversificación de nichos para la fauna y avifauna.

Principalmente en el área de la jurisdicción se ve directamente esta afectación por la acción y actividad minera a gran escala por las multinacionales; aunado al cambio de uso del suelo, el aumento en la explotación maderera para comercio, genera que los bosques naturales se vean visiblemente afectados, debido a la

necesidad de las poblaciones e industrias allí asentadas en los bosques de obtener beneficios económicos con la venta de madera.

Ilustración 5 Área en Hectáreas con PGOMF Región CDMB



Fuente. CDMB-GEODIM 2013

Sin embargo, contrario a su alto grado de alteración, los bosques de montaña presentes en la jurisdicción de la CDMB en el departamento de Santander poseen aún, una gran importancia ecológica-evolutiva, debido a la alta biodiversidad con relación a la superficie total y a los altos niveles de endemismo, así como importancia a nivel agrícola e hidrológico. En este sentido, la conservación de estos ecosistemas es indispensable para asegurar la calidad, cantidad y conservación del agua, imprescindible para la conservación de la biodiversidad.

2.4 ESPECIES VEGETALES AMENAZADAS

Los bosques de montaña han sido uno de los ecosistemas más degradados en Colombia a causa de la alta tasa de deforestación en las cordilleras, existiendo en la actualidad menos del 27% de su cobertura original, situación generada por la mayor parte de la población humana del país está concentrada en esta región, y la actividad humana sobre la modificación de los ecosistemas produce como causa directa, la pérdida de diversidad biológica.

Tabla 9 . Especies amenazadas cuenca Lebrija en peligro crítico (CR), en Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), Preocupación menor (LC)

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DISTRIBUCIÓN EN LA JURISDICCIÓN	GRADODEAMENAZA
Palma de Cera de Santander	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	Piedecuesta, Floridablanca y Tona	NT
Palma Maklenke	<i>Wettinia microcarpa</i>	Floridablanca	VU

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DISTRIBUCIÓN EN LA JURISDICCIÓN	GRADODEAMENAZA
Frailejon de Mota	<i>Espeletia conglomerata</i>	Páramo de Santurbán	EN
Tabaquero	<i>Libanothamnus occultus</i> ^{cf}	Vetas	CR
Zapote Monte	<i>Quararibea ruiziana</i>	Floridablanca	En
Osito	<i>Gautheria santanderensis</i>	Vetas y California	EN
Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	California, Charta, Piedecuesta, Tona, Suratá y Matanza	VU
Platanillo	<i>Heliconia berryzina</i>	Endémica de Santander	CR
Platanillo Rojo	<i>Heliconia oleosa</i>	Endémica de Santander	CR
Platanillo Reptante	<i>Heliconia reptans</i>	Endémica de Santander y Boyacá	CR
Magnolio de Santander	<i>Magnolia santanderiana</i>	Floridablanca (Cerro la Judía)	EN
Flor de Mayo	<i>Cattleya mendelii</i>	Endémica de Santander y Norte	EN
Orquídea	<i>Cyrtorchilum revolutum</i>	Vetas y California (Páramo)	EN
Orquídea de Páramo	<i>Epidendrum chioneum</i>	Vetas y California (Páramo)	EN
Banderita	<i>Masdevallia coccinea</i>	Tona	EN
Orquídea	<i>Odontoglossum gloriosum</i>	Charta y Matanza	VU
Orquídea	<i>Odontoglossum spectatissimum</i>	Charta y Matanza	NT
Flor del espíritu Santo	<i>Peristeria elata</i>	Floridablanca	CITES I
Orquídea nueva	<i>Santanderella sp. nova</i>	Floridablanca	Endémica
Orquídea	<i>Telipogon nervosus</i>	California y Suratá	VU
Capa fraile granadillo	<i>Passiflora sphaerocarpa</i>	Bucaramanga	NT/VU
Pinito de Páramo	<i>Aragoa abscondita</i>	Berlín, Vetas, California y Suratá	NT
Cacao Indio	<i>Zamia encephalartoides</i>	Piedecuesta	Endémica
Ceiba Barrigona	<i>Cavanillesia chicamochae</i>	Piedecuesta	Endémica

Fuente. Tomada de Flora amenazada, útil e invasora del área de jurisdicción de la CDMB.

Existen algunas especies vedadas y con abundancia en la zona que es necesario conservar, como es el caso de los helechos arborescentes (géneros: *Alsophila* y *Cyathea*); de gran valor en la preservación de los recursos hídricos y representados con diferentes especies y buen número de individuos.

2.5 FAUNA

En el área de jurisdicción de la CDMB se presenta una fauna principalmente andina, la cual incluye desde especies generalistas hasta las consideradas “sombrija”, las cuales se encuentran en uno o varios ecosistemas de la región y su presencia está relacionada con el grado de intervención y la presión que se ejerce sobre sus poblaciones, por la cacería y la disminución de sus hábitat.

Entre las especies generalistas, se pueden mencionar los perezosos (*Bradypus variegatus*, *Choloepus hoffmani*), el tinajo (*agouti paca*), el hormiguero (*Tamandua tetradactyla*), el ñeque (*Dasyprocta punctata*), el zorro (*Cerdocyon thous*), el maco (*Potos flavus*), el coati (*Nasua nasua*), entre otros.

Por otra parte de la especie sombrilla, se destaca el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), símbolo nacional del sistema de Parques Nacionales Naturales, el cual se puede encontrar por temporadas en la región Soto Norte de la CDMB o el cóndor andino (*Vultur gryphus*), emblema nacional.

2.6 IMPORTANCIA Y POTENCIALIDAD DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA REGIÓN CDMB

Según información recopilada en los estudios analizados, se encontraron Especies Endémicas, casi Endémicas, de Rango Restringido (EBA's) y restringidas a Biomas.

En el caso de las aves, una especie endémica es aquella que está restringida a un área de distribución menor a 50.000 km. Debido a que estas especies tienen un valor implícito de exclusividad, los cambios o afectaciones dentro de sus áreas de ocupación aumentan la probabilidad de estar en circunstancia de vulnerabilidad. Las aves de distribución restringida son importantes para la definición de áreas de conservación, pues tienen características únicas propias de la especie o de la relación con su hábitat y generalmente presentan sensibilidad alta a las perturbaciones (IAvH, 2002).

La presencia en determinados lugares de ciertos taxones con alguna característica especial (algún grado de endemismo, vulnerabilidad a los disturbios, etc.), puede servir para priorizar áreas de interés y diseñar estrategias para su conservación. Igualmente, la importancia de especies de herpetofauna radica no sólo en su interés estético y uso económico potencial, sino también en su papel como eslabón indispensable en la cadena alimenticia y la perdurabilidad del ecosistema.

Sin embargo, debido al temor y desconocimiento por parte de las poblaciones locales donde habitan, algunas especies animales son sacrificadas en masa durante las épocas secas que son más abundantes cerca de las riberas de los ríos. Debido a la importancia del territorio de la CDMB como hábitat de especies de fauna silvestre, a continuación se describen las principales características encontradas referentes a la fauna silvestre.

Tabla 10 Especies Endémicas

CATEGORÍA	COLOMBIA	SANTANDER	CDMB
Endémicas	66	14	8
Casi endémicas	96	19	17

Fuente: Estudios CDMB.

Especies AICA. Los bosques, debido a su importancia ecosistémica y al proveer hábitat esencial para una o más especies de aves, deben ser nominados como Área de Importancia Internacional para la Conservación de Aves (AICA); para ello es necesario realizar un inventario sobre la cantidad de individuos de las especies de aves amenazadas, con rango de distribución restringida y las que son representativas de un bioma, para establecer si estas aves tienen poblaciones viables y de esta manera cumplir uno de los requisitos más importantes para considerar como posibles AICAs.

Al respecto cabe resaltar que recientemente BirdLife International y el Instituto IAvH ha designado al “Cerro La Judía” como Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), gracias a investigaciones locales realizadas. (Peraza 2002, Briceño 2003, Briceño y Avendaño 2004, Avendaño 2004), los cuales, han inventariado y monitoreado intensamente la riqueza avifaunística del “Cerro La Judía”, reportándose más de 300 especies de aves, entre las cuales se destacan, *Macrogelaius subalaris* (Gurupendola) y *Aburria aburri* (Pava negra), consideradas como especies en peligro crítico (CR) y en Peligro (NT) respectivamente. Igualmente esta área por la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos que oferta, fue declarada en el 2008 como Parque Natural Regional

Especies Promisorias de Fauna Silvestre. El uso de especies promisorias para comercio inicia por la identificación del producto, motivo por el cual, los procesos de caracterización de flora y fauna silvestre son de gran importancia en regiones donde el conocimiento de sus recursos no está totalmente dilucidado. En el área de Jurisdicción de la CDMB se pudo observar patrones de consumo de la fauna; esto debido a la posibilidad de asistencia alimentaria de campesinos de escasos recursos, tal es el caso de ñeques, tinajos y marranos de monte, además de aves como la pava y la guacharaca.

2.7 ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA SILVESTRE

Actualmente, existen dos factores principales que ponen en riesgo las especies dentro del territorio de la CDMB. El primero, es que hay una reducción en el área total del hábitat disponible y el segundo, el hábitat de las especies es fragmentado en remanentes, que obliga al aislamiento entre comunidades de animales generando una disminución entre sus poblaciones. Los factores anteriores repercuten en que debido a la disminución de mamíferos y aves, los hábitos alimenticios y migratorios de estos animales, puede producir una pérdida de hasta el 40% de la diversidad de especies de plantas y un desequilibrio en la distribución de especies en el bosque, al no realizar la dispersión de semillas para un nuevo ciclo en las plantas.

Entre las especies más comunes reportadas, canarios, semilleros y tortolitas; se encuentran en zonas de cultivo o en rastrojos, que en algunas ocasiones se convierten en una plaga para los pobladores ya que consumen las semillas y

frutos de sus cultivos. También se reporta el tráfico de individuos a la ciudad para que tenga como destino final servir de mascotas domésticas, tal es el caso de los loros, pericos, tucanes, azulejos, canarios, mirlas y toches, los cuales alcanzan precios que oscilan entre los 25.000 y 500.000 pesos.

Tabla 11 Cuantificación de Especies Fauna Amenazada

CATEGORÍA	COLOMBIA	SANTANDER	CDMB
Amenazadas	112	21	14
Casi amenazadas	41	8	8

Fuente: Estudios CDMB

Por otro lado, los micos y osos presentes, requieren de hábitat poco intervenido en selva y áreas de sabana, donde selecciona ríos y arroyos de curso rápido y aguas claras, aunque se han observado en ríos grandes con alta carga de sedimentos, lo cual sugiere la relativa calidad de las aguas para el mantenimiento de esta especie en las microcuencas donde se reportó.

Las principales amenazas registradas para la sobrevivencia de las especies de mamíferos en la región de la subcuenca del Río Negro, son la cacería y la extracción de madera. Las representativas presas son los venados, los marranos de monte y los tinajos, aunque no dejan de matar también ñeques, perezosos y perros de monte (*Potos flavus*). La segunda gran amenaza, es la extracción de madera y la tala de bosques.

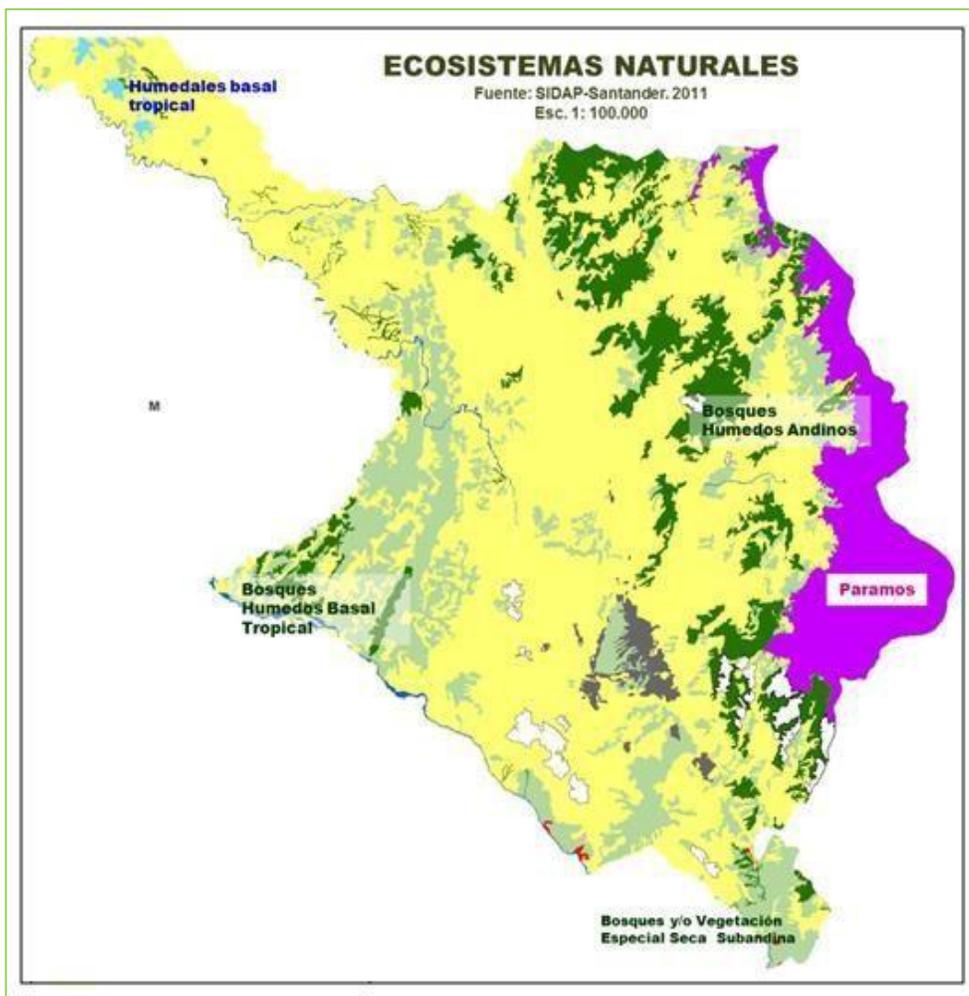
2.8 ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

En la región de jurisdicción de la CDMB, tomando como fuente el estudio “Sistema Departamental de Áreas Protegidas, *SIDAP - Santander 2011*”, se identificaron seis (6) tipos de ecosistemas naturales a escala 1:100.000.

El estudio entregó áreas naturales relictuales para la región CDMB, conformadas por formaciones vegetales y biomas con características propias de la región. En el caso de la CDMB, la abrupta configuración topográfica del territorio nororiental santandereano, como resultado de la evolución geológica (tectónica), produce un generalizado y homogéneo paisaje de fuertes pendientes en la parte oriental y central del mismo, donde la vegetación natural ha sido alterada y afectada a pesar de las dificultades topográficas.

Ecosistemas identificados. En la región de jurisdicción de la CDMB, tomando como fuente el estudio “*SIDAP- Santander 2011*”, se identificaron seis (6) tipos de ecosistemas naturales a escala 1:100.000.

Mapa 13 Ecosistemas naturales región CDMB



Fuente: CDMB adaptación por GEODIM 2013

Áreas protegidas. Para fortalecer la gobernabilidad sobre la conservación de los ecosistemas que proveen bienes y servicios ambientales, la CDMB, ha declarado siete (7) áreas protegidas en 50.745 hectáreas que corresponden al 10% del área de su jurisdicción. Cuatro (4) Parques Naturales Regionales PNR, con una extensión global de 24.622 hectáreas. Cuatro (4) Distritos de Manejo Integrado DMI, cuya extensión total declarada protegida corresponde a 26.123 hectáreas.

Tabla 12 Áreas Protegidas Región CDMB

ÁREA PROTEGIDA		ACTO ADMINISTRATIVO	ÁREA DECLARADA (Has)	MUNICIPIOS
1	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO BUCARAMANGA.	Acuerdo No. 1246 del 31 de mayo de 2013. Acuerdo CDMB 0839 del 23 diciembre de 1996 Decreto 1539 del 12 de junio de 1997.	4.790	Bucaramanga, Floridablanca, Girón
2	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES PÁRAMO DE BERLÍN PLAN DE MANEJO DMI PÁRAMO DE BERLÍN.	Acuerdo No. 1103 del 23 de noviembre de 2007 Acuerdo 1130 del 14 de Noviembre de 2008.	14.860	Tona
3	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES HUMEDAL EL PANTANO ANGULA ALTA.	Acuerdo No 1133 del 26 de febrero de 2009.	3.635	Girón, Lebrija
4	PARQUE NATURAL REGIONAL BOSQUES HÚMEDOS ANDINOS EL RASGÓN.	Acuerdo No. 1168 del 18 de diciembre de 2009.	6.596	Piedecuesta, Tona
5	PARQUE NATURAL REGIONAL CERRO LA JUDÍA.	Acuerdo No. 1167 del 18 de diciembre de 2009.	3.521	Floridablanca, Piedecuesta y Tona
6	DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO – DMI COMPLEJO CIÉNAGAS PAPAYAL	Acuerdo No. 1193 del 10 de diciembre de 2010.	2.838	Rionegro
7	PARQUE NATURAL REGIONAL PÁRAMO DE SANTURBÁN	Acuerdo CDMB No. 1236 del 16 de enero de 2013.	11.700	Suratá, California, Vetas, Charta, Tona
8	PARQUE NATURAL REGIONAL BOSQUES DE MISIGUAY	Acuerdo CDMB No. 1279 del 28 de noviembre de 2014.	2.805	Rionegro Matanza
Total área declarada			50.745	

Fuente: CDMB

Representatividad Ecosistémica en las Áreas Declaradas Protegidas en la Región CDMB. El análisis de representatividad permite identificar cuáles son los ecosistemas que presentan baja o nula protección (subrepresentados), y a su vez, los que se encuentran con gran parte o la totalidad de su superficie dentro de un sistema de protección (sobrerepresentados).

Para el caso de la región de la CDMB, el interés por evaluar la representatividad ecosistémica, surge de la identificación del desbalance geográfico en la cobertura de las áreas del sistema, que en términos amplios se puede caracterizar con el déficit de representación. Igualmente, permite analizar y cuantificar la representatividad de los ecosistemas, con énfasis en los que

presentan valores de conservación aceptables de biodiversidad, dentro del conjunto de áreas protegidas existentes.

Tabla 13 Representatividad ecosistémica región CDMB

ECOSISTEMA	DETALLE FOTOGRÁFICO	A.P.DECLARADAS	INDICADOR DE REPRESENTATIVIDAD
PÁRAMO		<p><i>PNR El Rasgón</i> <i>PNR Páramo de Santurbán</i> <i>DMI Berlín</i></p>	Los páramos se encuentran representados en un significativo porcentaje estimado (45%) en las A.P. declaradas.
BOSQUES HÚMEDOS ALTOANDINOS y ANDINOS		<p><i>PNR El Rasgón</i> <i>PNR La Judía</i></p> <p><i>PNR Páramo de Santurbán</i></p> <p><i>PNR Bosques de Misiguay</i></p>	De igual manera, los bosques húmedos altoandinos y andinos se encuentran representados en un porcentaje estimado (30%), en las A.P. declaradas.
BOSQUES HÚMEDOS SUBANDINOS		<ul style="list-style-type: none"> • <i>PNR La Judía</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>DMI Bucaramanga</i> • <i>DMI El Pantano</i> • <i>PNR Bosques de Misiguay</i> 	Este tipo de ecosistema posee una representatividad aceptable estimada (20%) en las A.P. declaradas.
BOSQUES SECOS			No existe una figura de conservación estricta para este tipo de formación vegetal. Ecosistema representativo para el Departamento de Santander, de alta fragilidad ecológica por su tendencia a la aridez y la constante presión sobre su base natural.

ECOSISTEMA	DETALLE FOTOGRÁFICO	A.P.DECLARADAS	INDICADOR DE REPRESENTATIVIDAD
<p>HUMEDALES DEL BAJO RIONEGRO</p>		<p>DMI "Papayal"</p>	<p>Observación: No existe una figura de conservación estricta para este ecosistema de especial significancia hídrica y biológica para el país, y estar catalogado a nivel internacional de importancia RAMSAR (Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas).</p>

Fuente: Estudios CDMB, fotografías adaptadas por GEODIM2013

Prioridades de Conservación. Según el SIDAP – Santander 2011, se han definido con prioridad alta de conservación los ecosistemas del Bosque Seco, los Humedales (como ciénagas, pantanos y caños) de Lebrija Medio, y el Páramo de Santurbán.

Vacíos de Conservación. De acuerdo con los mapas de ecosistemas, ecosistemas naturales, representatividad, presión y amenazas – urgencias, se pudo establecer el mapa correspondiente a los vacíos de conservación existentes en el SIDAP – Santander, los arbustos y matorrales presentan el mayor vacío de conservación seguidos de los bosques y pastos naturales, especialmente en zonas secas, que también presentan un gran vacío de conservación. Las Zonas Húmedas, tienen una falta de representatividad significativa. Así mismo, los humedales asociados al valle del Magdalena Medio y los Bosques Secos se encuentran con muy baja representación, mientras que los Bosques Húmedos Subandinos, están parcialmente representados.

2.9 SÍNTESIS AMBIENTAL

El cambio cultural como estrategia central. Los críticos niveles de falta de conciencia y sensibilidad ambiental, proyecta de manera relevante formular una estrategia masiva de educación, que permita un cambio de actitud de los ciudadanos frente al uso adecuado de los recursos naturales. En el marco anterior, el mayor reto en los próximos años, es la proyección de una nueva cultura ambiental en la población frente al buen uso y manejo sustentable de los recursos naturales renovables.

El manejo integral del recurso agua el eje articulador. El recurso hídrico en la Región Nororiental Santandereana está disminuyendo su oferta a niveles críticos, por lo cual constituye el eje articulador y componente central de estrategia de gestión para la sostenibilidad ambiental del territorio.

Para la región es relevante por parte de todos los actores sociales, institucionales y grupos funcionales, trabajar activa y propositivamente en cuanto a la disponibilidad del agua para el principal conjunto poblacional del Nororiente Colombiano y los municipios intermedios, y garantizar la calidad del agua para los asentamientos poblacionales localizados en la parte baja del territorio, a partir de la consolidación de las PTAR y el aporte a esquemas de pago por servicios ambientales que coadyuven a la conservación de los ecosistemas que abastecen el recurso hídrico a acueductos urbano-rurales en la región.

2.10 FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN LA REGIÓN

- Durante los últimos diez años se destacan avances en temas como planes departamentales de agua, vigencias futuras para atender las demandas de agua potable y saneamiento básico, normas de gestión del riesgo, el nuevo ordenamiento jurídico de cuencas, de licencias ambientales, la división del Ministerio de Ambiente y Vivienda, las normas en biodiversidad, la Ley 1450 que modifica la Ley 2811 de 1974 en materia de rondas de ríos y quebradas.
- Igual, es importante resaltar temas que trascienden lo regional, como el desarrollo de grandes proyectos, Hidrosogamoso, el traslado del relleno sanitario de Bucaramanga, la ruta del sol, la ruta a Venezuela, el desarrollo del potencial turístico del nororiente Santandereano, unido al fortalecimiento para la competitividad del sector agropecuario.
- La CDMB, las entidades territoriales y la sociedad civil deben consolidar la delimitación y caracterización de las zonas de “interés público” y estratégicas en microcuencas abastecedoras de los acueductos municipales, las áreas de reserva natural, las áreas potenciales de constituir ecoparques, las áreas de protección de refugios de fauna y flora silvestre, las áreas para reserva de la sociedad civil.
- Las fuentes de aguas contaminadas por los vertimientos de uso domiciliario e industrial que reportan niveles críticos (Río de Oro, Río Suratá y Quebrada La Ángula), requieren de estrategias de intervención y solución integral a la problemática de salubridad pública de la región.
- El sistema de drenaje de algunos ríos, quebradas y torrentes que conforman la región presentan condiciones de amenazas por avalanchas e inundaciones en sus valles interandinos y la zona basal tropical.

- La pérdida generalizada de coberturas vegetales protectoras, causada por prácticas inadecuadas de sistemas de producción ambientalmente no sostenibles (agudizado el problema en las Microcuencas Quebrada la Ángula y Oro Medio) requieren de la coordinación y el soporte de las Instituciones, para establecer prioridades en la restauración de coberturas arbóreas y arbustivas protectoras.
- El suelo, recurso sobre explotado por actividades no sostenibles con bajo grado de cobertura vegetal que propicia el incremento de áreas degradadas, requiere de acciones prioritarias de mejoramiento integral, para permitir su restauración y preservación, disminuyendo los fenómenos críticos de erosión.
- La CDMB en coordinación con los entes territoriales, el Servicio Geológico Colombiano, el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo y Organizaciones Cívicas especializadas en riesgos ambientales deberán realizar un inventario y fijar los mecanismos de prevención, control, monitoreo de las áreas con alto riesgo respecto a sismos, inundaciones, torrentes espontáneas y deslizamientos.
- Reactivar y fortalecer la Mesa de Trabajo Interinstitucional Ambiental (comprometiéndose cada entidad participante), de cobertura regional y departamental, donde en un comienzo tuvieron asiento las Organizaciones No Gubernamentales.
- Dar consideración prioritaria al uso de instrumentos económicos en las acciones de mejoramiento ambiental formuladas, particularmente al uso de tasas retributivas y compensatorias, tasas por uso de recursos naturales, e incentivos a la reforestación y a la conservación de los bosques naturales, por parte de La CDMB.
- Reorientar el programa de reforestación hacia las áreas estratégicas de conservación y productoras de agua, con la implementación de sistemas forestales y agroforestales con especies nativas arbóreas y arbustivas, que permitan la protección y regulación del recurso hídrico, un control biológico, fomento de la diversidad y refugio de la fauna.
- Dada la importancia del ecosistema estratégico Páramo como abastecedor del recurso agua, formular proyectos específicos de investigación, que determine la valoración económica del ecosistema a partir de su función productora de agua.
- Las áreas protegidas constituyen una buena estrategia de conservación in situ de la biodiversidad, para ayudar adicionalmente al aseguramiento de bienes y servicios ecosistémicos esenciales que requiere la población. Por ello es importante continuar estos procesos y dar garantía institucional para la implementación de los planes de manejo.

- Los humedales del área son aspecto fundamental a restaurar y proteger, actualmente presentan procesos de sedimentación, tanto los de alta montaña, Complejo Lagunar de Santurbán, como los del humedal El Pantano en Girón y bajo Lebrija, Complejo Lagunar de Papayal en Rionegro, conocerlos es tarea fundamental para lo cual se requiere realizar estudios de limnología, reorientar conservación, restauración y uso sostenible en sus zonas aferentes, debe ser prioritario a corto plazo.
- Los sistemas productivos extractivos en la región generan deterioro ambiental a los recursos suelos, agua, aire y a la salud pública; por lo cual se hace necesario la articulación a través de alianzas con los diferentes sectores de la producción, que permitan avanzar en la conversión de dichos sistemas a otros menos ofensivos con el entorno natural y la salud de la población.
- No sólo por estar priorizado para conservación a nivel nacional, sino por la importancia que constituye, se debe prestar especial atención a los remanentes de Bosques Secos, en permanente estado de deterioro. El ecosistema subxerófito del Cañón del Chicamocha, en franco deterioro no sólo por procesos naturales, sino también por el pastoreo intensivo de las cabras y el calentamiento global requiere cuidado especial.

El pastoreo selectivo de los caprinos ha venido transformando la estructura vegetal, poniendo en peligro el ecosistema y su biodiversidad, lo cual ha trascendido en especies amenazadas de extinción. Adicionalmente, se evidencia la afectación de fauna silvestre por el fenómeno de calentamiento global.

- Los residuos sólidos constituyen uno de los retos más grandes de las autoridades ambientales en el corto y mediano plazo, la articulación regional, el liderazgo institucional, la clasificación en la fuente, entre otros, son algunos temas a resolver para garantizar la solución a uno de los temas más críticos en materia ambiental en la jurisdicción de la CDMB.
- Es importante considerar para la región un mejor tratamiento y desarrollo al tema de adaptación al cambio climático, no sólo a la inversión en infraestructura de protección, sino también en planificación territorial y prevención del riesgo en comportamientos extremos del clima.
- Profundizar sobre la temática planteada en el diagnóstico, con la realización de estudios específicos. La falta de información y el desconocimiento de la interacción de los componentes antrópicos y biofísicos presenta una realidad socio ambiental separada de las consideraciones bióticas y abióticas, donde las decisiones de carácter político-administrativas que no involucran las tendencias de ocupación del territorio y sistemas de producción

ambientalmente no sostenibles, originan impactos cada vez más crecientes sobre la población y la base natural.

2.11 SÍNTESIS POR SUBREGIÓN DESDE LA MIRADA DE LOS GRUPOS FUNCIONALES ZONA ALTA SOTO NORTE

- De acuerdo con los actores, incertidumbres legales y jurídicas han perjudicado de manera notable el desarrollo de la subregión, y ha servido para polarizar posiciones en relación a temas como el agua y la minería en el Páramo de Santurbán, tema generador de grandes conflictos, llevado incluso a las mesas de negociación de Cuba, utilizado por políticos para su beneficio personal y partidista, y por los medios de comunicación como vitrina de venta.
- Ecosistemas estratégicos como el páramo y los bosques altoandinos están presentando condiciones de deterioro ambiental, generando impactos en la reducción de su capacidad de oferta de bienes y servicios ambientales (principalmente la producción de agua), constituyéndose en áreas prioritarias a desarrollar acciones para su recuperación y manejo especial.
- El proceso de delimitación del ecosistema de páramo reglamentado por el Plan Nacional de Desarrollo, ha originado gran conflicto y malestar en la población beneficiaria del empleo que generan las empresas de gran minería, dueñas de los títulos mineros, ha paralizado la explotación de oro en la zona.

Pago por servicios ambientales: Reviste especial significancia ambiental, el conocimiento, socialización, divulgación e implementación del valor de los bienes ambientales. Se tiene un marco legal nacional e internacional que necesita desarrollarse con urgencia para sacar partido económico de los bienes que proveen los ecosistemas estratégicos y las sus áreas protegidas. El valor del agua, de la captación de CO₂ y provisión de Oxígeno, los innumerables bienes biodiversos susceptibles de transformación biotecnológica, y por supuesto, las mismas riquezas que pueden proveer los bosques naturales y plantados.

Es pertinente y oportuno que los entes territoriales, que tienen la obligación por Ley 99 de 1993 de invertir el 1% de sus ingresos corrientes en la compra de predios en zonas abastecedoras de acueductos y mantenimiento de cuencas hidrográficas, y con la reglamentación del Decreto 953 de 2013 que pueden adicionalmente, invertir ese porcentaje en la implementación de esquemas de pagos por servicios ambientales.

Agricultura en páramos. Los páramos se ven cada vez más amenazados como resultado de la expansión hacia pisos cada vez más altos y frágiles de actividades como la agricultura, la ganadería y la deforestación. Esta expansión ha sido el resultado de la necesidad de producir alimentos e ingresos para una

población cada vez más numerosa y marginada, y de la falta de un marco de políticas orientadas hacia la conservación de estos ambientes y la mejora de las condiciones de vida de sus habitantes. La fragilidad del ecosistema páramo, impone condiciones especiales de uso, hacia tecnologías de manejo de tierra que tomen en cuenta las pendientes, el manejo de materia orgánica, y la humedad para una productividad sustentable.

Riesgo en el Páramo- Minería Ilegal. Santurbán ha estado en el ojo del huracán en los últimos años. Es un ecosistema estratégico para la producción del agua que consumen los santanderes. Por eso la afectación ambiental que pueda causar el aumento de la explotación informal en la zona preocupa también a la CDMB.

- Adoptar medidas legales y administrativas de protección que restrinjan la actividad agrícola y minera en las áreas protegidas, mediante la formulación aprobación e implementación de planes de manejo.
- Promover estrategias de reubicación progresiva o de cambio de actividad económica a las familias o comunidades campesinas que deriven su sustento de dichas actividades;
- Brindar apoyo y asistencia a las comunidades campesinas (poseedores y propietarios), que estén realizando usos indebidos en áreas protegidas enfocadas en el cambio a aprovechamientos sostenibles, mediante sistemas agroecológicos;
- Crear y operar, en asocio con los municipios y la autoridad ambiental, sistemas agroecológicos y arreglos agroforestales (potreros arbolados, y cultivos agrícolas con sombrío), en zonas de amortiguación de las Áreas Protegidas;

Área Metropolitana de Bucaramanga

- La densificación de los centros urbanos de manera desordenada, unido al déficit habitacional y de vivienda en la subregión del área metropolitana, está generando problemas de orden social, económico y ambiental, reflejado de manera especial en la movilidad, olores ofensivos, contaminación atmosférica, riesgos de origen geotécnico.
- La contaminación por vertimientos de todo tipo a los cauces principales que cruzan la región y desembocan finalmente en el río Lebrija es muy alta, golpeando muy fuertemente la calidad de las corrientes en esta zona y generando pasivos ambientales hacia el bajo Rionegro.
- El conflicto de competencias generado desde el año 2012 por parte de las autoridades ambientales (CDMB y AMB) han perjudicado a la sociedad civil,

al medio ambiente, a la institucionalidad, generándose posiciones en favor de la conservación y lucha de poderes, basados en el cobro de la sobretasa ambiental y del ejercicio legítimo o no de la autoridad ambiental.

- El tema de los residuos sólidos por la mínima separación en la fuente, la falta de educación ambiental de las comunidades urbanas, la localización del sitio de disposición final “El Carrasco” en área urbana, su inadecuado manejo, las continuas declaratorias de emergencia sanitaria, aunada a la falta de liderazgo regional y nacional para darle solución, es otro aspecto prioritario a trabajar en el corto plazo.
- Si bien desde su creación la CDMB logró contener en gran parte el fenómeno de la erosión en Bucaramanga, pero últimamente debido a la falta de reconocimiento de la figura del DMI que impone restricciones al uso del suelo, el desarrollo urbanístico irregular, los asentamientos en zonas de alto riesgo, aunado al déficit de espacio para desarrollo urbano y de infraestructura, cobra vigencia nuevamente la amenaza natural por erosión y deslizamientos.
- Es notorio el desconocimiento y desinterés por parte de los diferentes gremios de la responsabilidad ambiental, especialmente, en sectores como el comercio, industria y con mayor grado en los grupos funcionales asociados a la medicina.
- La expansión urbana hacia los cerros orientales del área metropolitana constituye un gran riesgo en los próximos años y una tarea a realizar debe ser la proyección de restricciones al uso del suelo para evitar los asentamientos en zonas de alto riesgo.
- El incremento de construcción de vivienda sin la debida solución al saneamiento básico en la Mesa de los Santos en Piedecuesta requiere de una mirada especial, ya que la contaminación del nivel freático es crítica por la afectación al recurso hídrico subterráneo.

Zona Baja de la Región

- Conflictos por uso del suelo, tanto por ocupación de áreas de amortiguación de corrientes y avenidas, como por cambios y taponamientos de corrientes, lo que ha generado un caos hidrológico en la región.
- Es muy importante como fuente de empleo la palmicultura, pero con graves problemas fitosanitarios.
- Las corrientes están sedimentadas y el manejo de aguas residuales y potables es de baja tecnología a nula.

- Se tienen problemas de inundaciones recurrentes muy importantes desde hace ya varios años, dejando pérdidas millonarias.
- El deterioro de las coberturas naturales en el bajo Rionegro, pone en peligro importante diversidad de fauna y flora, que amerita proyectar un nuevo manejo del área con fines de restaurar y recuperar un sinnúmero de especies en proceso de degradación y amenazadas en este ecosistema de bosque húmedo tropical.
- Los bosques del municipio de El Playón en la subcuenca Cáchira Sur, vienen siendo sobre explotados irregularmente, con el consecuente empobrecimiento de los suelos y la pérdida de biodiversidad.
- Las inundaciones en el Bajo Lebrija (bajo Rionegro), se expresan usualmente como niveles de agua por encima de un cierto valor normal o como área inundada o volumen de agua. Estos eventos generan aumentos importantes de caudal, así como, durante el período de invierno donde se generan lluvias torrenciales, en muchos casos sobrepasan las capacidades de los cauces del río Lebrija, provocando el desbordamiento de las aguas generando el fenómeno de inundación.

2.12 GESTIÓN DEL RIESGO, ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO REGIÓN CDMB

Considerando que el cambio climático debe ser objeto de atención especial en este plan de acción, toda vez que es su variable central, que se articula con las diferentes líneas estratégicas del mismo, se ubica esta problemática de gestión del riesgo, adaptación y mitigación al cambio climático como una prioridad para focalizar la intervención institucional.

Según se expresa en el PGAR CDMB vigente, “con la presencia del fenómeno de la Niña 2010-2011, la mirada de los colombianos frente a la atención de desastres cambió de manera significativa, ya que a pesar de la recurrencia del fenómeno desde 1903, nunca había llegado a niveles de precipitaciones tan abundantes y altamente concentradas en un solo sitio, que desbordara la capacidad regulatoria de las cuencas hidrográficas y generara los impactos que todos conocimos por las emisiones de los noticieros regionales y nacionales que dieron cuenta de ellos con andante detalles.

Este fenómeno nos alertó sobre la falta de una política nacional en materia de gestión del riesgo que articulara institucionalmente al Estado, no sólo de atención de los desastres, sino de contar con una estructura jurídica que abordara el tema como una política pública que generara conocimiento, para garantizar la seguridad, bienestar y calidad de vida a todos los Colombianos; por fortuna esto se dio a través de la expedición de la Ley 1523 de 2012, que

nos organiza desde el punto de vista jurídico para abordar el tema de Gestión del Riesgo y la Atención de Desastres.

Como consecuencia de lo anterior, se crean los Consejos Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo, entes que hoy se encuentran en formación y consolidación de información relevante para disminuir la vulnerabilidad de los colombianos, ante la presencia de eventos naturales que puedan generar desastres.

Otro problema que salió a la luz con estas precipitaciones, es la incapacidad de las cuencas hidrográficas para regular el recurso hídrico, permitiendo que con la misma cantidad y velocidad con la que cae el agua, ésta se traslade hacia las partes bajas sin ningún tipo de retención que asegure la protección de las tierras ubicadas en las aguas debajo de las cuencas.

El departamento de Santander con el fenómeno de la Niña, se vio afectado con 100.000 hectáreas de suelo productivo, 21.124 familias, 100.336 personas, 1.017 viviendas destruidas, 12.102 viviendas averiadas, 50 acueductos urbanos y rurales, 36 puentes y lo más grave, la pérdida de 46 vidas humanas.

En la siguiente tabla se muestran las afectaciones ocasionadas por el fenómeno de la Niña en el área de la región CDMB.

Tabla 14 Afectaciones identificadas en la región CDMB

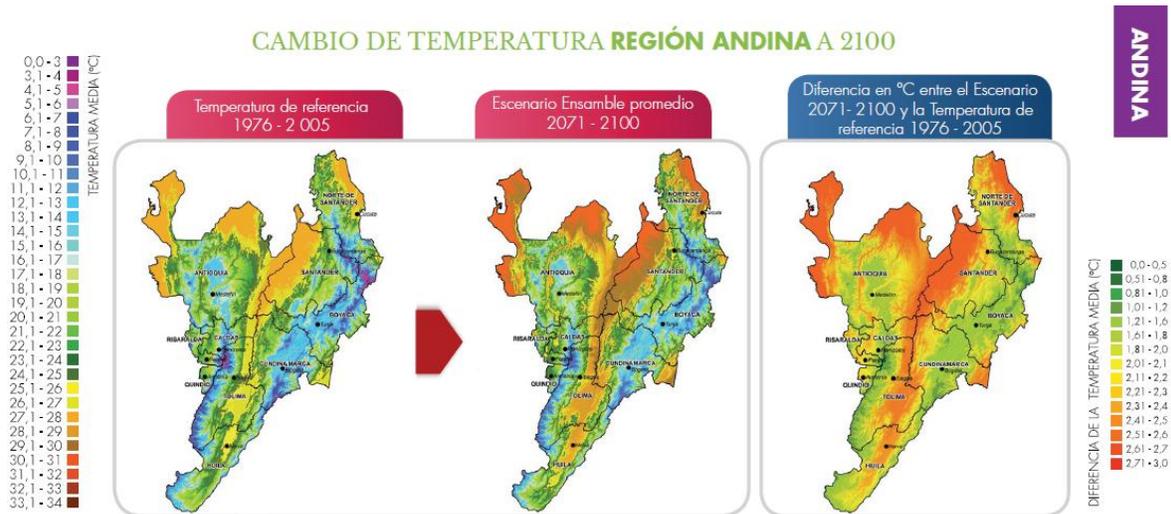
MUNICIPIO	TIPO AFECTACIÓN	SITIO
BUCARAMANGA	Remoción en Masa	Escarpas oriental, occidental y Malpaso. Sector de la comuna 14 (Comuna Nororiental), Granjas de Provenza, Brisas de Provenza, Luz de Salvación y Cristal. Suroccidente de la ciudad.
		En el barrio Morrorricono, Acacios, Granjas de Provenza, Luz de Salvación, Brisas de Provenza y Cristal, se presentan desprendimientos del terreno.
		A lo largo de la quebrada La Picha hubo derrumbes de taludes. Sectores Tejar Norte, Villa María, Paisajes del Norte, los Ángeles, la Independencia, Regaderos, Granjitas, La Juventud, Café Madrid, Villa Rosa, Villa Helena. El Carmen V, laderas de La Cumbre, La Trinidad, Vía Panorama Bucarica, Caracolí, Reposo, Transversal Oriental, Zapamanga, Altos de Bellavista, Bellavista Coca- Cola, Balcones del Sur, Colegio El Carmen, Santa Helena y Colegio B. Laureles.
	Deslizamientos por aguas lluvias	En los barrios el Diviso, Vegas de Morrorricono, Albania y Miraflores, varias viviendas colapsaron o fueron averiadas.
	Averiación de viviendas	Se averiaron 30 viviendas, principalmente en la carrera 12 con calle 1 de Bucaramanga.
PIEDRECUESTA	Averiación de viviendas	Los asentamientos San Cristóbal, El Mirador, Villa Lizeth, Villas de San Juan, Hoyo Grande, Tejaditos, Granadillo y Brisas de Primavera.

MUNICIPIO	TIPO AFECTACIÓN	SITIO
	Remoción en Masa	En las veredas Amarillas, Recreo, Granadillo, Las Rosas, San Francisco, La Palma, Sevilla, Pinchote, Zaragoza, Menzuly Alto, San Miguel, Faltriqueras, San Pedro, Caneyes, Pescadero, San Isidro y Curos.
FLORIDABLANCA	Remoción en Masa	El Carmen V, laderas de la cumbre, La Trinidad, Vía Panorama Bucarica, Caracolí, Reposo, Transversal Oriental, Zapamanga, Altos de Bellavista y Bellavista.
	Averiación de viviendas	En la vereda Agua Blanca se vieron averiadas 7 viviendas; en la vereda Santa Bárbara 4 viviendas averiadas; en la vereda Casiano 2 viviendas; en la vereda Vericute 2 viviendas; en el casco urbano en la ladera del sector La Cumbre se afectaron 6 viviendas.
GIRON	Remoción en Masa	Altos del Poblado, El Bosquesito, Villa Paula, Almenares y Girón Campestre.
CHARTA	Remoción en Masa	Desbordamiento de la Quebrada La Prensa y el Río Charta. Remoción de masas sobre las vías vereda Centro, Sector Santa Teresita, la Rinconada y Laguada.
SURATÁ	Remoción en Masa	Quebrada el Churco, en la vía a Cachirí (Norte de Santander) a la altura del corregimiento de Turbay (perteneciente a este municipio) también hubo derrumbes.
	Averiación de viviendas	Barrió el Portal, el 90% de las viviendas se encuentran con grietas. En la zona cercana a la alcaldía 6 casas averiadas.
TONA	Averiación de viviendas	Corregimiento La Corcova 23 viviendas, en Cuesta Boba una casa, Corregimiento de Berlín dos casas. En la vereda Pigua 3 viviendas, veredas Vegas, El Quemado, Arnania 8 viviendas, Babilonia escuela y 7 viviendas rurales.
	Remoción en Masa	Río Tona, Quebrada los Arcos, Quebrada Pescadero y Quebrada Altos de Tomasa.
CALIFORNIA	Averiación de viviendas	veredas Angosturas 4 viviendas; Cerrillos 1, Centro (Tabacal, Tronadora) con 2 viviendas y La Baja, 2 viviendas.
	Remoción en Masa	Vereda Angosturas, los Laches vías California y los Cerrillos y Móngora.
VETAS	Averiación de viviendas	Afectación seis viviendas sector la Loma y la Virgen.
LEBRIJA	Remoción en Masa	En La Aurora se presentó un fenómeno de remoción en masa; en la zona urbana se vieron afectadas algunas viviendas por el desbordamiento de la Quebrada las Raíces.
RIONEGRO	Inundación	San Rafael – Papayal y San José de los Chorros. En el corregimiento de San Rafael el 95% de sus viviendas fueron inundadas, sector el Malecón, por la ruptura del terraplén en la Finca Samarcanda y en el kilómetro 3 en la vía Papayal Los Chorros, lo que provocó que se inundaran 200 km ² aproximadamente.
	Remoción en Masa	En el Sector Portachuelo los deslizamientos afectaron varias viviendas y la vía, en la vía a la Vereda Guyana agrietamiento de terrenos, en la Vereda Honduras se evacuaron cinco viviendas por tener graves daños estructurales.

MUNICIPIO	TIPO AFECTACIÓN	SITIO
EL PLAYÓN	Inundaciones	sector urbano de la carrera 6 con calle 16 del barrio Guacharacales, vereda La Naranjera- finca la Esperanza, sector quebrada La Guatemala; vereda San José de las Sardinias veredas Las Rocas, La Paradita, San Ignacio, la Aguada, Santa Bárbara, El Filo; sector San Pedro- La Tigra y Betania.

Es importante incluir en este capítulo los escenarios de cambio climático, que en la tercera comunicación nacional de cambio climático nos presenta IDEAM y nos señalan el comportamiento que, tanto la temperatura como la precipitación, tendrán en los próximos años en la región andina del país, en la cual se encuentra el departamento de Santander. Estos escenarios son herramienta muy útil para la toma de decisiones para la planificación del desarrollo regional en el corto, en el mediano y en el largo plazo y primordial de considerar ya en este Plan de Acción.

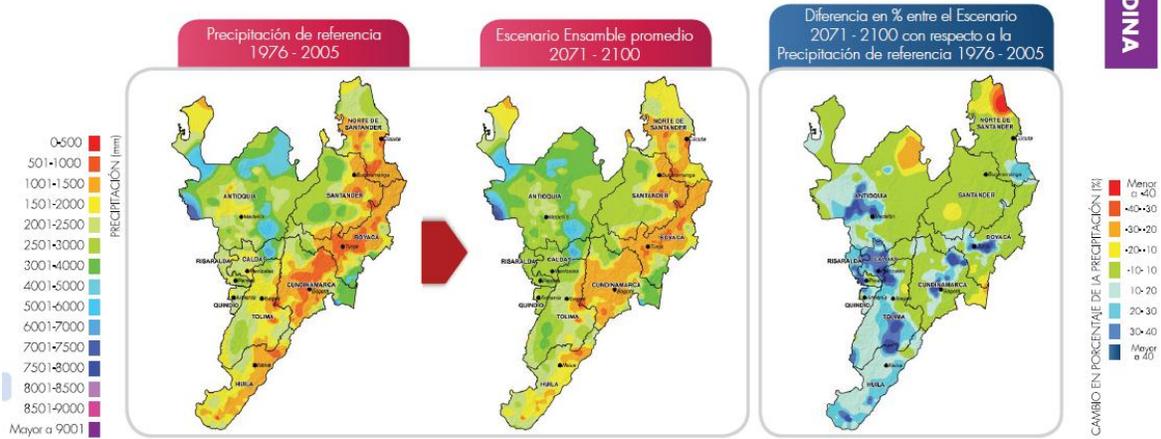
Mapa 14. Cambio de Temperatura Región Andina a 2100



Departamento	Cambio de temperatura promedio en °C con respecto al periodo de referencia 1976 - 2005		
	2011 - 2040	2041 - 2070	2071 - 2100
Antioquia	+0,77	+1,44	+2,18
Bogotá D.C.	+0,79	+1,42	+2,24
Boyacá	+0,79	+1,55	+2,38
Caldas	+0,88	+1,60	+2,43
Cundinamarca	+0,82	+1,49	+2,26
Huila	+0,77	+1,44	+2,11
Norte de Santander	+0,85	+1,73	+2,63
Quindío	+0,81	+1,52	+2,32
Risaralda	+0,78	+1,47	+2,35
Santander	+0,89	+1,66	+2,47
Tolima	+0,78	+1,59	+2,32

Mapa 15 Cambio de Precipitación Región Andina a 2100

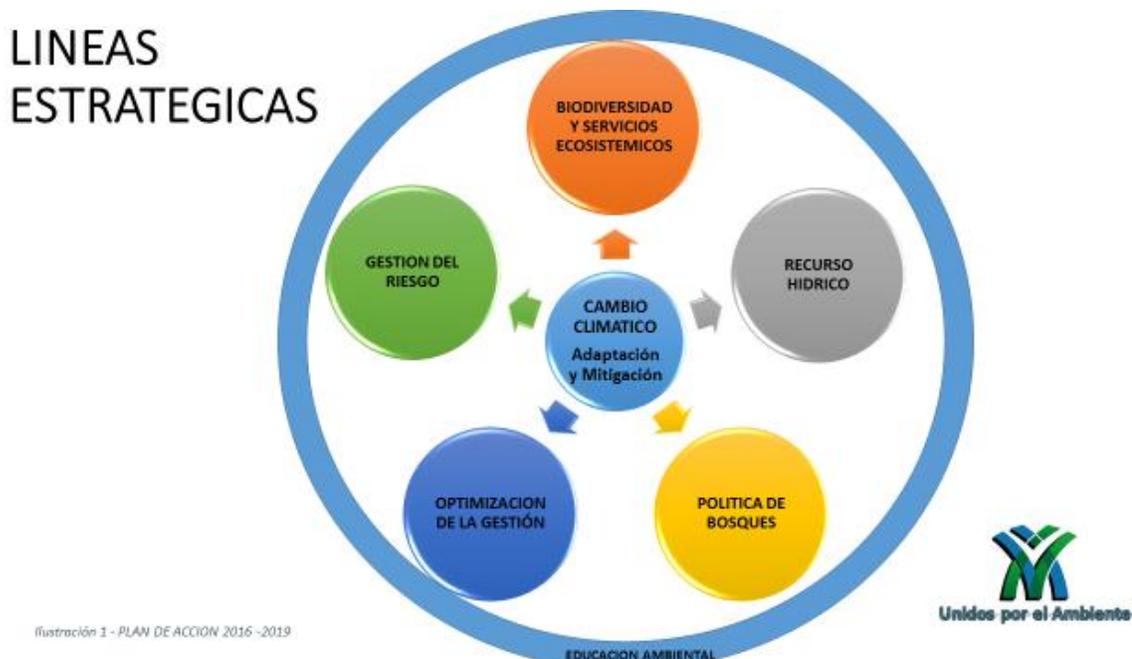
CAMBIO DE PRECIPITACIÓN REGIÓN ANDINA A 2100



Departamento	% de Cambio respecto a la precipitación de referencia 1976 - 2005		
	2011 - 2040	2041 - 2070	2071 - 2100
Antioquia	+4,88	+6,91	+9,30
Bogotá D.C.	+6,57	+9,53	+8,27
Boyacá	+5,84	+3,69	+3,19
Caldas	+20,16	+22,61	+28,12
Cundinamarca	+7,99	+9,00	+8,21
Huila	+16,52	+17,74	+17,24
Norte de Santander	+1,00	+0,21	-0,35
Quindío	+6,34	+12,20	+24,28
Risaralda	+18,26	+20,32	+28,36
Santander	+0,54	-1,29	-1,15
Tolima	+10,54	+13,11	+17,24

3 CAPÍTULO III. PROGRAMAS Y PROYECTOS

Las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031 “*Por un Territorio de Oportunidades*” y la estrategia transversal envolvente Crecimiento Verde del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “*Todos por un Nuevo País*”, son los principales referentes con base en los cuales se han definido las líneas estratégicas que marcan el derrotero de las acciones operativas a seguir con este Plan de Acción Cuatrienal de la CDMB para el período 2016-2019 “*Unidos por el Ambiente*” y que se encuentran ilustradas en la siguiente imagen.



Fuente: Dirección General. CDMB 2016 – 2019

El cambio climático, principal variable del desarrollo sostenible, actúa como el eje central y razón de ser de este Plan de Acción, estableciendo relación directa con cada una de las 6 líneas estratégicas, a través de la incorporación de acciones de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático en los programas y proyectos institucionales, fomentando además la articulación entre actores y sectores y la inserción de la variable en los distintos instrumentos de planificación del desarrollo ambiental territorial.

Las líneas estratégicas (recurso hídrico, gestión del riesgo, bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos, optimización de la gestión y educación ambiental) se entrelazan para el logro de sus objetivos ambientales mediante la planificación y

los procesos de gestión institucional y a su vez son transversalizadas por la línea de educación ambiental.

DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN DE ACCIÓN:

LÍNEA ESTRATÉGICA RECURSO HÍDRICO.

Contar con excelente calidad y cantidad de agua es esencial para la calidad de vida de los colombianos. Sin embargo, persisten en el país problemas de contaminación tanto en las áreas urbanas como en las cuencas. El restablecimiento de la calidad y de la cantidad del recurso hídrico requiere de acciones, inversiones y del fortalecimiento de las capacidades de las autoridades ambientales y de los entes territoriales para disminuir los conflictos sociales, efectos en la salud y costos para la economía, generados por esta problemática.

Conservar el capital natural del país, restaurar la calidad ambiental y reducir la vulnerabilidad del territorio al cambio climático, requiere de un efectivo ordenamiento ambiental del territorio.

LÍNEA ESTRATÉGICA GESTIÓN DEL RIESGO.

Uno de los mayores retos del país es reducir la vulnerabilidad a los desastres y a los riesgos por el cambio climático, fortaleciendo las capacidades regionales para consolidar territorios adaptados y bajos en carbono. Así mismo, se debe consolidar un marco de política de cambio climático buscando su integración con la planificación ambiental, territorial y sectorial; consolidar instrumentos normativos y de política de cambio climático que orienten al país en las acciones de corto, mediano y largo plazo para reducir las emisiones de GEI y facilitar la adaptación al cambio climático.

LÍNEA ESTRATÉGICA DE BOSQUES.

En concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, la actuación en esta línea estratégica propenderá por disminuir la tasa de deforestación anual en la región, con el fin de reducir la pérdida de biodiversidad y permitir que los bosques actúen como secuestros de carbono y proveedores de otros servicios ecosistémicos. Las estrategias de reducción de deforestación se basarán en la potencialización de actividades productivas bajas en deforestación y el mejoramiento de los medios de vida local, buscando convergencia entre el bienestar social, económico y ambiental.

LÍNEA ESTRATÉGICA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS.

La biodiversidad y sus servicios ecosistémicos proveen beneficios que son la base del desarrollo de las actividades económicas y sociales del país y para la adaptación al cambio climático.

Para mantener la capacidad de los ecosistemas de proveer dichos beneficios es necesario conservarlos, restaurarlos y reducir su degradación, acciones que parten de un ordenamiento integral del territorio donde los actores hacen uso adecuado del mismo, reduciendo los conflictos y promoviendo la sostenibilidad. Mantener el flujo de servicios ecosistémicos también requiere del impulso de negocios que promuevan el uso adecuado de la biodiversidad, obteniendo como resultado una mejora en la calidad de los recursos naturales.

LÍNEA ESTRATÉGICA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN.

Articulada a la estrategia transversal del Buen gobierno del PND, que busca fortalecer la gobernabilidad de las instituciones del SINA, con el fin de asegurar la efectividad en el ejercicio de la autoridad ambiental a nivel nacional y local, y mejorar la gestión ambiental en el país. Así mismo, fortalecer las condiciones para el proceso de construcción de paz y garantizar su sostenibilidad para permitir al país y a sus ciudadanos alcanzar su pleno potencial como nación.

LÍNEA ESTRATÉGICA DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL.

Comprende las estrategias que señala la Política Nacional de Educación Ambiental, las cuales reúnen elementos conceptuales y metodológicos básicos, permitiendo de esta forma, orientar las acciones que en materia educativo-ambiental se adelanten en la jurisdicción de la CDMB, tanto a nivel de la Educación Formal, como la Educación para el Trabajo y el Desarrollo humano, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de las capacidades técnicas y la consolidación de la Institucionalización y de la proyección de la Educación Ambiental, hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente.

PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE ACCIÓN.

Seis programas fueron fijados para este plan en correspondencia directa con cada una de las seis líneas estratégicas y un total de 15 proyectos complementan las acciones para el desarrollo del Plan, la tabla 15 muestra la relación entre las líneas estratégicas los programas y los proyectos del Plan de Acción “Unidos por el Ambiente” 2016-2019.

Tabla 15 Líneas Estratégicas, Programas y Proyectos

LÍNEA ESTRATÉGICA	PROGRAMA	PROYECTOS
1. RECURSO HÍDRICO	1.1 RECURSO HÍDRICO	1.1.1 Mejoramiento de la Gestión de la Oferta, Demanda y Calidad del Recurso Hídrico
		1.1.2 Ordenamiento Ambiental del Territorio para la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático

<u>LÍNEA ESTRATÉGICA</u>	<u>PROGRAMA</u>	<u>PROYECTOS</u>
2. GESTIÓN DEL RIESGO	2.1 GESTIÓN DEL RIESGO	2.1.1 Reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB.
		2.1.2 Fortalecimiento de la gestión del cambio climático en el departamento de santander con énfasis en el área de jurisdicción de la CDMB
3. ECOSISTEMA ESTRATÉGICO DE BOSQUES	3.1 ECOSISTEMA ESTRATÉGICO DE BOSQUES	3.1.1 Preservación, restauración y uso sostenible de las coberturas vegetales en el área de jurisdicción de la CDMB.
4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	4.1 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	4.1.1 Generación de Conocimiento de la Biodiversidad en el Jardín Botánico Eloy Valenzuela y en el Centro de Atención y Valoración - Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna Silvestre (CAV-CEARFS)
		4.1.2 Articulación institucional con el sector productivo de la jurisdicción de la CDMB para la implementación de los programas de negocios verdes regionales
		4.1.3 Conservación de la Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del Norte, Páramo Santurbán - Berlín
5. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN	5.1 OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN	5.1.1 Fortalecimiento de la Generación del Conocimiento e Investigación Ambiental Aplicada en los Procesos Institucionales de la CDMB y en la Gestión Ambiental Regional
		5.1.2 Mejoramiento de las áreas estratégicas y bienes inmuebles de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.
		5.1.3 Gestión de las Tecnologías de la Información con las Estrategias Institucionales y Sectoriales
		5.1.4 Actualización y mejora de la gestión institucional de la CDMB
		5.1.5 Evaluación y Control a la Demanda de los Recursos Naturales en la Jurisdicción de la CDMB
6. EDUCACIÓN AMBIENTAL	6.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	6.1.1 Implementar Acciones Estratégicas de Educación Ambiental y Comunicación para el Fortalecimiento de la Participación y Gestión Ambiental, en el Área de Jurisdicción de la CDMB

<u>LÍNEA ESTRATÉGICA</u>	<u>PROGRAMA</u>	<u>PROYECTOS</u>
		6.1.2 Implementación de Tecnologías de Producción Más Limpia, considerando la Metodología Institucional- OCAMS- en el Sector Productivo y de Servicios de la Jurisdicción

Los programas y proyectos se describen a continuación.

PROGRAMA 1. RECURSO HÍDRICO

El programa lo componen dos proyectos y su propósito es fortalecer la gestión integral del recurso hídrico en el área de jurisdicción, articulando los instrumentos de ordenamiento, planificación y uso del territorio a la conservación de los ecosistemas estratégicos que regulan la calidad, cantidad y su permanencia como eje central del desarrollo económico y social.

PROYECTO 1. MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LA OFERTA, DEMANDA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

La problemática asociada a la Gestión Integral del Agua, parte de la contaminación del recurso hídrico en las diferentes microcuencas de la jurisdicción de la CDMB ocasionada por disposición directa y sin control de aguas residuales domésticas, industriales y agroindustriales a nivel urbano y rural.

De igual manera, debido a la ausencia de herramientas tecnológicas de punta, no existe un inventario real de la oferta hídrica en las subcuencas, para lograr un conocimiento global de concesiones de agua otorgadas, donde la prioridad es el consumo humano. Situación similar se presenta respecto a la contaminación del recurso hídrico por vertimientos directos de aguas residuales originadas en las actividades productivas y mineras, donde también es frecuente evidenciar la contaminación hídrica por inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos.

De otra parte, se evidencia una falta de conocimiento sobre la hidrogeología en las zonas de estratégicas de conservación como los páramos afectados por el desarrollo minero y las áreas rurales abastecedoras de acueductos con alta demanda de agua por parte del sector productivo y agroindustrial.

Todo esto conlleva necesariamente a la disminución de la calidad del agua y disminución de la oferta hídrica en el área de jurisdicción de la CDMB, siendo realidades que sumadas al problema central identificado generan inevitablemente efectos sobre el medio ambiente y la credibilidad institucional de la Autoridad

Ambiental Regional, visible en contaminación de fuentes hídricas receptoras con la consabida afectación a la salud pública y pérdida del potencial de uso del recurso hídrico; disminución de la oferta hídrica; proliferación de usuarios ilegales; uso del agua con desconocimiento de sus características y su potencial de uso; aspectos económicos limitados para la financiación de proyectos de gestión del recurso hídrico y conflictos socio ambientales por disposición inadecuada de aguas residuales domésticas y agropecuarias en el sector rural especialmente.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los retos que tiene Colombia frente al Crecimiento Verde, en el marco del escenario del postconflicto, reivindican la gran responsabilidad que tiene el Estado hoy en los temas ambientales, donde se busca finalmente propender a la equidad y la reducción de la pobreza, y es a través de la implementación de procesos productivos sostenibles con mayor eficiencia de los recursos, para que se allane el camino a la paz, reduciendo los conflictos sociales causados por las disputas territoriales, muchas de estas por los recursos naturales escasos. Es a través de la educación se debe fomentar los cambios sociales y transformacionales para que la sociedad colombiana conozca de las pérdidas de capital natural y el bienestar que se tienen por los daños ambientales. Donde el desabastecimiento de agua para consumo humano natural es una prioridad del Estado, que debe garantizar poder abastecer de agua potable a todos los habitantes de la jurisdicción de la CDMB, creando infraestructura para el recurso hídrico y promoviendo un uso adecuado del agua.

La Gestión integral del Recurso Hídrico, implica una mirada integral desde la génesis del agua, su disponibilidad, usos, aprovechamiento sostenible y disposición final a los cuerpos receptores en condiciones aceptables de calidad, de tal manera que el Recurso Hídrico permita seguir siendo utilizado y aprovechado de manera sostenible.

Sin embargo la deficiente labor de seguimiento y control a los usuarios del recurso, no permite contar con información confiable para la toma de decisiones de carácter técnico, respecto a la viabilidad de otorgar nuevos caudales o definir balances hídricos en las microcuencas con más demanda y conflicto por el uso. Cabe indicar que, el agua para el consumo humano tiene prioridad frente a otras necesidades, sin embargo se presentan muchos conflictos por el uso del agua en especial en el sector agropecuario, debido a las crecientes necesidades de consumo del sector productivo y a las demandas ecológicas propias de los ecosistemas naturales, conocidas como caudal ambiental. Por tanto la gestión institucional a nivel rural de las concesiones de agua y el tratamiento de aguas residuales es una prioridad para lograr organizar el territorio desde la unidad básica predial.

Por la gran cantidad de información que se maneja en las Autoridades Ambientales, se dificulta disponer de la información actualizada sobre los usuarios, vertimientos y recursos de inversión, que permitan una acertada toma de

decisiones de inversión y el mejoramiento de la calidad de las fuentes hídricas, motivo por el cual las acciones que se desarrollan resultan de bajo impacto frente a la problemática generalizada de calidad de agua en los municipios de las jurisdicción de la CDMB.

La cuantificación y caracterización de la demanda es un objetivo de la Política Nacional de Recurso Hídrico, que debido al gran número de usuarios que no están legalizados, se desconoce el volumen real captado de agua, así como sus usos, y el efecto que tienen sobre la calidad por la carga de residuos contaminantes que se vierten a las fuentes de agua. Por tanto implementar el Sistema de Información del Recurso Hídrico -SIRH al interior de la Entidad, articulando la información de concesiones de agua, vertimientos y calidad hídrica se constituye en una prioridad inaplazable.

Existen instrumentos de gestión, formulados, reglamentados y socializados. Sin embargo se presentan vacíos normativos y de implementación que aún no garantizan el uso sustentable de los recursos hídricos, por cuanto estos instrumentos deben cumplir rigurosamente las etapas de su implementación para garantizar su eficacia y así el bienestar social esperado con su aplicación. Por tanto, se requiere mejorar la eficiencia de los instrumentos económicos, como tasas retributivas y tasas por uso, que garanticen la internalización de los costos del deterioro ambiental que genera el uso indiscriminado del agua y su uso para disponer adecuadamente los vertimientos de las diferentes actividades humanas, con el fin de incidir en modificar el comportamiento de los usuarios y se permita que los responsables de las inversiones articulen las acciones para invertir de manera oportuna en los proyectos de descontaminación de corrientes, y conservación de cuencas aplicando de manera eficiente las herramientas de planeación como son los PSMV, PUEAA y la Gestión Integral de Cuencas.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Según el informe de gestión institucional correspondiente al periodo administrativo 2012 – 2015, se desarrolló diferentes actividades dentro de las cuales se exponen a continuación los resultados más significativos a tener en cuenta dentro del presente proyecto de gestión integral del recurso hídrico, como línea de referencia frente a las acciones a desarrollar para el control y regulación de la demanda hídrica por parte de usuarios domésticos e industriales del área de la jurisdicción de la CDMB.

- **Administración del recurso hídrico.** La Corporación, a través del mecanismo de administración del recurso hídrico, tiene la obligación de realizar una evaluación oportuna en los tiempos establecidos en la ley, de todas las solicitudes y trámites ambientales de los usuarios del recurso hídrico para aprovechamiento de las fuentes superficiales, subterráneas y ocupaciones de cauce.

En el área de jurisdicción de la CDMB las concesiones de agua superficial otorgada en las diferentes cuencas hidrográficas que se encuentran vigentes en

los últimos 10 años, son aproximadamente 2039 a las cuales se les hace el cobro de la respectiva tasa por uso de agua.

Se ha venido presentando ante la CDMB una tendencia creciente de interés por parte de los usuarios por legalizar el uso del agua, en respuesta a las acciones de control y vigilancia de la autoridad ambiental exhortando a la legalización, por la ocurrencia de conflictos con vecinos en épocas frecuentes de fuerte verano aunado por fenómenos naturales recurrentes como el Niño, y también influenciado por los nuevos requisitos de los bancos para otorgar créditos agropecuarios, así como la creciente demanda de agua para diversos usos como las parcelaciones, procesos industriales y cultivos de alta demanda del recurso.

Ante el agotamiento de las fuentes hídricas superficiales, existe una tendencia creciente de solicitudes de permisos de exploración y perforación de aguas subterráneas en sectores con índices de escasez alto como el sector productivo de Lebrija, Piedecuesta y Girón. Por lo que el conocimiento y gestión de la información de los acuíferos se constituye en una prioridad de la Entidad.

El seguimiento a las concesiones de agua, se ha venido realizando mediante el proceso de atención de quejas y conflictos de agua, que a propósito del fenómeno del niño en el año 2015, se atendieron en promedio 500 solicitudes de la comunidad por este motivo. Labor indispensable que amerita la vinculación de profesionales de apoyo que logre atender oportunamente y en los tiempos establecidos en la ley el 100% de los trámites radicados en la Entidad, así como el seguimiento a las concesiones otorgadas verificando el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos, como es el caso de la compensación forestal y la conservación de las microcuencas.

- **Reglamentación de corrientes hídricas.** El proceso de Reglamentación de Corrientes de las subcuencas priorizadas por índice de escasez o conflictos de uso en el área de jurisdicción, fue objeto de muchas quejas y deficiencias relacionadas con procesos técnicos que no se culminaron, ante la disminución de recursos y personal de funcionamiento básico de la Entidad. Por tanto, continuar con el proceso estaba ocasionando un desgaste institucional y operativo a los funcionarios, presentándose igualmente una afectación a los ingresos a la CDMB, en vista que el pago por concepto de visitas técnicas de concesiones de agua, era reducido incluso para grandes empresas avícolas usufructuarias del agua.

Estos hechos llevaron a modificar el procedimiento de las Reglamentación de corrientes, mediante la Expedición de la Resolución 1089 de 18 de noviembre de 2014, que da directrices para el manejo de todos los procesos de reglamentación en marcha.

Mediante el desarrollo de charlas y talleres de capacitación con la población involucrada, se hizo el aprestamiento con las comunidades donde inicialmente se priorizo la reglamentación de corrientes, exhortándolos a la legalización individual y colectiva de las respectivas concesiones de agua como usuarios con

expedientes independientes, en el marco del cumplimiento a la referida resolución interna CDMB No. 1089 del 18 de noviembre de 2014.

- **Programas de Uso eficiente y ahorro del agua.** La CDMB a través de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, en el marco de la Ley 373 de fecha junio 6 de 1997, debe efectuar procesos exigentes de requerimientos, evaluación y seguimiento de los programas de uso y ahorro eficiente de agua, a nuevas empresas del sector industrial, empresas de servicios públicos, sector productivo y demás usuarios.

Reducir la vulnerabilidad de la población es una necesidad imperante de la Corporación, a través de la gestión del riesgo, una cultura de prevención, fortalecimiento de las campañas educativas y de concientización a la comunidad para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico, son mecanismos que permiten preparar a las comunidades en sus regiones frente al uso adecuado de las reservas de agua.

Es de gran importancia para la CDMB en cada uno de sus seguimientos, dar a conocer a las entidades encargadas de la prestación del servicio de acueducto, lo que implica la planeación y uso adecuado de las reservas de agua, ya que el fenómeno de variabilidad climática tiene impactos diferentes en cada sector, en función de los volúmenes de agua que utilice cada uno, de la vulnerabilidad a la insuficiencia de agua, y de la flexibilidad para adaptarse a situaciones temporalmente restrictivas, entre otros factores. La prevención, una de cuyos componentes es el ahorro en épocas de abundancia para usarlas en temporadas de escasez, es posiblemente la medida más apropiada que permite afrontar el fenómeno con mayores posibilidades de éxito.

Finalmente, además de las acciones de seguimiento efectuado a los programas ya aprobados, la CDMB inició el requerimiento de los PUEAA a los diferentes sectores productivos que demanden la utilización del recurso hídrico. Para ello, se formuló una guía metodológica para la elaboración, y su formulación, que pudiera ajustarse a los diferentes sectores, es decir, industrial, productivo e institucional, que permitiera a los usuarios proporcionar un instrumento, para cumplir con las obligaciones establecidas en la Ley 373 de 1997, y así evitar investigaciones, y sanciones por parte de la Corporación, que podría en cumplimiento de sus funciones suspender la captación, derivación, y beneficio del recurso hídrico.

- **Gestión de la Calidad del Recurso Hídrico.** La CDMB, a través de herramientas como la definición de objetivos de calidad en las fuentes hídricas, la evaluación y seguimiento de los Permisos de Vertimientos, las caracterizaciones de aguas residuales, la implementación de instrumentos económicos como la tasa retributiva, el saneamiento básico rural, y la evaluación y seguimiento Planes de Seguimiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, tiene la tarea fundamental de disminuir el aporte de carga contaminante en las fuentes hídricas, desarrollando acciones de reducción en la fuente, producción limpia, tratamiento de aguas

residuales eficientes y el seguimiento a las inversiones programadas en Planes de Seguimiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

De igual manera la gestión integral de la calidad del agua, amerita implementar sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los vertimientos a las fuentes hídricas, que permitan conocer permanentemente su dinámica, así como la calidad y el estado de las fuentes de agua receptoras.

- **Instrumentos Económicos.** La CDMB, cuenta con instrumentos de gestión, formulados, reglamentados y socializados, que se requieren fortalecer como son los instrumentos económicos del recurso hídrico, como Tasa por Uso del Agua – TUA y Tasa Retributiva – TR. Estos instrumentos, presentan vacíos normativos y de implementación que aún no garantizan el uso sustentable de los recursos hídricos, por cuanto estos instrumentos deben cumplir rigurosamente las etapas de su implementación para garantizar su eficacia y así el bienestar social esperado con su aplicación.

Por tanto, se requiere mejorar la eficiencia de los instrumentos económicos, como tasas retributivas y tasas por uso, que garanticen la internalización de los costos del deterioro ambiental que genera el uso indiscriminado del agua y su uso para disponer adecuadamente los vertimientos de las diferentes actividades humanas, con el fin de incidir en modificar el comportamiento de los usuarios y se permita que los responsables de las inversiones articulen las acciones para invertir de manera oportuna en los proyectos de descontaminación de corrientes, y conservación de cuencas aplicando de manera eficiente las herramientas de planeación como son los PSMV, PUEAA y la Gestión Integral de Cuencas.

- **Tasa de Uso de Agua – TUA.** El marco normativo de las Tasas de Uso del Agua, está establecido en el Decreto No.155 de 2004 mediante por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y en el Decreto No. 4742 de 2005 por el cual se modifica el artículo 12 del Decreto 155 de 2004 mediante el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas.

Los usuarios que capten agua de las fuentes hídricas, superficiales o subterráneas deben cancelar lo correspondiente a la tasa por uso del agua, los cuales son registrados en el aplicativo del Sistema de Información Corporativo.

Durante el año 2015, se efectuó la inclusión de 151 usuarios nuevos, a los cuales les otorgó Concesión de Agua mediante Acto Administrativo motivado. En la actualidad existen en el aplicativo TUA un total de 2.992 usuarios, conllevando un incremento en el recaudo de dicha vigencia en un 19,1%.

- **Tasa Retributiva.** Es necesario tener como referente que los factores regionales año 2015 correspondiente a la liquidación del año 2014. En el marco de la normatividad vigente en el Decreto 2667 del 21 de Diciembre de 2012 mediante

el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, la CDMB ha venido evaluando las autodeclaraciones presentadas por los usuarios y teniendo en cuenta el acuerdo CDMB 1258 del 19 de diciembre de 2013, y lo establecido en la Resolución CDMB N° 0292 del 18 de febrero de 2013, para la liquidación de tasa retributiva correspondiente al año 2014, se aplicaron los factores regionales correspondientes al quinto periodo del tercer quinquenio; obteniendo como resultado los factores regionales del año 2015 correspondientes al primer periodo de evaluación 2014 del cuarto quinquenio, se liquida año vencido.

Esta información es indispensable tenerla en cuenta, para la definición de los nuevos factores que se aplicaran en la liquidación correspondiente al año 2016, previa evaluación de cumplimientos o incumplimiento de cada uno de los usuarios individuales o grupales.

A la fecha de formulación del plan, de 105 establecimientos, 49 presentaron el formulario de Autodeclaración de vertimientos que hacen referencia al (53%), y el 56 restante no presentaron la Autodeclaración, correspondiente al (47%). Se espera que esta situación mejore en el próximo cuatrenio.

- **Programa de Saneamiento de Vertimientos – SAVER.** El Gobierno Nacional, por medio del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, adscrito al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a raíz de los crecientes niveles de degradación de la calidad del recurso hídrico en el país, generados por vertimientos municipales sin tratamiento previo, y con base en estudios detallados de diagnóstico de la problemática y las principales corrientes hídricas afectadas, formuló el Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales. Lo anterior se hizo en desarrollo del CONPES 3177 de 2002 "Directrices y Lineamientos para la Formulación de un Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales" - PMAR.

Este Plan priorizó los municipios del país, de acuerdo al impacto ambiental generado por los vertimientos sobre las fuentes hídricas receptoras, y generó estrategias de corto, mediano y largo plazo para resolver esta problemática.

Desde el año 2007, el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico formuló el Programa "*Saneamiento de Vertimientos – SAVER*", cuyo objetivo principal es cumplir las metas del Documento Colombia Visión 2019 y los Objetivos de Desarrollo del Milenio-ODM, para alcanzar el tratamiento del 50% del caudal de aguas residuales generadas en el país, en forma coordinada con los lineamientos del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales – PMAR.

La priorización de los municipios que contaminan más, dio como resultado que las cuencas críticas en el país son: El Río Bogotá, la Cuenca alta del Río Chicamocha, el Río Medellín, la Cuenca alta de Río Cauca, el Río Suárez en los sectores de la Laguna de Fúquene y el Río Fonce, el Río Pasto, el Río Chinchiná, la Cuenca de los Ríos Otún y Consota, la Cuenca de los Ríos Quindío y La Vieja y finalmente el Río de Oro, que baña el área metropolitana de Bucaramanga.

Durante el mes de febrero de 2016, en el marco de la socialización del panorama regional frente al fenómeno de El Niño, diversos actores del Gobierno Nacional, regional y local, entre ellos la CDMB se comprometieron a gestionar los recursos para la construcción de la PTAR río de Oro, que tiene como fin descontaminar esta importante corriente. Este proyecto ambicioso de más de \$250 mil millones de pesos, contará con apoyo del Gobierno Nacional quien cofinanciaría el 40% y las entidades de la región garantizarían el restante 60%, donde se harán aportes financieros por parte de la CDMB, el Departamento de Santander, EMPAS S.A. ESP., el Área Metropolitana de Bucaramanga y los municipios de Bucaramanga y Girón. Los recursos de crédito para el proyecto están a cargo del Banco Alemán KFW, que igualmente subvencionará una parte de los estudios de factibilidad.

• **Sistema de Información del Recurso Hídrico – SIRH.** Es necesario indicar que se reporta un bajo cumplimiento de la CDMB respecto a lo establecido en el artículo 2.2.3.4.1.11 del Decreto 1076 de 2015, donde se define la obligatoriedad del registro gradual de información asociada al agua en el Sistema de Información de Recurso Hídrico – SIRH; y el IDEAM ha venido indicando que no se observó registro ni ajuste a la información consolidada en el SIRH desde el año 2013. El IDEAM indica las siguientes observaciones respecto a las tareas pendientes por parte de la CDMB en esta materia.

- Respecto a las Fuentes Hídricas, se debe corroborar la información de las fuentes hídrica cargadas en el sistema, en lo referente a la delimitación de los tramos con sus respectivas descripciones, longitud, valor de oferta total y georreferenciación en sistemas de coordenadas geográficas, ya que no cumple con los criterios mínimos requeridos para efectuar análisis de oferta y demanda hídrica de su jurisdicción. En cuanto a los Puntos de monitoreo de calidad, se debe realizar el reporte de la información de calidad, asociada a la red de monitoreo regional, a los vertimientos y captaciones que realiza la Entidad, con el ánimo de conocer el comportamiento del Recurso Hídrico.
- Referente a los Usuarios del agua, se indica que la información cumple con los criterios mínimos requeridos, sin embargo se debe ajustar los datos referentes a la georreferenciación del predio beneficiado del permiso ambiental, en coordenadas geográficas. En cuanto a Concesiones de Agua, se reporta que la información cumple con los requisitos mínimos generales de ingreso al aplicativo, sin embargo se observó que no cuenta con la información administrativa de aprobación de planos y obras, la cual es indispensable para efectos de seguimiento que se realiza a la demanda de agua concesionada versus captada por parte del usuario. De igual forma, se debe registrar la información de oferta total y disponible y el caudal de diseño del sistema de captación. Así mismo, se debe ajustar la georreferenciación del punto de captación en coordenadas geográficas; al igual que los valores asociados a los caudales por cada uno, los cuales deben representar el caudal de diseño de la captación y este el concesionado.

- Finalmente respecto a los Permisos de Vertimientos, se debe realizar el reporte de la información de calidad, asociado a la red de monitoreo regional, a los vertimientos y captaciones que realiza la entidad, con el ánimo de conocer el comportamiento del recurso hídrico.

Actualmente, la CDMB sistematiza toda la información referente al Recurso Hídrico en un sistema interno conocido como SINCA, donde se carga toda la información técnica asociada a las concesiones de agua, la cual no es suficiente pues el sistema SIRH requiere el diligenciamiento de 91 campos de información y en el proceso máximo se recopilan 40 campos. Adicionalmente diligenciar esta información implica a los funcionarios doble trabajo, al tener que duplicar la misma información en el aplicativo SIRH.

OBJETIVOS

Objetivo General. Fortalecer e implementar nuevas estrategias que optimicen la gestión sobre el recurso hídrico, para el mejoramiento de la calidad, oferta, demanda y uso potencial del agua en el área de jurisdicción de la CDMB.

Objetivos Específicos

1. Administrar, regular y promover la legalización de la oferta y demanda de recurso hídrico para el desarrollo de actividades industriales, comerciales y domésticas de los diferentes sectores económicos de la jurisdicción de la CDMB, en el marco de los trámites establecidos por ley para utilizar el recurso como insumo de procesos y como receptor de los vertimientos.
2. Desarrollar estrategias para la atención técnica y oportuna de las solicitudes de uso y aprovechamiento de recursos naturales asociados al recurso hídrico, desde la visión integral sus impactos.
3. Establecer e implementar un programa de seguimiento a los PUEAA que permita evaluar su efectividad frente al uso del recurso hídrico y la incorporación de nuevos usuarios industriales, sector productivo y demás usuarios en el marco de la ley 373 de 1997.
4. Evaluación, Control y Seguimiento a permisos de vertimientos y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV que contribuya a la disminución del aporte de carga contaminante en las fuentes hídricas.
5. Establecer mecanismos que permitan la incorporación al pago de los instrumentos económicos a todos los usuarios que realizan uso del recurso hídrico.
6. Realizar acciones en alianza con las administraciones municipales en el marco del saneamiento básico ambiental que permita la descontaminación de

corrientes a través de la construcción de sistemas de tratamiento para aguas residuales domesticas en los sectores urbano y rural.

7. Implementar en la CDMB el Sistema de Información del Recurso Hídrico – SIRH (Decreto 1076 de 2015).

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En el marco de la Política Nacional de Gestión del Recurso Hídrico, el presente proyecto pretende dar respuestas concretas desde el punto de vista técnico, de manera oportuna y eficiente a las múltiples necesidades y prioridades ambientales identificadas en la región, buscando con ellas el mejoramiento continuo del proceso de gestión a la demanda y calidad del recurso hídrico, que garanticen la sostenibilidad y equilibrio de los ecosistemas hídricos estratégicos como son las fuentes abastecedoras de acueductos, el saneamiento de las corrientes receptoras de vertimientos, la conservación y recuperación de quebradas, ríos y humedales que proporcionan bienes y servicios ambientales a la comunidad.

Para lograrlo, se proyecta el desarrollo de diversas actividades encaminadas a la correcta administración del Recurso Hídrico, como es la revisión del proceso de Reglamentación de Corrientes en la cuenca alta y media de la Quebrada la Angula, abastecedora del Acueducto Municipal de Lebrija, que de manera recurrente se ha venido afectando ante el fenómeno de variabilidad climática. Se desarrollaran procesos de evaluación y seguimiento de trámites de concesiones de aguas superficiales, subterráneas y ocupaciones de cauce con un cualificado criterio técnico, para lo cual se vincularan profesionales idóneos de la región con altas capacidades técnicas y humanas para la solución de conflictos asociados al agua, haciendo estricto seguimiento a las empresas del sector industrial y empresas prestadoras de servicios públicos el cumplimiento de los Programas de Uso y Ahorro Eficiente de Agua.

Con el fin de avanzar en el proceso de descontaminación y saneamiento las corrientes de agua receptoras de vertimientos de aguas residuales domesticas e industriales, se pretende fortalecer el proceso de evaluación y seguimiento de trámites de permiso de vertimientos y PSMV, atendiendo los desafíos de la Resolución 631 de 2015, que implica un mayor rigor en el proceso de control por parte de las Autoridades Ambientales. Dicho proceso, amerita el fortalecimiento técnico y tecnológico de la CDMB, contando con laboratorios de soporte certificados especializados en la evaluación de la calidad de agua, que implica igualmente la vinculación de profesionales calificados para la atención y solución de conflictos, así como profesionales de campo que regulen las viabilidades ambientales de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domesticas individuales en especial en el sector rural. Para tal fin, se buscará la realización de alianzas con Entes Territoriales para lograr la cofinanciación de obras de saneamiento básico rural, y aunar esfuerzos institucionales para la puesta en marcha de plantas de tratamiento de aguas residuales en municipios como

Rionegro, Lebrija y en particular la financiación al proceso de Saneamiento del Río de Oro.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Concesiones resueltas dentro de los tiempos establecidos por la ley	Porcentaje	100	100	100	100	100%
Concesiones de aguas superficiales y subterráneas con uso industrial priorizadas con seguimiento	Porcentaje	100	100	100	100	100%
Porcentaje de quejas y contravenciones ambientales al recurso hídrico atendidas	Porcentaje	100	100	100	100	100%
Informe de avance del proceso de validación de la reglamentación de Corriente Quebrada La Angula sector Medio y Alto	Unidad		1	1	1	3
PUEAA con seguimiento	Porcentaje	100	100	100	100	100%
Informe del Estado de la Demanda del Recurso Hídrico en corrientes priorizadas	Unidad	0	1	1	1	3
Permisos de vertimiento y PSMV evaluados y con seguimiento, atendidos dentro de los tiempos establecidos por la ley	Porcentaje	100	100	100	100	100%
Actualización y reporte de la información en el SIAC *	Porcentaje	25	25	25	25	100%

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Revisión al proceso de Reglamentación de Corrientes en la cuenca alta y media de la Angula, Lebrija	215.640	128.652	120.939	119.899	585.130
Evaluación de trámites de concesiones de aguas superficiales, subterráneas y ocupaciones de cauce.	355.890	203.315	220.083	238.317	1.017.605
Seguimiento de tramites de concesiones de aguas superficiales y subterráneas, con caudales otorgados mayores a 0,25 L/seg	215.640	128.652	120.939	119.899	585.130
Atención de peticiones, quejas y reclamos por conflictos del aprovechamiento del RH	190.890	147.215	158.373	170.436	666.914
Requerimiento y Evaluación de programas de Uso y Ahorro Eficiente de Agua a empresas del sector industrial según normatividad vigente.	124.890	114.215	122.073	130.506	491.684

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos) TOTAL				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Seguimiento a programas de Uso y Ahorro Eficiente de Agua de municipios, empresas prestadoras de servicios y otros proyectos según normatividad vigente.	124.890	114.215	122.073	130.506	491.684
Evaluación de tramites de permiso de vertimientos	256.890	163.715	176.523	190.401	787.529
Seguimiento de tramites de permiso de vertimientos	421.890	196.715	212.823	230.331	1.061.759
Atención de peticiones, quejas y reclamos por vertimiento inadecuado de residuos líquidos	190.890	147.215	158.373	170.436	666.914
Estudios de caracterización y /o contramuestra	171.890	137.715	147.923	158.941	616.469
Evaluación y seguimiento a PSMV conforme a la nueva norma de vertimientos Resolución 631 de 2015 para todos los municipios del área de jurisdicción.	124.890	114.215	122.073	130.506	491.684
Expedir certificado de viabilidad ambiental a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domesticas individuales.	190.890	147.215	158.373	170.436	666.914
Alianzas para cofinanciación saneamiento básico rural	578.045	81.475	81.417	15.286	756.223
Liquidación de tasas por Uso de Agua y Tasas Retributivas, conforme la normativa ambiental	124.890	114.215	122.073	130.506	491.684
Reportes de información de liquidación y recaudo a los entes de control que requieran la información	124.890	114.215	122.073	130.506	491.684
Implementación del aplicativo SIRH	100.000	50.000	50.000	25.000	225.000
Adquisición de equipos para la captura de información de campo	350.000	50.000	50.000	25.000	475.000
TOTAL	3.863.005	2.152.959	2.266.131	2.286.912	10.569.007

PROYECTO 2. ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

La dinámica socioeconómica del territorio de los trece municipios de la jurisdicción de la CDMB, ha venido generando escenarios insostenibles desde la perspectiva ambiental, que terminan en desequilibrios ambientales casi irreversibles en el tiempo. Estos escenarios están caracterizados por conflictos por el uso de los suelos, conflictos socioambientales por el uso del recurso hídrico, causantes de fenómenos de erosión, disminución en la cantidad y calidad del agua, localización de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo, pérdida de biodiversidad, sedimentación de cuerpos de agua, desabastecimiento de agua, fenómenos de desertización de áreas, pérdida de ecosistemas y fragmentación de bosques.

Para el área de jurisdicción de la CDMB, se pueden mencionar algunos factores generadores de conflictos socioambientales propios de la débil aplicación del ordenamiento ambiental del territorio:

- La ubicación de asentamientos humanos en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta, Rionegro, El Playón, en zonas susceptibles a inundaciones y movimientos en masa.
- Localización inadecuada de actividades productivas y su estrecha relación con el impacto sobre el entorno natural, como por ejemplo, industrias localizadas en zonas residenciales y viceversa, afectando la calidad de vida de la población allí asentada.
- Actividades productivas que se desarrollan en áreas de gran significancia ambiental, que afectan por sus impactos ambientales, como es el caso del desarrollo de la actividad minera en áreas o ecosistemas estratégicos del páramo de Santurbán, de gran potencial biológico, hídrico y paisajístico.
- La deforestación y el avance de las fronteras agrícola y ganadera sobre ecosistemas de gran valor ambiental y en zonas altas de las cuencas de los ríos Oro, Negro, Suratá, Cáchira Sur y Chitagá, y de gran importancia para la conservación de la biodiversidad, traen consigo la disminución del potencial de recarga hídrica, la capacidad de retención y regulación hídrica de las cuencas, pérdidas de agua por fenómenos de escorrentía y pérdida y fragmentación de bosques naturales, así como también la destrucción de hábitat natural producto de los impactos de la desertificación y la tala indiscriminada de las coberturas naturales.
- La práctica de ganadería caprina extensiva, afecta importantes áreas de ecosistemas xerofíticos y de bosque seco en el cañón del Chicamocha, generando pérdida de hábitat y de biodiversidad endémica y amenazada.
- A la dificultad que implica distribuir equitativamente un recurso escaso como el agua en ciertas regiones, se suma el agravante de su disminución, producto del fenómeno de variabilidad climática, lo cual requiere de carácter urgente, proyectar una distribución eficiente y equitativa de este recurso, especialmente en áreas del Corregimiento de Berlín en el municipio de Tona (cuena del río

Chitagá) y en el humedal El Pantano, área abastecedora del acueducto urbano del municipio de Lebrija y extensas áreas de producción agropecuaria.

- Inadecuada aplicación de estrategias de mitigación y/o prevención de fenómenos de desastres naturales en áreas que son afectadas durante épocas de lluvia, en especial, las inundaciones, en áreas urbanas y rurales del municipio de Girón y Corregimientos de San Rafael y San José de los Chorros del municipio de Rionegro; fenómenos de remoción en masa en los municipios de Matanza, Rionegro, Suratá y en algunos municipios de la provincia de Soto Norte.

Adicionalmente, la débil articulación con los entes territoriales para la adopción de los instrumentos de planificación ambiental, como las determinantes ambientales, POMCAS, PGO, manejo de ecosistemas y áreas protegidas en sus planes, planes básicos y esquemas de ordenamiento territorial, se suma a las situaciones que generan vulnerabilidad ambiental, social y económica, que se encuentran estrechamente relacionadas con una débil implementación de la política de ordenamiento ambiental del territorio.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La ordenación del territorio surge como una valiosa herramienta técnica de planeación, gestión y pedagogía del territorio, en el marco de encuentros y diálogos sociales sobre su importancia para el desarrollo local y regional, que se fundamenta en el análisis, evaluación y proyección de soluciones a los problemas, conflictos e impactos ambientales.

Se hace pertinente y necesario entonces, para el área de jurisdicción de la CDMB, abordar el ordenamiento ambiental del territorio como una herramienta de gestión ambiental que oriente de mejor manera el accionar de los entes municipales en sus planes y esquemas de ordenamiento territorial de segunda generación, hacia una visión de sustentabilidad del territorio; y a la CDMB, en el mantenimiento y conservación de la oferta ambiental que pueda garantizar los bienes y servicios ambientales, especialmente el suministro del recurso hídrico, proveniente de las cuencas Lebrija Alto, Suratá, Negro, Oro, Salamaga, Cáchira Sur, Sogamoso y Chitagá, necesarios para dar soporte al desarrollo regional con una población superior al millón de habitantes.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El ordenamiento ambiental territorial se concibe como una estrategia para avanzar hacia el logro del desarrollo sostenible, basada en la adecuada distribución geográfica de la población y sus actividades, de acuerdo con la conservación y potencialidad de los recursos naturales, buscando mejores condiciones de vida de la población.

Dentro del Ordenamiento Ambiental se cuenta con diversos instrumentos cuyo avance se presenta a continuación:

- **Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas:** Para el área de la CDMB, han sido ordenadas 273.450 hectáreas, que corresponden al 56% del territorio de su jurisdicción, que incluyen seis (6) cuencas, así:

Tabla 16 Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas área de la CDMB

Subcuenca	Acto Administrativo	Área (Ha.)
Lebrija Alto	Acuerdo 1081 de febrero 23 de 2007	31.468
Suratá	Acuerdo 1101 de octubre 31 de 2007	68.461
Río Negro	Acuerdo 1133 de diciembre 11 de 2008	25.325
Río de Oro	Acuerdo 1113 de febrero 19 de 2008	58.346
Río Salamaga	Acuerdo 1159 de agosto 28 de 2009	21.559
Río Cáchira Sur	Acuerdo 1192 de diciembre 10 de 2010	68.291
Total área de Cuencas ordenadas		273.450

De conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la jurisdicción de la CDMB se encuentra clasificada en: el *Área Hidrográfica objeto de Planificación Estratégica:* Magdalena-Cauca, Zona Hidrográfica: Medio Magdalena, Subzonas Hidrográficas: Río Lebrija y otros directos al Magdalena (SZH-2319), Río Sogamoso (SZH2405), Río Chicamocha (SZH2403) y Río Chitagá (SZH-3701).

Para el área de la CDMB, las siguientes son las Cuencas Objeto de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS):

Tabla 17 Cuencas objeto de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)

POMCA	Cod_PO MCA	NOMBRE_CAR	% AREA_CAR
Alto Lebrija	2319-01	CDMB	100
Cachira Sur	2319-02	CDMB	100
Río Lebrija Medio - NSS	2319-03	CORPOCESAR	3,7
		CAS	12,6
		CDMB	39,5
		CORPONOR	44,2
Río Cachira Norte - NSS	2319-04	CDMB	9,4
		CORPONOR	40,7
		CORPOCESAR	49,9
Río Sogamoso - SZH	2405	CDMB	15,40
		CAS	84,60
Río Chitagá - SZH	3701	CDMB	7,5
		CAS	18,8

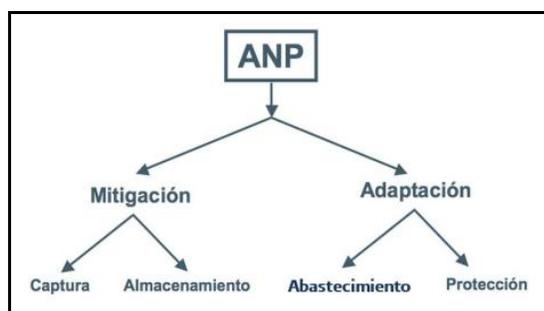
POMCA	Cod_PO MCA	NOMBRE_CAR	% AREA_CAR
		CORPONOR	73,7
		CDMB	4,26
Río Chicamocha - SZH	2403-03	CAS	
		CORPOBOYACA	

Actualmente, con recursos del Fondo Adaptación, se adelantan los estudios para la formulación o actualización de los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas:

- Cuencas propias: Alto Lebrija y Cachira Sur
 - Cuencas compartidas: Lebrija Medio (contratado por la CDMB) y Sogamoso (contratado por la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS)
- **Áreas Protegidas:** El establecimiento de áreas protegidas como instrumento del ordenamiento ambiental territorial es una respuesta a la necesidad de conservar importantes espacios, dada la importancia de: la protección de la biodiversidad, el mantenimiento de paisajes de excepcional belleza, la conservación de especies en peligro de extinción; la protección de muestras representativas de ecosistemas, especies silvestres y recursos genéticos, conservación, restauración y desarrollo, según las diferentes categorías establecidas (GTZ, Lima Perú, 2010).

Desde el punto de vista del Cambio Climático, *“las áreas naturales protegidas contribuyen a las dos principales respuestas frente al cambio climático: adaptación y mitigación. Mitigan el cambio climático al capturar y almacenar carbono; mientras que favorecen la adaptación de los ecosistemas y la sociedad ante sus impactos al brindar protección frente a los eventos meteorológicos extremos y mantener el flujo de los servicios ecosistémicos”*. (CONANP, México, 2012)

Ilustración 6 Contribución de las áreas naturales protegidas a las dos principales respuestas frente al cambio climático: adaptación y mitigación.



En el marco del Sistema de Áreas Protegidas Andes Nororientales, la Corporación ha declarado las siguientes áreas protegidas:

Tabla 18 Áreas protegidas declaradas por la CDMB

Acto Administrativo	Categoría - Área Protegida	Área (Ha)	Municipios
Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga	Acuerdos CDMB 1246 de 31 de mayo de 2013 y CDMB 1285 de 27 de febrero de 2015	4.790	Bucaramanga, Floridablanca, Girón
Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Páramo de Berlín	Acuerdo CDMB No. 1103 de 23 de nov de 2007	14.860	Tona
Distrito Regional de Manejo Integrado Humedal el Pantano Angula Alta	Acuerdo CDMB No. 1133 de 26 de feb de 2009	3.635	Girón, Lebrija
Parque Natural Regional Bosques Húmedos Andinos El Rasgón	Acuerdo CDMB No. 1168 de 18 de dic de 2009	6.596	Piedecuesta, Floridablanca, Tona
Parque Natural Regional Cerro la Judía.	Acuerdo CDMB No. 1167 de 18 de dic de 2009	3.521	Floridablanca, Piedecuesta y Tona
Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Ciénagas de Papayal	Acuerdo CDMB No. 1193 de 10 de diciembre de 2010	2.838	Rionegro
Parque Natural Regional Páramo de Santurbán	Acuerdo CDMB No. 1236 de 16 de ene de 2013	11.700	Vetas, California y Suratá
Parque Natural Regional Bosques de Misiguay	Acuerdo CDMB No. 1279 de 2014	2,805	Rionegro, Matanza
Total área declarada		50,745	

OBJETIVOS

Objetivo General. Desarrollar los procesos de ordenamiento y planificación ambiental del territorio, que permitan una adecuada gestión de la autoridad ambiental con los demás actores, para consolidar un desarrollo regional y local, a partir de escenarios consensuados de intervención, para el mantenimiento y conservación de las condiciones de la oferta natural y su uso sostenible, y que oriente la adaptación a los fenómenos de variabilidad y cambio climático de la jurisdicción de la CDMB.

Objetivos Específicos

1. Formular la ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas Alto Lebrija, Lebrija Medio, Cáchira Sur y Sogamoso.
2. Formular los planes de ordenamiento del recurso hídrico de los ríos Frío, Lato y Vetas.
3. Asistir técnicamente a los trece (13) municipios de la jurisdicción de la CDMB en las revisiones general y excepcional, y ajuste de los planes y esquemas de ordenamiento territorial.
4. Desarrollar o actualizar los estudios técnicos de soporte para la declaratoria de las áreas protegidas El Aburrido, Cañón del río Lebrija, Cañón del Chicamocha y Microcuenca Tona.
5. Actualización y ajuste del Plan General de Ordenación Forestal - PGOF de la jurisdicción de la CDMB.
6. Formular los planes de manejo de áreas protegidas PNR Páramo de Santurbán y PNR Bosques de Misiguay.
7. Realizar la zonificación y determinación del régimen de usos del páramo de Santurbán-Berlín.
8. Hacer seguimiento y evaluación a los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas Lebrija Alto, Oro, Suratá, Rionegro, Salamaga y Cáchira sur.
9. Realizar seguimiento y evaluación a la implementación de los planes de manejo de las áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la CDMB.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

De acuerdo con la problemática descrita, es fundamental para la adaptación a las nuevas situaciones resultantes de los fenómenos de cambio climático y los diferentes eventos de variabilidad climática, formular nuevos escenarios, que consideren, no solo la participación de los actores locales y regionales, sino también sus intereses y necesidades.

Desde las diferentes perspectivas del ordenamiento ambiental territorial, se formularán los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas – POMCAS, se continuará con los estudios técnicos de aquellas áreas priorizadas para declaratoria como protegidas en consenso con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS y el Departamento de Santander. De la misma manera, se avanzará en la ordenación del recurso hídrico, se ajustarán los planes generales de ordenación forestal y se realizará la zonificación ambiental y el

régimen de usos del ecosistema de páramo delimitado por la Resolución 2090 de 2014 del MADS. Adicionalmente, se dará asistencia técnica para la formulación del instrumento de ordenamiento territorial de segunda generación a los municipios de la jurisdicción.

En lo relacionado con la planificación y gestión de áreas protegidas, se dará especial atención a la aplicación de los principios del Enfoque Ecosistémico, el cual según la UNESCO (2000) es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos, por la cual se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo de los recursos naturales, y reconoce que los seres humanos, y su diversidad cultural, son un componente integral de muchos ecosistemas.

A continuación se describen las actividades a desarrollar con el alcance correspondiente:

- Se formularán los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas Alto Lebrija, Lebrija Medio, Cáchira sur y Sogamoso, sobre un total de 414.954 hectáreas.
- Se realizará el ordenamiento de los ríos Frío, Lato y Vetas, en una longitud de 73.7 kilómetros.
- Se asistirá técnicamente a los trece (13) municipios de la jurisdicción de la CDMB en los procesos de revisión general y excepcional y ajuste de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, y ajuste a las determinantes ambientales
- Se formularán los estudios técnicos para la declaratoria de áreas protegidas, de 22.254 hectáreas de las áreas El Aburrido: 2,500 ha., Chicamocha 4,200 ha., Cañón Río Lebrija: 3,921 ha., y Tona: 11,633 ha.; se realizará la homologación del DMI Páramo de Berlín y se realizará actualización del DRMI de Bucaramanga con precisión cartográfica.
- Se formularán los Planes de Manejo de los Parques Naturales Regionales Páramo de Santurbán (11.700 Ha.) y Bosques de Misiguay (2.805 ha.), sobre un total de 14.505 Hectáreas y se formulará e implementará el esquema de pago por servicios ambientales del PNR Páramo de Santurbán, y se realizará el estudio de saneamiento predial del PNR Páramo de Santurbán.
- Se hará la revisión de la zonificación y la determinación del régimen de usos del páramo Santurbán-Berlín, sobre un área total de 27.878 hectáreas.
- Se formularán los planes de manejo de los ecosistemas de páramo, bosque seco y humedales, para un total de 78.000 ha

- Se proyectará la actualización y ajuste del Plan General de Ordenación Forestal - PGOF de la jurisdicción de la CDMB, sobre un área total de 486.360 hectáreas.
- Se realizará el seguimiento y evaluación de 50.745 hectáreas de las áreas protegidas declaradas por la CDMB, DRMI Bucaramanga, DMI Páramo de Berlín, DRMI Humedal El Pantano, DRMI Complejo Ciénagas de Papayal, PNR Bosques Húmedos Andinos El Rasgón, PNR Cerro La Judía, Bosques de Misiguay, PNR Páramo de Santurbán
- Se hará el seguimiento y evaluación de la implementación de los planes de manejo de 237.450 hectáreas, correspondientes a las subcuencas Lebrija Alto, Oro, Suratá, Rionegro, Salamaga y Cáchira sur.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	Unidad	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Hectáreas con Planes de Ordenación y Manejo de cuencas hidrográficas Alto Lebrija, Cáchira Sur, Lebrija Medio y Sogamoso	Has		418.954			418.954
Corrientes con ordenamiento del recurso hídrico	km		31.9	21.1	20.7	73.7
Área estudiada con soporte para la declaratoria de áreas protegidas	Has	2.500	4.200	3.921	11.633	22.254
Hectáreas en áreas protegidas con planes de manejo	Has		14.505			14.505
Hectáreas de ecosistemas de páramo con zonificación y determinación del régimen de uso formulados	Has		27.878			27.878
Áreas con Planes de Ordenación y Manejo Forestal PGOMF actualizadas	Has			486.360		486.360
Municipios asistidos en la concertación, revisión, evaluación y seguimiento de los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial de segunda generación	Unidad	13	13	13	13	13
Áreas protegidas con seguimiento y evaluación	Ha	50.745	50.745	50.745	50.745	50.745
Hectáreas de cuencas hidrográficas ordenadas con seguimiento y evaluación *	Ha	273.450	273.450	273.450	273.450	273.450

* Indicador Acumulado

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de pesos)				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Planes de Ordenación y Manejo de cuencas hidrográficas **	2.450.000	3.404.346			5.854.346
Realizar el Ordenamiento del recurso hídrico de microcuencas	200.000	100.000	160.000	130.000	590.000
Estudios técnicos de soporte para la declaratoria de áreas protegidas	29.545	50.000	120.000	120.000	319.545
Realización de procesos de homologación de áreas protegidas (DRMI Berlín)		38.000			38.000
Realización de actualización con precisión cartográfica de áreas protegidas (DRMI Bucaramanga)	70.000				70.000
Realización de formulación y ajuste de planes de manejo de áreas protegidas	75.000	30.000	40.000	70.000	215.000
Estudio Esquema Pago por servicios ambientales - PSA			60.000	88.206	148.206
Realización de estudio de saneamiento predial del PNR Páramo de Santurbán		50.000			50.000
Realización de estudio de zonificación y determinación del régimen de usos del Páramo de Santurbán	180.000	16.150			196.150
Formulación de planes de manejo de ecosistemas-Revisión zonificación y régimen de usos Páramo de Santurbán - planes de Manejo Ecosistemas secos y humedales	15.000	50.000			65.000
Plan General de Ordenación y Manejo Forestal PGOMF revisado y adoptado	30.000	24.000			54.000
Desarrollar la asistencia técnica y orientación a los entes territoriales en la concertación, revisión, evaluación y seguimiento de los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial	100.000	85.000	93.935	80.000	358.935
Ajuste y actualización de las determinantes ambientales	20.000	18.000			38.000
Seguimiento y evaluación de áreas protegidas y POMCAS	18.000	20.000	20.000	18.000	76.000
TOTAL	737.545	481.150	493.935	506.206	2.218.836

** Estos recursos son aportados por el Fondo Adaptación y no ingresan al presupuesto de la CDMB.

PROGRAMA 2 GESTIÓN DEL RIESGO y CAMBIO CLIMÁTICO

Con dos proyectos, este programa apunta a generar conocimiento para la formulación y ejecución de acciones de prevención y mitigación del riesgo y adaptación al cambio climático, apoyando a las entidades territoriales en la implementación de los procesos de gestión del riesgo y del cambio climático para la sostenibilidad ambiental del territorio.

PROYECTO 3. REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Los riesgos de origen natural y antrópico presentes en el área de jurisdicción de la CDMB, causan perjuicios a la población, a los recursos naturales y al ambiente, afectando la calidad de vida de los pobladores. El riesgo es un proceso dinámico de exposición y vulnerabilidad, que crea nuevas distribuciones geográficas y que afecta en diferentes niveles a todos los municipios.

Desde 1965 en el Área Metropolitana de Bucaramanga se han realizado estudios para conocer en qué grado los riesgos afectan las áreas urbanas y suburbanas. De ello se ha observado que los procesos de asentamientos humanos subnormales en antiguas áreas de bosques y los cultivos limpios conllevan a desestabilizar los taludes generando fenómenos de erosión y de remoción en masa.

Sumado a esto, en los municipios menores de la jurisdicción se presentan problemas erosivos, por la implementación de prácticas productivas agropecuarias que eliminan la capa protectora de vegetación de los suelos. Así mismo en algunas zonas se ha generado una erosión más acelerada, por el uso inadecuado de áreas que poseen vocación protectora o protección de cuencas hidrográficas, que en su mayoría corresponde a terrenos con pendientes mayores al 70%.

Por otra parte las características del relieve y la interacción de grandes fallas junto con las intervenciones antrópicas y los fenómenos de variabilidad climática, hacen que en el territorio de la jurisdicción, se encuentren zonas de riesgo alto que afectan a un considerable número de personas. Los fenómenos de variabilidad climática de El Niño y La Niña afectan la región de diferentes maneras. En los últimos años hemos visto como estos fenómenos perjudican a la población tanto a nivel económico, como desmejoramiento de la calidad de vida y pérdidas humanas. Estos fenómenos junto a factores antrópicos han sido muchas veces generadores de incendios forestales, movimientos de remoción en masa e inundaciones entre otros.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La problemática presentada en el territorio debe ser atacada desde tres puntos: conocimiento, prevención y reducción del riesgo.

Desde esta punto de vista se requiere el desarrollo del conocimiento mediante la elaboración de estudios que determinen el grado de amenaza y riesgo en los diferentes municipios del área de jurisdicción, con el fin de realizar acciones que prevengan y reduzcan el riesgo.

Para garantizar la reducción del riesgo y apoyados en los estudios anteriormente mencionados, es posible que se requiera el diseño de obras de mitigación y estabilización de los sitios críticos identificados, como consecuencia de la materialización de amenazas por procesos erosivos, remoción en masa e inundación. El desarrollo de estas obras requieren tres etapas: planeación, ejecución y mantenimiento; esta última es de gran importancia para garantizar el buen comportamiento a futuro de estas obras de reducción del riesgo.

Lo anterior tiene su sustento en las consecuencias observadas a través del tiempo. Se sabe que las pérdidas que ocasionan los desastres van en aumento, como consecuencia de la urbanización sin herramientas de planificación, el desarrollo urbano en zonas de alto riesgo, el subdesarrollo, la degradación del medio ambiente, la variabilidad y el cambio climático y las amenazas geológicas; por lo que las estrategias de prevención deben ser acciones que busquen disminuir la afectación y/o evitar que un evento se convierta en desastre.

Conscientes que la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo no se pueden analizar como procesos individuales, el riesgo y su gestión tienen múltiples variables que deben definirse en un contexto específico para cada caso. Por lo anterior, es indispensable el análisis y estudio de la Gestión del Riesgo como un conjunto de factores. Con el fin de propender por la articulación y el trabajo organizado se busca apoyar técnicamente a las administraciones municipales y departamentales, logrando la intervención coordinada de las instituciones y entidades competentes que deban intervenir y que solucionen de fondo el problema.

La gestión de riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro y con la gestión ambiental territorial sostenible. La CDMB entiende que se deben de fortalecer los entes territoriales y la aplicación de los instrumentos de planificación.

Con base en lo anterior, se hace necesario el fortalecimiento técnico de la participación institucional en el Consejo Departamental (CDGR) y los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo (CMGR), en el Comité Institucional Ambiental para la Prevención, Control y Atención de Incendios Forestales y en todos

aquellos espacios en los cuales seamos requeridos de conformidad con nuestra experticia y competencias.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Desde los inicios de la CDMB la problemática principal ha sido el fenómeno erosivo, el cual aqueja gran parte del área de jurisdicción de la Entidad. Es así como mediante la formulación y puesta en marcha de las diferentes fases del Plan General de Control de la Erosión (PGCE), se han promovido e implementado programas estratégicos relacionados y encaminados a controlar los efectos adversos que ocasiona este fenómeno, donde componentes como el diseño y construcción de obras de estabilización, mitigación, contención, control de cauce y sistemas de drenaje, han sido de la mayor importancia en materia de prevención y control de este proceso de degradación dinámica del suelo.

La magnitud de la problemática de erosión en la región se ha venido acentuando por la falta de terrenos aptos para la construcción, el escaso control sobre el desarrollo y expansión urbana, la vulnerabilidad del territorio ante fenómenos como el cambio climático. Ahora bien, es importante resaltar que hay amenazas naturales sobre el territorio, pero uno de los detonantes más trascendentales es de origen antrópico, ocasionando respuestas que sobrepasan su capacidad de adaptación. Consciente de lo expuesto anteriormente, la CDMB realizó una investigación multidimensional sobre los asentamientos y barrios precarios del área metropolitana dada la alta densificación poblacional en asentamientos humanos ubicados en zonas de alto riesgo.

Conocedores de la problemática, y consientes de la importancia de abordar un proceso sistemático y organizado sobre los procesos que generan amenaza en el escenario particular del área de jurisdicción, la CDMB ha realizado en los últimos años acciones donde se busca la solución de los diferentes problemas y en consecuencia se han radicado una serie de proyectos, ante el Minambiente, Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, el OCAD (Órganos Colegiados de Administración y decisión) y la Secretaría de Transporte e Infraestructura de Santander, para estabilización de sectores críticos mediante la construcción de obras de mitigación.

Sin embargo la erosión no es el único riesgo dentro del área de jurisdicción de la CDMB, por esta razón y a lo largo de los últimos años se ha realizado el acompañamiento permanente a los municipios en los CMGR así como el apoyo técnico en el diseño y ejecución de obras para reducir el riesgo en sus diferentes niveles.

OBJETIVOS

Objetivo General. Desarrollar acciones encaminadas al conocimiento, la prevención, la reducción del riesgo, el apoyo a desastres y la adaptación al cambio climático, con miras a la mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa, inundación y otros en el área de jurisdicción de la CDMB.

Objetivos Específicos

1. Formular los estudios que proporcionen herramientas para el análisis de amenazas, vulnerabilidades, identificación de escenarios de riesgo e implementación de medidas de prevención, así como la articulación efectiva en los instrumentos de planificación del territorio.
2. Generar programas que promuevan la disminución de los factores de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, encaminando acciones de prevención y disminución de factores de amenaza.
3. Adelantar la proyección y elaboración de estudios y diseños para las obras que mitiguen la amenaza por los fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación, así como los planes necesarios para el mantenimiento de las obras de infraestructura existentes y de los sistemas de drenaje en el área de jurisdicción de la CDMB.
4. Aunar esfuerzos encaminados a la prevención y mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación en el área de jurisdicción de la CDMB, a través de la gestión de recursos por medio de alianzas estratégicas con actores interesados.
5. Apoyar a los entes territoriales en la aplicación de medidas orientadas a la preparación y ejecución de la respuesta a emergencias y posterior recuperación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Conocimiento del Riesgo. El conocimiento del riesgo es la base para determinar las acciones que se requieran adelantar para prevenir y reducir el riesgo.

Se requiere entonces gestionar la realización de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los municipios del área de jurisdicción de la CDMB. Esta actividad corresponde al desarrollo de estudios en diferentes municipios que determinen el grado de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de las diferentes zonas, que sirven de base en la toma de decisiones y para el desarrollo de actividades que finalmente repercuten en la reducción del riesgo.

Igualmente brindar apoyo técnico en la identificación y caracterización de zonas que presentan amenazas, para la formulación de los planes municipales de gestión del riesgo de desastres; así como a su actualización: Conforme las competencias de la CDMB establecidas en la Ley 1523 de 2012, se debe

acompañar y prestar el apoyo técnico a los Municipios de la jurisdicción para la formulación de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo.

Prevención del riesgo. La prevención es una de las acciones que influyen indirectamente en la reducción del riesgo, el cambio de cultura hacia la prevención de los desastres e incendios de cobertura vegetal, se debe fortalecer con la sensibilización. Por otra parte la Ley 1523 de 2012, faculta a las autoridades locales, departamentales y nacionales, para involucrar en la Gestión del Riesgo, las acciones tendientes a prevenir los desastres y los incendios de la cobertura vegetal, desestabilización de ecosistemas y ciclos naturales, afectando directamente el ambiente.

Se apoyará a las instituciones de socorro (entidades operativas) de los municipios menores de la jurisdicción, así como a los vigías rurales en el manejo de desastres, enfocados principalmente al manejo de incendios forestales y similares brindando asesoría y orientación, para reducir las pérdidas generadas al aplicar de manera eficiente los conocimientos en manejo de desastres.

Se brindará asistencia técnica y acompañamiento a los CMGR y CDGR para el desarrollo de actividades que garanticen la prevención de riesgo mediante apoyo técnico, suministro de estudios, proyectos y/o recursos físicos.

Se debe promover la participación de actores sociales tanto del sector público como privado, sectoriales e institucionales, la comunidad en general y las ONG, como un principio fundamental de la política ambiental colombiana, para generar la cultura de la prevención, concientización, educación y sensibilización, capacitando y divulgando, sobre las causas y consecuencias generadas por los desastres y los incendios de la cobertura vegetal, con el fin de proteger los recursos naturales, en especial la biodiversidad como lo establecen las políticas de Estado.

Reducción del riesgo. La CDMB teniendo en cuenta la necesidad de insumos y herramientas para la reducción de los diferentes riesgos identificados dentro del área de jurisdicción, es consciente que se requiere la elaboración de estudios y diseños, para el desarrollo de obras y otras actividades que se requieran en sitios susceptibles de afectaciones de las diferentes amenazas.

Para la realización de los estudios y diseños se necesita lograr una articulación interinstitucional, en búsqueda de generar y aunar esfuerzos para lograr la mitigación de la amenaza en el área de jurisdicción de la CDMB.

De igual forma en búsqueda de minimizar los efectos adversos ocasionados por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación en el área de jurisdicción, plantea realizar la construcción de obras de estabilización, mitigación, contención, control de cauce y sistemas de drenajes en los diferentes sectores identificados en los estudios de base.

Se apoyará la proyección y elaboración de estudios y diseños (cofinanciación o totalmente), de las obras que se requieran en sitios susceptibles a riesgo, garantizando la reducción del mismo.

Se realizará el mantenimiento de obras y drenajes para garantizar su función de reducción del riesgo y aumentar su vida útil. Así mismo se propone la construcción de nuevas obras y sistemas de drenaje ya sea con recursos de la entidad o a través de cofinanciación.

Se establecerán alianzas estratégicas con diferentes entidades del orden departamental y nacional como la Gobernación de Santander, Fondo de Adaptación, UNGRD entre otros para el desarrollo de obras de reducción del riesgo en el Área de jurisdicción.

Apoyo a la atención de desastres. Dentro de la competencia de la Ley 1523 de 2012 se apoyará a los entes territoriales en la aplicación de medidas orientadas a la preparación y ejecución de la respuesta a emergencias y posterior recuperación, brindándole apoyo en recurso humano para la valoración de los daños ocurridos, y de igual forma asesorando y evaluando las afectaciones ocurridas en los diferentes eventos atendidos, en búsqueda de proponer una solución que atienda de manera inmediata el problema.

De igual forma en el entendido que la Gestión del Riesgo envuelve problemáticas relacionadas con el proceso social que potencializa la exposición de las comunidades a la amenaza, se realizarán jornadas de simulacros y campañas para contribuir con los niveles de seguridad territorial.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Estudios de vulnerabilidad, amenaza y riesgo del área de jurisdicción de la CDMB.	Unidad	0	1	1	1	3
Entes territoriales asesorados en la formulación implementación y/o actualización de los planes municipales de gestión del riesgo de desastres *	Unidad	13	13	13	13	13
Instituciones de socorro, capacitadas y/o apoyadas.	Unidad	2	3	3	3	11
CMGRD y CDGRD asesorados y apoyados	Unidad	14	14	14	14	14
Estudios y Diseños realizados por año.	Unidad	3	5	5	5	18
Habitantes beneficiados *	Numero	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Alianzas Estratégicas establecidas	Unidad	1	2	2	2	7

* Indicador Acumulado

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Gestionar la realización de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los municipios del área de jurisdicción de la CDMB.	0	600.000	550.000	600.000	1.750.000
Apoyo técnico en la caracterización e identificación de zonas que presentan amenazas, para la formulación de los planes municipales de gestión del riesgo de desastres; así como a su actualización.	100.000	80.000	70.000	80.000	330.000
Apoyo a Instituciones de socorro (entidades operativas) de los municipios menores de la jurisdicción.	150.000	115.213	120.000	110.000	495.213
Asistencia Técnica y Acompañamiento a los CMGRD y CDGRD.	180.000	180.000	170.000	139.926	669.926
Apoyo para la Proyección y Elaboración de Estudios y Diseños	549.364	657.286	520.000	668.812	2.395.462
Construcción y Mantenimiento de Obras y Drenajes	5.000.000	2.030.000	1.972.621	2.000.000	11.002.621
Establecimiento de Alianzas Estratégicas con Actores Interesados para gestión de recursos	1.000.000	1.100.000	977.838	1.000.000	4.077.838
Evaluación de las afectaciones reportadas ante la CDMB, causadas por desastres naturales y antropogénicos	50.000	50.000	50.000	50.000	200.000
TOTAL	7.029.364	4.812.499	4.430.459	4.648.738	20.921.060

PROYECTO 4. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON ÉNFASIS EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Para afrontar la problemática de cambio climático en Colombia se vienen desarrollando estrategias para hacerle frente a dicha problemática, con el objetivo de analizar los potenciales cambios en el clima, estudiar las vulnerabilidades y generar los instrumentos para la gestión de las acciones de mitigación y

adaptación. Es así como el DNP, el IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, han venido elaborando una serie de documentos con lineamientos, políticas, directrices y normatividad para la gestión del cambio climático en el país con el propósito de incorporar esta variable de desarrollo sostenible en la gestión de los territorios, de las instituciones y los diferentes sectores de la región, en los cuales las CAR tendrán amplia competencia en su implementación.

Lograr transferir todos estos instrumentos a acciones concretas de gestión y manejo del territorio, debe pasar indudablemente por su incorporación en los Planes de Desarrollo de las Entidades Territoriales, concebidos como los principales instrumentos de planeación para el desarrollo de los departamentos y municipios. Una adecuada incorporación de los principios, lineamientos y criterios para la gestión actual y futura en cambio climático en dichos instrumentos, es el camino más práctico y concreto para construir territorios adaptados y una sociedad responsable y copartícipe de las acciones de mitigación.

En el departamento de Santander, dentro del cual se encuentra la Provincia de Soto, área de jurisdicción de la CDMB, no se ha formulado e implementado aún un plan departamental de cambio climático que sirva de ruta para la gestión interinstitucional regional alrededor de esta variable. Se formulan y ejecutan planes de desarrollo territorial, institucional y sectorial de manera independiente, desarticulada y sin precisar su compatibilidad con los criterios de cambio climático (mitigación de GEI y adaptación al cambio climático).

No obstante lo anterior, en dichos planes se incluyen acciones de fortalecimiento de la capacidad adaptativa que permiten reducir la vulnerabilidad del territorio a los impactos potenciales del cambio climático así como disminuir las emisiones de GEI, ejemplo de ello son: la gestión de áreas protegidas, la lucha contra la deforestación, la recuperación de la cobertura vegetal protectora, la implementación de tecnologías de protección de los suelos, la educación ambiental, la gestión del riesgo entre otros.

A su vez estas acciones se armonizan con herramientas de planificación existentes, como los planes de ordenamiento territorial (departamental y municipal); de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas; de ordenamiento del recurso hídrico; de gestión del riesgo (emergencias y desastres); de uso eficiente y ahorro del agua; planes maestros de acueducto y alcantarillado; de gestión integral de residuos sólidos; agendas internas de productividad y competitividad y planes estratégicos de ciencia, tecnología e innovación.

Ante la necesidad de incluir las variables de cambio climático en los diferentes instrumentos de planificación del desarrollo territoriales, ambientales y sectoriales para lograr un desarrollo compatible con el clima, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial se ve en la necesidad de fortalecer las regiones a través de la formulación de planes integrales de cambio climático en el marco de la estrategia de implementación de la política de cambio climático.

Para ello, define una consultoría que tiene como objeto proponer a los nuevos gobernantes y sus equipos de formulación de planes de desarrollo, lineamientos generales para incorporar las variables de cambio climático en el análisis de las dinámicas y factores de cambio del territorio, así como las acciones mitigación y adaptación a nivel programático, para obtener planes de Desarrollo compatibles con el clima.

El departamento de Santander, junto con otros 5 departamentos (Cauca, Cesar, Magdalena, Atlántico y Quindío) del país, se acoge a la propuesta de formulación del plan mencionado y es así como para dar inicio a este ejercicio de planificación, el pasado 18 de febrero en Santander se firmó el acta de constitución del Consejo Departamental de Cambio Climático, entre cuyos firmantes se encuentra la CDMB como entidad que le compete brindar el apoyo técnico a los entes territoriales para dicha formulación y ejecución y el Nodo Regional Norandino de cambio climático, como ente articulador de actores de la región e implementador de la política nacional de cambio climático.

Dentro de sus funciones este Consejo tendrá la responsabilidad de visualizar el departamento a futuro y generar las estrategias que desde ya se deben adoptar para conseguir la adaptación de la región, de sus sectores estatales, productivos, económicos, de educación e investigación y poblaciones, frente amenazas y consecuencias del cambio en el clima.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, una de las 4 estrategias nacionales para la gestión del cambio climático, define el objeto de la gestión del cambio climático como: “coordinar las acciones del Estado, los sectores productivos y la sociedad civil en el territorio, mediante acciones de mitigación, que busquen reducir su contribución al cambio climático vía disminución de emisiones de GEI y de adaptación a los efectos, que le permitan enfrentar los retos actuales y futuros asociados a la mayor variabilidad climática, reducir la vulnerabilidad de la población y la economía ante ésta, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo”.

Es así como en el marco del CONPES 3700 de 2011 “Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de cambio climático en Colombia”, se promueve la conformación de los Nodos Regionales de Cambio Climático en el país (Caribe, Pacífico Sur, Pacífico Norte, Centro Andino, Norandino, Antioquía, Eje Cafetero, Amazonía y Orinoquía), los cuales se han venido articulando con entidades del orden nacional como el Departamento Nacional de Planeación; Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; IDEAM; Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, y de entidades internacionales como USAID y el PNUD, recibiendo apoyo en orientación, asesoría y capacitación en la temática de cambio climático.

La falta de un mayor respaldo jurídico a la existencia y funcionamiento de los Nodos Regionales, la débil capacidad institucional instalada para asumir la gestión del cambio climático, la no conciencia de que el cambio climático es una realidad y el desconocimiento del tema por la mayoría de la población considerándolo el cambio climático como una variable ambiental y no de desarrollo sostenible, han sido factores influyentes en el poco avance en la integración de los actores a los Nodos y en la consolidación de los mismos.

En el caso de los santanderes, han influido además las dificultades para la movilidad de los actores por las distancias entre las 3 ciudades (Bucaramanga, Sangil y Cúcuta), la no disponibilidad de presupuesto para el funcionamiento y desarrollo del plan de trabajo del Nodo y la movilidad de actores en las instituciones. Como una estrategia para facilitar la participación, se acuerda definir una estrategia de comunicación y articulación entre los 3 subnodos.

El 24 de febrero del año 2016 se expidió el Decreto 298 que establece “el Sistema Nacional de Cambio Climático SISCLIMA, con fin coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas, normas, estrategias, planes, programas, proyectos, acciones y medidas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación gases efecto invernadero, cuyo carácter intersectorial y transversal implica la necesaria participación y corresponsabilidad las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal o distrital, así como de entidades privadas y entidades sin ánimo lucro”.

Con el mismo Decreto se conforman los Nodos Regionales de Cambio Climático como instancias regionales responsables de promover, acompañar y apoyar la implementación de las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones en materia de cambio climático en las regiones.

Su finalidad es lograr la coordinación interinstitucional entre el nivel central y territorial para promover las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y adaptación en materia de cambio climático, articulados con los procesos de planificación y ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo.

Se constituyen los siguientes 9 Nodos Regionales de Cambio Climático: Nodo Regional de la Amazonía; de la Orinoquía ; Centro Oriente Andino; Eje Cafetero; Antioquia; Caribe e Insular; pacífico norte; Pacífico del Sur y el Nodo Regional Norandino. Este último conformado por los siguientes departamentos: Norte de Santander, Santander.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El territorio debe incrementar su capacidad de actuación conjunta, entre instituciones y población, para enfrentar el cambio climático. Los actores deben hacerse partícipes de la implementación de las acciones de gestión. Es necesario generar estrategias efectivas e involucrar a instituciones públicas y privadas, así

como a la sociedad civil, en el plan de desarrollo compatible con el clima, con el fin de promover acciones desde su quehacer y visión.

La inclusión de la variable climática en el Plan de Acción Cuatrienal facilita que desde el nivel ejecutivo responsable de la planificación e inversiones, se definan políticas y se destinen inversiones en los años que siguen y se genere una articulación hacia los planes departamentales de cambio climático. Permite contar con una hoja de ruta para la gestión de cambio climático en el departamento de Santander (y por consiguiente para el área de jurisdicción de la CDMB) para el largo plazo, facilitando la continuidad en las acciones.

Este es un plan territorial para la Gestión del Cambio Climático, que se define como un instrumento a través del cual, partiendo del análisis de vulnerabilidad e inventario de GEI regionales, se identifican, evalúan, y recomiendan medidas y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y de adaptación para ser implementadas por entidades públicas y privadas en el territorio.

Los planes serán formulados para la totalidad de la jurisdicción de los departamentos bajo la responsabilidad de sus Gobernadores, contando para ello con el apoyo técnico de las respectivas autoridades ambientales regionales.

De igual forma, es necesario crear condiciones para que esa coordinación se de desde el mismo momento de la formulación integral del plan, fortaleciendo la articulación y la formación de capacidades en cambio climático; instalar capacidad para la implementación y evaluación articulada del plan que facilite y garantice una verdadera gestión del cambio climático en el departamento.

En el marco El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”, este proyecto apoya el logro de la meta nacional estratégica 19: “7 Planes Formulados de Cambio Climático MADS DCC/CAR/MPIOS/DPTOS”, de la estrategia 4 “consolidar un marco de política de cambio climático buscando su integración en la planificación ambiental, territorial y sectorial relacionada directamente con el objetivo 2 de la línea estratégica Crecimiento Verde.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En Colombia varios territorios ya han formulado sus planes de cambio climático y han empezado a hacer sus análisis de riesgo y vulnerabilidad climática, tal como el análisis de vulnerabilidad realizado para el Plan Huila 2050, Tuluá, Buga, C4: Cartagena Competitiva y Compatible con el Clima, Risaralda, entre otros.

A finales del 2015 la Gobernación de Santander se comprometió con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a formular e implementar el Plan Integral de cambio climático para el departamento, en cuyo proceso se ha vinculado la CDMB dado su competencia en la prestación de la asistencia técnica que al respecto como CAR le corresponde.

En el año 2010, se constituye el Nodo Regional Norandino de cambio Climático integrado por los departamentos de Santander y Norte de Santander; en el cual han venido participando actores de la academia, del Estado, la empresa privada y organizaciones sociales de los dos departamentos de la jurisdicción de las 3 CAR. CDMB, CAS y CORPONOR. Desde el año 2012 viene siendo coordinado por la CDMB.

Las acciones han estado dirigidas a la formación de capacidades y a la participación en la elaboración de documentos de política de cambio climático, con el apoyo de los organismos nacionales e internacionales, mediante capacitaciones continuas brindadas a los integrantes del Nodo, llevándose a cabo éstas de manera interactiva en Bucaramanga, Cúcuta y Sangil. Por otro lado, se elabora el plan de acción del Nodo, no obstante, no se ha contado con la vinculación continua de la mayoría de los integrantes a falta de un documento de compromisos vinculantes.

OBJETIVOS

Objetivo General. Fortalecer la gestión del cambio climático en el departamento de Santander, con intervención prioritaria en el área de jurisdicción de la CDMB, con miras a construir territorios adaptados y una sociedad responsable y coparticipe de las acciones de mitigación.

Objetivos Específicos

1. Promover la incorporación de las variables de cambio climático en los planes de desarrollo territoriales del departamento de Santander y en el Plan de Acción Cuatrienal de la CDMB, participando en la formulación, ejecución y seguimiento del Plan Integral Departamental de cambio climático y brindando el apoyo técnico correspondiente a los entes territoriales.
2. Apoyar el fortalecimiento de la capacidad de articulación interinstitucional e intersectorial para la gestión en cambio climático en la región norandina del país (departamentos de Santander y Norte de Santander) apoyando el funcionamiento y consolidación del Nodo Regional Norandino de Cambio Climático.
3. Generar conocimiento en la comunidad del área de jurisdicción de la CDMB sobre los impactos que genera el cambio climático, promoviendo las políticas nacional de cambio climático y la de educación ambiental para el cambio climático
4. Impulsar la incorporación en el área de jurisdicción de la CDMB, las medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático que se definan en el plan departamental de cambio climático, brindando apoyo y direccionamiento técnico a los sectores públicos, económicos, gremiales y sociales, para su aplicación.

- Orientar a los entes territoriales del área de jurisdicción de la CDMB para la inclusión, diseño, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco del plan de desarrollo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este proyecto se dirige a trabajar, por un lado con los entes territoriales del área de jurisdicción de la CDMB para lograr la inserción de las variables de cambio climático en sus planes de desarrollo y la realización de distintas medidas para la adaptación a los efectos del mismo y para la mitigación de los gases de efecto invernadero.

Por otro lado, también se trabajará con los distintos sectores políticos, económicos, sociales y comunitarios, para fortalecer la articulación de los actores de los dos santanderes alrededor de las acciones de cambio climático en la búsqueda de territorios resilientes y comprometidos con la reducción de los riesgos del cambio climático.

La ejecución de las distintas actividades demanda trabajar articuladamente y conjuntamente con las corporaciones autónomas regionales de los dos departamentos que conforman el Nodo Regional Norandino de Cambio Climático: Santander y Norte de Santander.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Plan Integral Departamental de Cambio Climático: formulado y aprobado con apoyo técnico de la CDMB	Número	1				1
Plan Integral Departamental de cambio climático en Implementación y seguimiento, en el área de jurisdicción.	Número		1	1	1	1
Nodo Regional Norandino de Cambio Climático apoyado y funcionando	Número	1	1	1	1	1
Política Nacional de cambio climático apoyada en su implementación,	Número	1	1	1	1	1
Sectores económicos, sociales, gremiales y público recibiendo direccionamiento técnico para la incorporación de medidas de adaptación y mitigación en sus planes de acción	Número		3	3	4	10
Municipios del área de jurisdicción de la CDMB asesorados para la	Número		5	5	3	13

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
inclusión, diseño, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático.						

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de pesos)				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Apoyar técnicamente la formulación aprobación y seguimiento al plan departamental de cambio climático	159.823	27.642	28.328	29.035	244.828
Apoyar el funcionamiento del Nodo Regional Norandino de Cambio Climático .	79.911	36.855	37.771	38.714	193.251
Apoyar la implementación de la Política Nacional de cambio climático.	26.637	27.642	28.328	29.035	111.642
Direccionamiento estratégico a los sectores económicos, sociales y gremiales para la aplicación de medidas de mitigación de GEI y adaptación al cambio climático	0	55.283	56.656	58.070	170.009
Asesoría a los municipios del área de jurisdicción de la CDMB para la inclusión, diseño, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático, en el marco del plan de desarrollo territorial	0	36.855	37.950	38.714	113.519
TOTAL	266.371	184.277	189.033	193.568	833.249

PROGRAMA 3. ECOSISTEMA ESTRATÉGICO DE BOSQUES

Pretende adelantar acciones para la preservación, restauración y uso sostenible de las coberturas vegetales que permitan conservar las cuencas hidrográficas y ecosistemas estratégicos, con el fin de reducir la tasa de deforestación y contribuir a la reducción de gases efecto de invernadero que generan cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB. Igualmente, busca generar conocimiento aplicado a la restauración y uso sostenible para la conservación de los ecosistemas boscosos y mantener los bienes y servicios ecosistémicos que contribuyan al mejoramiento socio-económico de la región.

PROYECTO 5. PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LAS COBERTURAS VEGETALES EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

El aumento de la temperatura a nivel global está directamente relacionado con el incremento de las concentraciones de gases efecto de invernadero como el dióxido de carbono (CO₂) en la atmosfera, generado por actividades industriales, quema de combustibles (80%) y la deforestación (20%).

A nivel internacional existe gran preocupación por la problemática y se implementan fuertes esfuerzos técnicos, políticos y financieros en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Entre estos esfuerzos se encuentra la reducción de la deforestación, la conservación y manejo sostenible de los bosques con el fin de evitar un incremento en la temperatura global mayor a 2°C y sus consecuencias para la estabilidad del planeta y la supervivencia de todo ser vivo.

Por otra parte Colombia en su Plan de Desarrollo "*Todos por un Nuevo País 2014 - 2018*", definió líneas estratégicas para abordar dicha problemática para lo cual se diseñará e implementará una Estrategia Nacional para la Reducción de la Deforestación y Degradación de Bosques (ENREDD+), donde el sector agropecuario cumplirá un papel protagónico en la misma.

Como aporte al conocimiento y al monitoreo de los bosques naturales de Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, presentó la tasa anual de deforestación 2014, a nivel de región natural, departamental y municipal, la cual permite identificar las áreas críticas afectadas por deforestación y su persistencia a nivel nacional. El resultado permite establecer que a nivel nacional, se identifica un total de 140,356 ha deforestadas en el año 2014, aumentando un 16% la tasa de deforestación con relación al año 2013.

A nivel regional, el estudio revela que el departamento de Santander ocupa el décimo lugar con 4.11 % has deforestadas con un aporte del 2.93% del total nacional. A nivel de corporaciones, la CDMB ocupa el lugar 21 con 442 has deforestadas que equivalen al 0,31 % del total nacional.

Para el año 2014, en 753 municipios registraron al menos una ha deforestada; en la jurisdicción de 20 municipios se concentra el 51% de la deforestación nacional. Para la jurisdicción de la CDMB, la mayor tasa de deforestación se reporta en los municipios de Piedecuesta y Rio Negro.

La deforestación en Santander es generada principalmente por actividades de expansión de la frontera agropecuaria (75%) para el establecimiento de cultivos agrícolas como mora, palma de aceite, caucho, café, y cacao principalmente y el manejo de pasturas para ganadería bovina extensiva. Otras actividades como el aprovechamiento de maderas, la minería y obras de infraestructura contribuyen en menor proporción con este fenómeno.

Esta problemática amenaza la integridad de ecosistemas estratégicos de bosques, áreas de conservación y de manejo sostenible declaradas por la CDMB, comprometiendo la provisión de servicios ecosistémicos claves (regulación hidrológica, del clima y protección de biodiversidad). Siendo el sector agropecuario el principal motor de deforestación, se ha identificado que el avance en la frontera agropecuaria es una mezcla de múltiples ingredientes entre ellos:

- a. El costo de oportunidad favorable al productor a largo plazo de aprovechar el bosque. Se estima que el costo de oportunidad promedio aproximado para el sector agrícola (líneas productivas café, cacao, mora, caucho) es de 6 millones de pesos por hectárea, y para ganadería en producción de leche 4 millones de pesos por hectárea a un horizonte de 20 años.
- b. La escasa rentabilidad del sector agrícola con un valor anual por hectárea aproximado en 976 mil pesos y ganadero 261 mil pesos, debido a prácticas tecnológicas inadecuadas que afectan la productividad, la escasa asistencia técnica, así como por la falta de alianzas comerciales que le brinden estabilidad en precios al productor, los eventos climáticos adversos, entre otros, generan una necesidad de ampliar fuentes de ingresos adicionales avanzando en la frontera agropecuaria.
- c. La escasa gobernabilidad forestal y ambiental para aunar esfuerzos tendientes a desarrollar el sector agropecuario y forestal, generando esfuerzos dispersos que en ocasiones se convierten en fuerzas que impulsan la ampliación de la frontera agropecuaria.
- d. La pérdida de coberturas incide directamente en la disponibilidad del recurso hídrico y el incremento de la sedimentación en las fuentes, por intervención de las áreas de nacimiento de fuentes hídricas y de áreas de protección de las márgenes de las fuentes.
- e. A raíz de la pérdida de cobertura, se han suscitado problemas importantes de erosión, excepto en las áreas de difícil acceso, por lo cual se requiere dar atención a la tala indiscriminada de los bosques.

La tala del bosque y la extracción de capote es una de las amenazas actuales que se observa en la parte alta de la subcuenca río de Oro Alto, río Lato Alto y río Frío Alto, como consecuencia del incremento de la deforestación y el avance de la frontera agropecuaria (cultivo de mora, hortalizas y ganadería).

El recurso flora en el área de jurisdicción se ve seriamente afectada por la presión antrópica, apertura de vías y explotación de especies valiosas, la deforestación se ve favorecida por las actividades agropecuarias y la agroindustria, en especial en las subcuencas del río de Oro, Suratá y Lebrija.

En todo el territorio la intervención de áreas de recarga, nacimientos y áreas de aislamiento de las fuentes hídricas es una constante. La desecación de humedales para establecimiento de monocultivos y pasturas en las áreas de páramo, donde la tala de frailejones se realiza para el establecimiento de cultivos de cebolla y papa y ganadería y en el bajo río Negro para cultivos de palma y ganadería, ponen en riesgo la riqueza florística del territorio, aun cuando existen extensas áreas de bosques representativas y en un buen estado de conservación localizadas, como los bosques andinos y alto andinos, bosques secos y xerofitos.

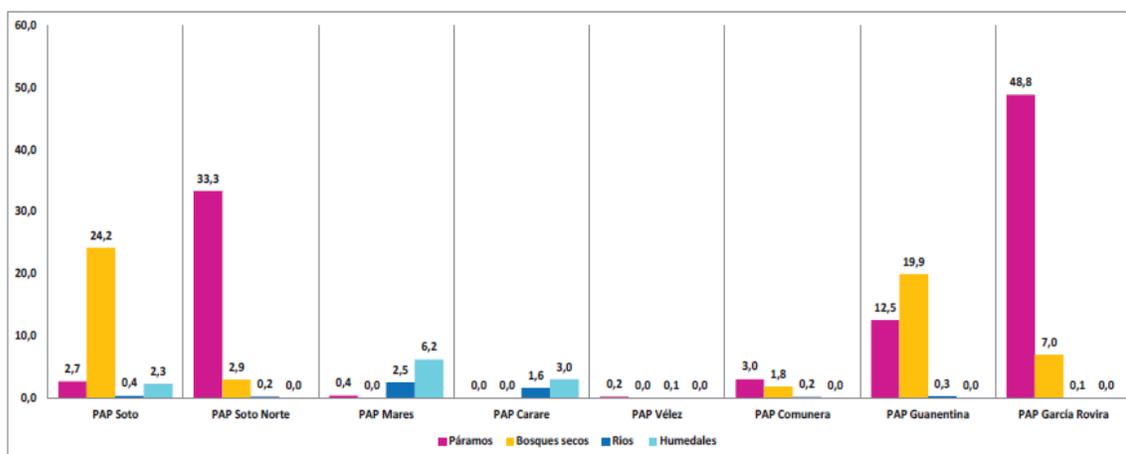
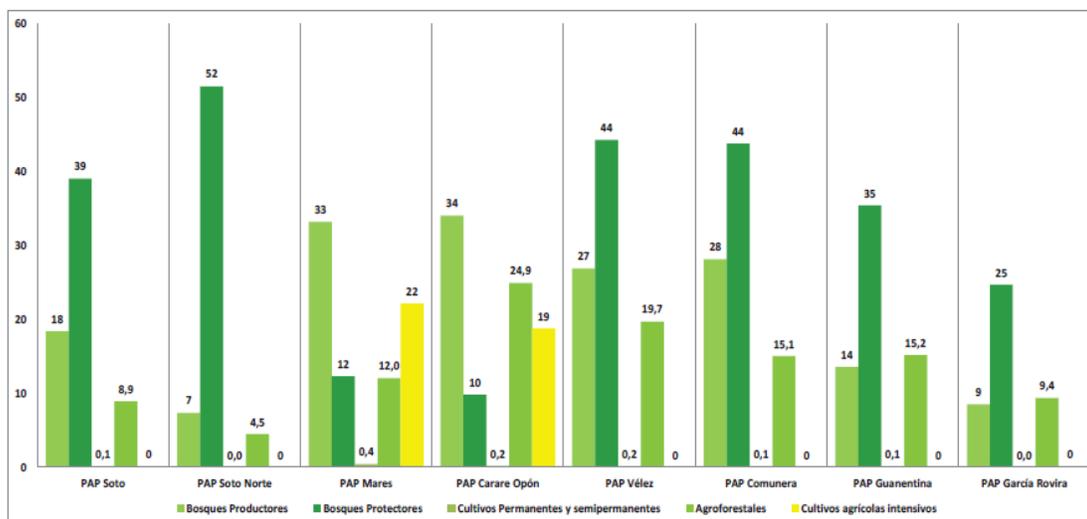
En este contexto surge la necesidad de continuar fortaleciendo de manera integral los temas de conservación, restauración y producción sostenible que garanticen la armonía entre la preservación y la producción; así como retomar los temas de la responsabilidad social y ambiental frente a la inequidad en la conservación de los Recursos Naturales Renovables.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Este proyecto se enmarca dentro del objetivo 4 del Plan Nacional de Desarrollo *“Protección y conservación de los territorios y ecosistemas, mitigación y adaptación del cambio climático, ordenamiento ambiental, mecanismos REDD+ en territorios de los pueblos indígenas y del pueblo Rrom”* y con la línea estratégica IV: *Preservación de la biodiversidad ecosistemas estratégicos y áreas protegidas* y el programa 2 del PGAR 2015-2031, *“Preservación, Conservación y Restauración del Patrimonio Natural y la Biodiversidad”*.

En el documento Lineamientos y Directrices de Ordenamiento Territorial de Santander, se define que el uso potencial es el escenario deseable para un territorio ya que orienta el proceso de planificación y ordenamiento territorial, en el marco de sostenibilidad ambiental y uso adecuado de los recursos naturales. Este documento indica que el uso potencial para el territorio de jurisdicción de la CDMB es de bosques protectores, cultivos permanentes y semipermanentes y agroforestales como se observa en los gráficos.

Potencial de usos del suelo por PAP en Santander



Tomado de LINEAMIENTOS Y DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SANTANDER. Gobernación de Santander. 2014

En lo que corresponde a las coberturas boscosas de acuerdo a los datos del MADS para el área de jurisdicción de la CDMB se estima una cobertura en bosques de 66.810 hectáreas, de las cuales 28.783 Has corresponden a predios adquiridos por Entes territoriales, como la CDMB, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (amb) y Parques Naturales Regionales; 38.027 hectáreas se encuentran en predios de propiedad privada, lo que corresponde a un porcentaje aproximado del 57%.

Contrario a su alto grado de alteración, los bosques de montaña presentes en la jurisdicción de la CDMB en el departamento de Santander, poseen aún, una gran

importancia ecológica-evolutiva, debido a la alta biodiversidad con relación a la superficie total y a los altos niveles de endemismo, así como importancia a nivel agrícola e hidrológico. En este sentido, la conservación de estos ecosistemas es indispensable para asegurar la calidad, cantidad y conservación del agua, imprescindible para la conservación de la biodiversidad, que sin embargo, aun muestra un alto nivel de desconocimiento al interior de estos fragmentos de bosques, por lo que está apareciendo nuevas especies tanto animales como vegetales, como producto de las prospecciones que la CDMB ha venido adelantando desde 1998.

En la subcuenca río de Oro, en su parte alta se encuentra conectada como un corredor biológico que integra los ecosistemas paramunos, alto andinos, andinos y subandinos, favorecido por la presencia de cobertura protectora de sus estrechos valles abruptos interandinos de los ríos Frío, Lato y Oro.

La subcuenca río Lebrija, presenta una importancia en su territorio debido al aumento de biodiversidad y mejoramiento del paisaje por reforestación y regeneración natural por gestión de entidades públicas, privadas y ONGs; recuperación de recursos genéticos por diversificación en la producción; y captación y retención de carbono en ecosistemas naturales, reforestaciones y regeneración natural y por prácticas agrícolas de bajo impacto.

Presencia de paisajes en los ecosistemas de alta montaña que permiten fomentar el ecoturismo y deleitar con su belleza paisajística de montañas y laderas modeladas por morrenas de antiguos glaciales, localizadas en las parte altas de las microcuencas Vetas, Suratá Alto, Charta y Tona.

Existencia de territorios con grandes áreas boscosas de las formaciones Subandinos, andinas y alto andinas para ser conservadas como refugios de fauna.

Presencia de importante especies de bosque como Roble, Palma boba, Encenillo en los bosques andinos; así como Frailejones, puya, plantas promisorias medicinales de vegetación de páramo.

Existencia de planificación de estudios de ordenamiento territorial de ecosistemas estratégicos y cuencas en ordenación, junto con una capacidad institucional en el fortalecimiento de conservación de los recursos naturales.

Fomento a la conservación de los humedales por parte de las poblaciones aledañas, debido a los servicios ambientales que ofrecen como el abastecimiento de agua, fuentes de alimentos, vías de transporte, atractivos turísticos.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La política de la CDMB apunta a la conservación y restauración de áreas prioritarias de ecosistemas forestales y no forestales a la protección de especies amenazadas y de distribución limitada, además de fortalecer su uso sostenible,

optimizando sus beneficios socioeconómicos de los habitantes de la jurisdicción. Desde allí ha adelantado estudios de Inventario, caracterización, control y conservación de flora y fauna silvestre y estudios cuyo objetivo es la Conservación, investigación y propagación de la flora en la jurisdicción. De otra parte la CDMB ordenó su territorio mediante los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas de la siguiente manera:

Subcuenca Río Cáchira
Subcuenca Lebrija Alto
Subcuenca Río de Oro
Subcuenca Río Negro
Subcuenca río Salamaga
Subcuenca Suratá

Los ecosistemas de robledales presentan una alta vulnerabilidad al deterioro, a la fragmentación, debido a la tendencia a la ampliación de la frontera agropecuaria.

Las principales amenazas para los bosques secos del cañón del Chicamocha, relacionadas con la intervención antrópica, son el pastoreo extensivo e intensivo de cabras, la extracción de arena de río y roca para triturado, las quemadas previas al establecimiento de la ganadería, la remoción de la vegetación natural para el establecimiento de cultivos, todos los cuales han contribuido a acelerar los procesos de erosión, causando un evidente deterioro de éstas zonas.

La CDMB ha desarrollado un importante avance en el conocimiento de los bosques, a través de los estudios elaborados sobre planes generales de ordenación y manejo forestal (PGOMF) para las cinco subcuencas en el territorio de su jurisdicción.

Como resultado de este estudio se obtuvo la siguiente zonificación forestal para la jurisdicción que se muestra en la ilustración 7.

Se espera poder homologar la zonificación forestal para todo el territorio durante el presente Plan de Acción Cuatrienal y posteriormente actualizar las imágenes y la zonificación actual.

Ilustración 7 Zonificación Forestal para la Jurisdicción de la CDMB

CATEGORÍA/CUENCA	CSRL	SUB CHIC/CHIT	SUB CACHIRA	SUB SALAMAGA	SUB LEB MEDIO ESP SANTO	SUB SOGAMOSO	TOTAL	%
1. ÁREA FORESTAL PROTECTORA PARA LA PRESERVACIÓN	30.709,94	3.807,98	16.393,56	679,46	8.019,99	8.019,99	65.237,34	14,30
2. ÁREA FORESTAL PROTECTORA PARA LA RESTAURACIÓN	6.804,04	6.239,09	9.198,42	5.813,60	485	2.627,22	31.167,37	6,83
3. ÁREA FORESTAL PRODUCTORA CON CONFLICTO DE USO	4.511,08	6.498,56	1.155,43	2.277,94	53,14	375,32	14.871,47	3,26
4. ÁREA FORESTAL PRODUCTORA PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	48.263,97	2.903,29	4.451,2	6.714,72	19.542,27	16.983,92	98.859,37	21,67
5. ÁREA FORESTAL PRODUCTORA PARA EL DESARROLLO	46.940,21	2.440,45	25.096,65	5.301,92	15.829,59	16.994,7	112.603,52	24,68
6. ÁREA USO MÚLTIPLE	13.575,80	1.131,5	8.234,36	761,13	50.765,13	4.117,81	78.585,73	17,22
7. ÁREAS PROTEGIDAS DECLARADAS	24.211,15		2.357,87	0	0		26.569,02	5,82
8. ÁREA DE PÁRAMO	2.687,73	12.294,32	1.405,24				17.087,29	3,59
9. CUERPOS DE AGUA	10,18	10,27		1,04	2.134,32	3.396,5	5.552,91	1,22
10. INFRAESTRUCT	5.594,82	63,15	38,62	8,74	60,72	44,26	5.810,31	1,27
11. OTROS	608,21						608,21	0,13
TOTAL	183.917,19	35.388,56	68.331,35	21.558,55	94.497,18	52.559,72	456.252,13	100,00

Fuente. Tomado del Estudio PGOMF – CDMB año 2013

En la actualidad la CDMB junto con la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) viene apoyando por mandato del Gobierno Nacional la construcción de la ENREDD+ en el departamento de Santander así como en otros departamentos del país. Durante los años 2015-2016 se adelantaron investigaciones tendientes a identificar las causas de la deforestación de los bosques y cuantificación de los esfuerzos necesarios para reducir la deforestación, así como la participación en la apertura de espacios de dialogo en donde se construyó participativamente la Mesa Forestal de Santander, así como en el desarrollo de capacidades en actores institucionales tendientes en ampliar conocimientos en temas como Economía para REDD+, Monitoreo de Bosques y un curso diplomado de Cambio Climático y REDD+ en convenio con la Universidad Industrial de Santander.

OBJETIVOS

Objetivo General. Implementar acciones dirigidas a la Preservación, Restauración y Uso Sostenible de las coberturas vegetales que permitan conservar las cuencas hidrográficas, ecosistemas estratégicos con el fin de reducir la tasa de deforestación y contribuir a la reducción de gases efecto de invernadero que generan cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB.

Objetivos específicos:

1. Preservar las coberturas vegetales de bosques nativos existentes en el área de jurisdicción de la CDMB mediante el reconocimiento de incentivos a bosques de propiedad privada y el tratamiento y manejo ambiental en ecosistemas estratégicos de predios institucionales
2. Implementar procesos de conservación principalmente en áreas consideradas como zonas de reserva forestal degradadas por actividades agropecuarias, mineras, focos erosivos, entre otros, mediante la ejecución de diferentes acciones de restauración activa y pasiva, revegetalización, aislamiento, recuperación de poblaciones de especies silvestres amenazadas y demás actividades que contribuyan al cumplimiento del objetivo.
3. Implementar procesos de producción para aprovechar de forma sostenible el suelo para disminuir los conflictos de uso, mediante el mejoramiento de los actuales sistemas productivos, la incorporación del componente arbóreo, el mejoramiento ambiental y la preservación de las áreas de especial importancia ecológica como relictos boscosos, nacimientos de agua.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto parte del análisis de variables, lineamientos del nivel global, nacional, regional, línea base ambiental y resultados de la gestión institucional, para la implementación de estrategias locales de conservación, restauración y manejo sostenible de bosques y sistemas productivos sostenibles que contribuyan a la reducción de la deforestación y por ende la reducción de emisiones de gases efecto de invernadero. El proyecto considera los resultados positivos alcanzados en procesos anteriores y se plantea nuevos retos para enfrentar los desafíos del cambio climático, la gestión del riesgo ambiental, la conservación de los ecosistemas estratégicos y los acuerdos sociales frente a los intereses colectivos.

El proyecto demanda el acompañamiento de acciones en diferentes dimensiones (ambiental, social y económica) en especial la educación ambiental para que al final se permita medir los avances de Conservación y Manejo de cuencas hidrográficas, en el área de jurisdicción de la CDMB.

El desarrollo del proyecto requiere profesionales idóneos y competentes para el desarrollo de cada una de las actividades bajo principios de atención, prevención, mediación, promoción y educación que orienta nuestra labor específicamente en la gestión de soluciones encaminadas al fortalecimiento de acuerdos frente al uso sostenible de los recursos naturales.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Bosque nativo con reconocimiento de incentivo a la conservación *	Has	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500
Hectáreas con tratamiento y manejo ambiental en ecosistemas estratégicos de predios institucionales	Has	45	0	15	100	160
Material Vegetal producido para los diferentes proyectos de la CDMB.	Número	700.000	800.000	700.000	700.000	2.900.000
Áreas con suelos degradados en recuperación y rehabilitación	Ha	30	30	20	30	110
Área establecida de Bosque protector productor	Ha	75	20	15	40	150
Hectáreas establecidas con sistemas Agroforestales	Has	40	45	25	30	140
Hectáreas establecidas con coberturas para protección de cañadas y aislamiento de nacimientos	Has	80	75	30	50	235
Hectáreas restauradas con especies amenazadas	Has	20	10	5	10	45
Hectáreas establecidas de cercas vivas	Has	26	20	10	15	71
Hectáreas reconvertidas mediante la implementación de procesos de producción y manejo sostenible en ecosistemas estratégicos, y otras áreas de especial importancia ambiental. (pago por servicios ambientales)	Has	10	10	8	10	38
Sectores productivos con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción	Número		1		1	2
Requerimientos atendidos relacionados con el uso y aprovechamiento de los RNR por parte de la comunidad.	Porcentaje	100	100	100	100	100

* Indicador acumulado

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Reconocimiento de Incentivos para la preservación del Bosque nativo en el área de jurisdicción.	192.576	130.000	120.000	120.000	562.576
Tratamiento y manejo ambiental en ecosistemas estratégicos de predios institucionales	290.790	0	150.000	423.000	863.790
Producción de Material Vegetal para el Uso de proyectos CDMB y manejo de vivero.	577.728	400.000	360.000	365.000	1.702.728
Enriquecimiento de bosque degradado con especies nativas	111.694	120.000	90.000	130.000	451.694
Establecimiento de Bosque productor protector	259.506	120.000	64.715	119.504	563.725
Establecimiento de Sistemas Agroforestales	115.546	160.000	90.000	125.000	490.546
Establecimiento de coberturas para protección de cañadas y aislamiento de nacimientos	394.781	375.000	180.000	310.000	1.259.781
Restauración con especies amenazadas	67.402	43.000	28.000	50.000	188.402
Establecimiento de cercas vivas	85.806	70.000	40.000	60.000	255.806
Adopción de tecnologías agroforestales y silvopastoriles en los sectores agrícolas y pecuarios (PSA)	19.258	35.000	25.000	27.000	106.258
Cadenas agrícolas con adopción, implementación e institucionalización de protocolos ambientales y de producción sostenible	19.258	30.000	29.000	25.000	103.258
Atención de requerimientos relacionados con el uso y aprovechamiento de los RNR por parte de la comunidad.	210.770	84.948	120.398	120.599	536.715
TOTAL	2.345.115	1.567.948	1.297.113	1.875.103	7.085.279

PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Con la implementación de tres proyectos se enfoca al desarrollo de acciones de conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad (fauna y flora) para la generación de oportunidades a partir de la riqueza de la base natural; contribuyendo al desarrollo económico, calidad de vida de la población y la sostenibilidad ambiental de la región.

PROYECTO 6. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL JARDÍN BOTÁNICO ELOY VALENZUELA Y EN EL CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN - CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE (CAV-CEARFS)

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

La pérdida de especies de flora y fauna y la reducción de los tamaños poblacionales de especies de interés, tanto ecológico como cultural y económico, distribuidas en el área de jurisdicción de la CDMB, es un problema causado por el poco conocimiento sobre la fisiología, biología reproductiva, ecología y métodos de propagación especialmente de aquellas especies que se encuentran reportadas en peligro de extinción. Así mismo, se convierte en un grave problema la introducción natural o antrópica de especies catalogadas como invasoras, que compiten por hábitat y recursos con las especies nativas, causando en algunos casos tanto la desaparición de estas y afectaciones a los ecosistemas donde se presentan. Ejemplos de esta problemática se evidencian en la especie *Achatina fulica* (Caracol africano) y en el caso de algunas especies vegetales como la *Espatodea campanulata* (Tulipán africano), que por la facilidad de propagación y su rápido desarrollo ha desplazado especies nativas.

A su vez la acelerada pérdida de especies de flora y fauna, debido a las intervenciones a que se ven sometidos los diferentes ecosistemas, por causas naturales y antrópicas, disminuye la oferta de servicios ecosistémicos. Esta situación, reduce cada día las posibilidades de contar con nuevos recursos para la alimentación así como materias primas para diferentes usos industriales.

Los bajos recursos destinados a los procesos de investigación sobre biodiversidad en el área de jurisdicción de la CDMB, no ha permitido la generación de conocimiento adecuado que lleve a la toma de decisiones con bases técnicas y científicas, y que contribuyan a un manejo sostenible de la biodiversidad, permitiendo su conservación y protección.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los Jardines Botánicos en Colombia están reglamentados por la Ley 299 de Julio de 1996, la cual en su artículo primero reza: *“La conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental. Son de interés público y beneficio social y tendrán prelación en la asignación de recursos en los planes y programas de desarrollo y en el presupuesto general de la Nación y en los presupuestos de las entidades territoriales y de las corporaciones autónomas regionales”*.

Desde el Jardín Botánico Eloy Valenzuela y el Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre CAV-CEARFS, se pueden adelantar programas de conservación

de aquellas especies de flora y fauna, que presentan un mayor riesgo de extinción o cuyos tamaños poblacionales hayan disminuido notablemente. También pueden priorizar las especies que tengan un valor científico, económico o cultural relevante; aquellas que tengan un gran potencial de recuperación, alta posibilidad de ser reintroducidas a su hábitat natural, así como las especies que se puedan mantener y respondan favorablemente a programas de conservación ex situ.

Por lo anterior, el JBEV y el CAV, deben convertirse en centros especializados en generación de conocimiento sobre la flora y fauna del área de jurisdicción de la CDMB, y deben contar con el apoyo de instituciones públicas y privadas, que garanticen los recursos necesarios.

Una vez se cuente con el conocimiento generado en el proyecto, se deben plantear las estrategias de conservación pertinentes para las especies priorizadas en el área de jurisdicción de la CDMB, enmarcadas en la Estrategia Global para la Conservación Vegetal, la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas, la Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Tráfico Ilegal de Especies Silvestres junto con las diferentes estrategias de conservación de especies de fauna emitidas por el MADS.

Estos procesos de investigación nos aportarán las bases para la implementación de los planes de manejo de especies en peligro de extinción y de los planes de manejo de especies invasoras, lo cual nos permitirá cumplir con lo estipulado en las leyes que reglamenta los jardines botánicos, los Centros de atención y valoración de Fauna silvestre y la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), en el objetivo de mantener y mejorar la resiliencia de los sistemas socio ecológicos, a escalas, regional y local. Contribuyendo a la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Jardín Botánico Eloy Valenzuela, fue creado mediante ley 13 del 20 de enero de 1982. El Ministerio de Obras Públicas y Transporte en su calidad de representante del Fondo de Inmuebles Nacionales, mediante resolución 4440 del 19 de mayo de 1982, delegó en la CDMB la administración del Jardín Botánico Eloy Valenzuela, la cual fue aceptada mediante Acuerdo 195 de junio 1 de 1982, cuya misión es “generar conocimiento sobre la diversidad vegetal del nororiente del departamento de Santander” y su objetivo “contribuir a la conservación de la biodiversidad, mediante investigación propagación, educación y divulgación cultural de los valores del mundo biótico, para buscar un desarrollo sostenible de la región”.

Las colecciones biológicas existentes en el Jardín Botánico se encuentran debidamente registradas en el Registro Nacional de Colecciones Biológicas así: Colección de plantas vivas JBEV, registro No 103. Colección de Herbario CDMB, registro No 029 y Colección Entomológica CDMB, registro No 186.

Con el manejo de la información de la colección de Herbario físico y virtual de la CDMB y la divulgación de los conocimientos sobre las especies de flora del área de jurisdicción de la CDMB, se da a conocer la diversidad vegetal y su importancia desde el punto de vista de especies útiles, en peligro de extinción, promisorias, entre otras. De esta manera, se permite a los visitantes conocer la diversidad vegetal y sus potencialidades a través de capacitaciones, atención a visitantes, el funcionamiento de la Aplicación Web de Herbario Virtual CDMB, las Publicaciones de “*Flora Amenazada, Útil e Invasora del área de Jurisdicción de la CDMB*”, y “*Flora Urbana del Área Metropolitana de Bucaramanga*”, como insumos valiosos de la CDMB para su gestión ambiental.

En los últimos años desde el Jardín Botánico Eloy Valenzuela, la CDMB, ha desarrollado planes de conservación para especies en peligro de extinción, destacándose entre otros, el Plan de Conservación para la *Cavanillesia chicamochae* y el Plan de Conservación para las especies *Zamia encephalartoides* y *Z. incognita*.

El proyecto “*Centro de Educación Ambiental y Rescate de Fauna Silvestre*” fue una iniciativa que buscaba proveer mecanismos de atención y control de la problemática de tráfico ilegal de fauna silvestre, así como la atención, manejo y disposición de los individuos silvestres involucrados (Briceño *et al.*, 2001). El proyecto toma en cuenta la socialización de la problemática y la concientización de la comunidad a través de actividades de educación ambiental pertinente a fauna silvestre.

El proyecto contó con el respaldo de la Sociedad Mundial para la Protección Animal (WSPA), la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) y la Alcaldía de Bucaramanga, a través del convenio interinstitucional N° 3706 del 08 de octubre de 2001.

Con la expedición de la Ley 1333 de 2009, reglamentada por la Resolución 2064 de 2010, por medio de la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática y se dictan otras disposiciones, todas las CAR del país deben contar con un CAV.

La recepción de animales silvestres provenientes de rescates, entregas voluntarias y decomisos, que deben ser manejados, recuperados y dispuestos finalmente, bajo condiciones adecuadas de infraestructura y personal calificado para su atención.

OBJETIVOS

Objetivo General. Generar conocimiento de la biodiversidad del área de jurisdicción de la CDMB, desde el Jardín Botánico Eloy Valenzuela y el Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre, con énfasis en especies prioritarias para la conservación y especies invasoras del departamento de Santander.

Objetivos Específicos

1. Contribuir a la conservación de la biodiversidad de la Jurisdicción de la CDMB, mediante el fortalecimiento de las colecciones biológicas existentes en el Jardín Botánico y con el desarrollo de actividades de recuperación de fauna en el CAV.
2. Formular e implementar planes de manejo para especies en peligro de extinción con distribución en el departamento de Santander.
3. Identificar las especies invasoras presentes en el área de jurisdicción de la CDMB y formular el respectivo plan de manejo para las especies priorizadas.
4. Elaborar protocolos de germinación y propagación de especies vegetales nativas (maderables y no maderables)

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La biodiversidad de departamento de Santander, ha sido poco estudiada, la CDMB, ha adelantado estudios que contribuyen a generar conocimiento de la biodiversidad de su área jurisdicción, para lo cual ha contado con dos fortalezas, el Jardín Botánico Eloy Valenzuela, y el Centro de Atención y Valoración - Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna Silvestre (CAV-CEARFS).

Desde estos dos centros, JBEV y CAV-CEARFS, se adelantan actividades de investigación y conservación de flora y fauna silvestre, con las cuales, se ha logrado generar conocimiento requerido para la toma de decisiones con bases técnicas y científicas, para el desarrollo de los diferentes programas y proyectos de CDMB.

Este proyecto permite que la CDMB, cumpla con la ley 299 del 96 la cual reglamenta los jardines botánicos, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, con los indicadores de gestión del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, para las corporaciones autónomas, al igual que está enmarcado en el Plan de Desarrollo 2014-2018 y en el PGAR 2015-2031.

Tanto el Jardín Botánico Eloy Valenzuela, como el CAV-CEARFS, se verán fortalecidos con el incremento de las colecciones de plantas vivas y la colección de herbario CDMB, como en los programas integrales de conservación de especies en peligro de extinción de flora y fauna, y en el control de especies invasoras, al igual que con la optimización de protocolos para la atención y valoración de fauna silvestre.

Con la ejecución de este proyecto se pretende, que la CDMB, siga generando conocimiento, que pueda ser aplicado en acciones de conservación, restauración y educación ambiental, que conlleven no solo al incremento del conocimiento sino al mejoramiento del estado de la flora y la fauna, al igual que de los bosques y de los ecosistemas estratégicos de su área de jurisdicción.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Nuevos registros en las Colecciones de Herbario CDMB, y de plantas vivas del JBEV	Número	220	220	220	220	880
Planes de manejo formulados y en ejecución para especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción con distribución en el área de jurisdicción de la CDMB	Número	2	2	2	2	8
Planes de manejo formulados para especies de flora y fauna en categoría de invasoras priorizadas teniendo en cuenta el grado de afectación causado.	Número		1	1	1	3
Protocolos de propagación de especies vegetales nativas (maderables y no maderables)	Número	1	1	1	1	4
Estudios y protocolos relacionados con la biología y fisiología de la fauna silvestre alojada en el CAV, que propenda por su cuidado y bienestar, con especial énfasis en especies catalogadas en peligro de extinción.	Número		1	1	1	3
Ejemplares de fauna silvestre atendidos en el CAV-CEARFS y con disposición final, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.	Número	1.000	1.000	1.000	1.000	4.000

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (miles de pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Establecimiento de un programa de mantenimiento e incremento de las colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico.	103.290	100.000	100.000	100.000	403.290
Formulación e implementación de planes de manejo para especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción con distribución en el área de jurisdicción de la CDMB.	66.318	86.971	88.796	80.000	322.085

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (miles de pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Elaboración de protocolos de propagación de especies vegetales nativas, maderables y no maderables.	22.134	20.000	20.000	20.000	82.134
Desarrollo estudios y protocolos relacionados con la biología y fisiología de la fauna silvestre alojada en el CAV, que propenda por su cuidado y bienestar, con especial énfasis en especies catalogadas en peligro de extinción.	29.511	40.000	50.000	50.000	169.511
Atención y disposición final de ejemplares de fauna silvestre de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.	110.668	140.000	140.000	150.000	540.668
Formulación e implementación de planes de manejo para las especies invasoras de fauna y flora priorizadas teniendo en cuenta el grado de afectación causado.		29.000	24.000	28.572	81.572
TOTAL	331.921	415.971	422.796	428.572	1.599.260

PROYECTO 7. ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL CON EL SECTOR PRODUCTIVO DE LA JURISDICCIÓN DE LA CDMB PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE NEGOCIOS VERDES REGIONALES.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Conforme las actividades antropogénicas han ido creciendo y expandiéndose, la capacidad reguladora de la naturaleza se ha vuelto insuficiente y se ha acelerado la pérdida de la biodiversidad, incrementando la generación de contaminación en el planeta y alterando los servicios que prestan los ecosistemas (Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005).

Desde este punto de vista, la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental se transforman en factores o elementos de competitividad empresarial, donde las nuevas reglas de los mercados internacionales repositionan los desafíos ambientales como desafíos económicos.

El Ministerio de Ambiente contrató una encuesta con el fin de conocer la percepción del consumidor frente a los Mercados Verdes. La muestra estuvo compuesta por 402 personas, entre profesionales y no profesionales, desde 18 hasta 55 años de edad, de los dos géneros y pertenecientes a las cinco (5) principales ciudades colombianas.

Entre los puntos más relevantes se concluyó:

- La mayoría de las personas encuestadas asoció Mercados Verdes con alimentos (48%). La segunda asociación más frecuente fue naturaleza (19.4%); la tercera fue con una plaza de mercado (11.2%). Claramente el posicionamiento se da con productos alimenticios y se desconocen los otros sectores y características de los Mercados Verdes.

- El 98.5% de las personas encuestadas no sabía qué es Mercados Verdes. Únicamente el 1.5% de los encuestados manifestó saber del programa.

- El 83.3% de las personas que dijo conocer que estos mercados tiene a las verduras como su producto insignia, mientras que el 16.7% tiene un conocimiento más amplio que incluye la agricultura ecológica sin químicos.

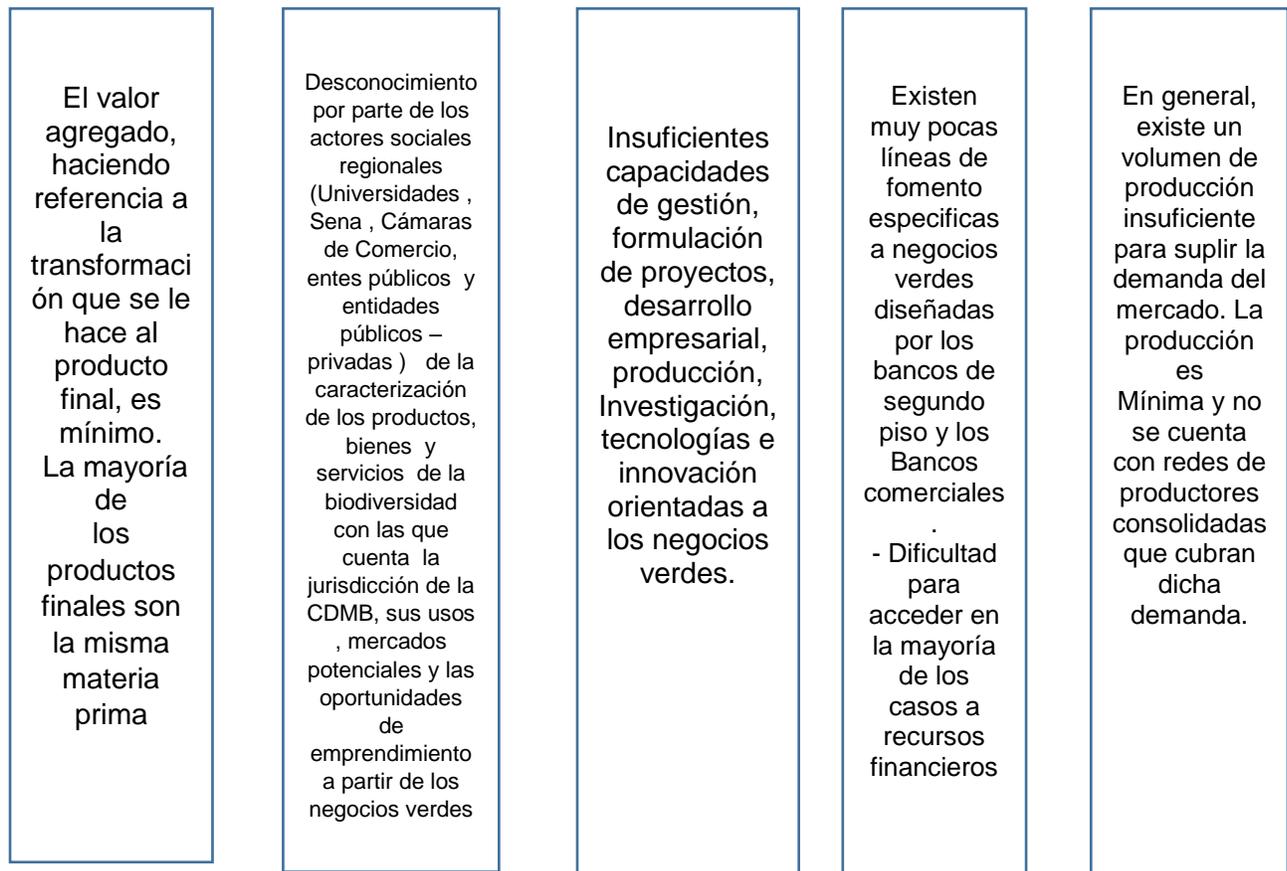
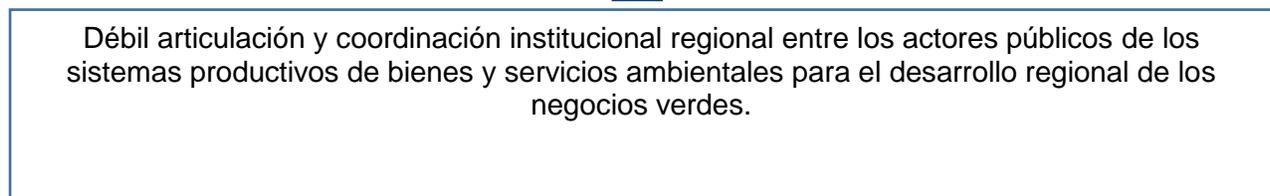
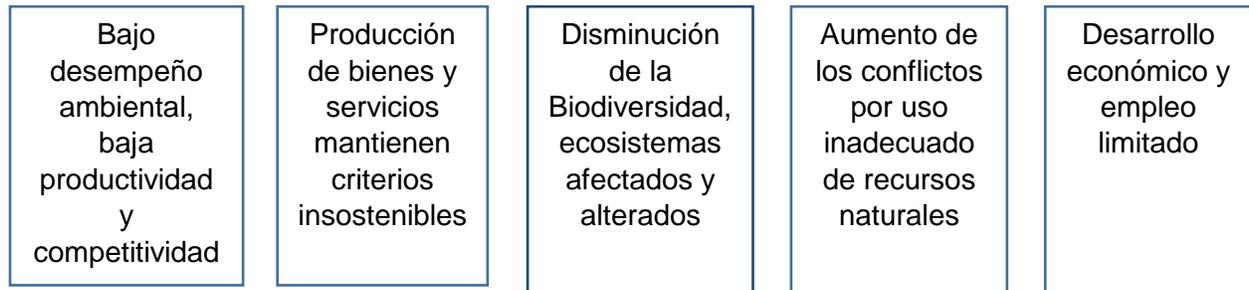
- El 66.7% de las personas que los conocen manifestó como la crítica más importante, la falta de promoción de los Mercados Verdes.

La población afectada corresponde a los habitantes urbano-rurales que habitan en los municipios del área de jurisdicción de la CDMB, por cuanto existen organizaciones productivas que son altamente contaminantes de los recursos naturales renovables impactando con su actividad insostenible y por ende, contribuyendo a las emisiones de gases de efecto invernadero que de igual forma inciden en el Cambio Climático.

Los beneficiarios directos corresponden a los gremios de la producción y sector privado, Comisión Regional de Competitividad e Innovación –CRCI-, Gobernación de Santander, municipios de la jurisdicción, universidades, centros de investigación, SENA, Unidad de Parques Nacionales Naturales, centros educativos, organizaciones de la sociedad civil, redes de emprendimiento, medios de comunicación y las autoridades ambientales (CDMB – Área Metropolitana de Bucaramanga), los cuales participarán en el desarrollo del proyecto.

De manera indirecta, los habitantes urbanos y rurales que al apreciar la implementación de prácticas sostenibles por parte de dichas organizaciones productora, enmarcadas en los Negocios Verdes, podrán disfrutar de un mejor ambiente y por ende, un mejoramiento de su calidad de vida.

Diagrama del Árbol de problemas Negocios Verdes



JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El proyecto de Mercados Verdes se enmarca en la Ley 99 de 1993; en las políticas Nacionales de Producción Más Limpia, Educación Ambiental, de Biodiversidad, Nacional para la Gestión Integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (2011); el Convenio sobre Diversidad Biológica (1992); Programa Nacional de Biocomercio (2010); Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un Nuevo País” 2016-2019; Programas Regionales de Negocios Verdes y el Plan de Gestión Ambiental Regional CDMB “Por un territorio de Oportunidades” 2015-2031 (Línea Estratégica IV. Programa No. 4 Evaluación Económica de bienes y servicios ecosistémicos e implementación de incentivos a la conservación).

Igualmente, en cada una de las jurisdicciones de las corporaciones autónomas regionales y de Desarrollo Sostenible, de la autoridades ambientales urbanas y de los Distritos Especiales de que trata la Ley 768 de 2002, se debe adoptar un Programa Regional de Negocios Verdes para cada una de las cinco regiones del país (Caribe, Central, Amazonas, Orinoquía y Pacífico). Este se constituye en la hoja de ruta para la implementación de las acciones de la estrategia de promoción de los Negocios Verdes, contenida en la Política de Producción y Consumo Sostenible - PPyCS *"Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva"*, con una vigencia de doce (12) años.

En la concepción estratégica del Plan Nacional de Negocios Verdes se contempla como visión para el año 2025 que los Negocios Verdes esten posicionados y consolidados como un nuevo renglón estratégico de impacto en la economía nacional. En este sentido y con el fin de dar cumplimiento a las metas de la política de Producción y consumo sostenible, se plantean ocho (8) líneas estratégicas de intervención: Comunicación, posicionamiento y sensibilización al consumidor y productor sobre los Negocios Verdes; política y normatividad; ciencia, tecnología e innovación; recursos, incentivos económicos y financieros; acceso a mercados; coordinación y articulación institucional/sectorial; sistema de información de mercado, monitoreo y evaluación; y desarrollo y fortalecimiento de la oferta.

La metodología para la implementación de los Programas Regionales de Negocios Verdes, permite identificar potencialidades regionales para el aprovechamiento de la biodiversidad y de los recursos naturales de manera sostenible.

Los Negocios Verdes contemplan las actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio (Oficina de Negocios Verdes Sostenibles, 2014).

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

A nivel mundial, alrededor de la década de los 70, se tuvieron las primeras aproximaciones que visualizaban un desarrollo económico en armonía con la sostenibilidad ambiental y la conservación de los recursos naturales.

En décadas posteriores, esta visión se fue estructurando con la aparición de conceptos como desarrollo sostenible, que contempla una estrecha relación entre los aspectos económicos, ambientales y sociales. Estos avances posibilitaron la promoción del consumo verde, el nacimiento de nuevos productos que generan un menor deterioro sobre los recursos naturales y el impulso de aquellos provenientes del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

Colombia posee un gran potencial para posicionar y consolidar una oferta que cumpla con las características anteriormente mencionadas, debido a la gran cantidad y variedad de recursos naturales aprovechables de manera sostenible y a las posibilidades de mejoramiento ambiental en los diferentes sectores de la producción (extracción, transformación y servicios).

El Departamento de Santander junto con los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima forma parte de la Región Central en el marco del “Programa Regional de Negocios Verdes”. Dicho PRNV muestra el contexto en el que se desarrolla la zona, con el fin de identificar sus capacidades, potencialidades y limitaciones, lo cual significa un avance para la implementación de iniciativas de Negocios Verdes.

La Región Central posee una extensión de 198.873 Km², equivalente al 17,4% de la superficie total de Colombia, donde el Departamento de Santander se hace visible con un porcentaje del 15,4%.

La Región Central, de la cual forma parte la jurisdicción de la CDMB, es la de más alta biodiversidad entre las regiones del país, ocupa el primer lugar en anfibios, reptiles, plantas, mamíferos y aves, y el segundo lugar en peces de agua dulce. El total de especies en la región representa el 29,4% del comparativo nacional. Por su riqueza ambiental, recursos hidrobiológicos y la presencia de parques naturales esta región tiene grandes ventajas comparativas para su posicionamiento como promotora de Negocios Verdes, entre ellos, el ecoturismo.

Teniendo en cuenta el gran potencial de los Negocios Verdes en el país, en el año 2002, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible publicó el Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes, que da inicio a muchas iniciativas que se consolidaron a hoy en el Programa Regional de Negocios Verdes.

En el período 2002-2007 fueron apoyadas 286 Pymes y algunas organizaciones de base comunitaria vinculadas. Se desarrollaron cuatro (4) convenios de comercialización con cadenas de grandes superficies. Se realizaron cinco (5) versiones de Bioexpo Colombia (la feria de productos y servicios de la

Biodiversidad) y fueron creadas diez (10) Normas Técnicas Colombianas (NTC) para productos con características ambientales, entre otros.

Con base en los resultados obtenidos hasta el momento, en los lineamientos dados en la Política de Producción y Consumo Sostenible (PPyCS) y en desarrollo de estrategia N° 7, “Emprendimiento de Negocios Verdes”, se formuló de forma participativa el Plan Nacional de Negocios Verdes, con el interés de pasar de una ventaja comparativa en temas de biodiversidad a una ventaja competitiva.

En este mismo sentido, la Oficina de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), considera importante reactivar y proponer instrumentos de planificación, como los Programas Regionales de Negocios Verdes, por medio de los cuales se permita identificar y llevar a cabo de manera organizada, las acciones que conduzcan al mejoramiento de las condiciones de vida de cada región.

Los Programas Regionales de Negocios Verdes brindan los parámetros para orientar, articular y contribuir a la implementación, consolidación y fortalecimiento de la oferta y demanda de productos y servicios verdes a nivel regional, nacional e internacional.

OBJETIVOS

Obejetivo General. Articular las instituciones públicas y privadas con el sector productivo para la implementación de los programas de Negocios Verdes en la jurisdicción de la CDMB.

Objetivos Específicos

1. Fortalecer la oferta de bienes y servicios ambientales regionales competitivos a través de las cadenas de valor, identificadas en los sectores de negocios verdes.
2. Desarrollar una metodología y herramientas para establecer valor agregado a los productos y servicios de negocios verdes regionales priorizados.
3. Identificar y atraer las fuentes de financiación nacional y regionales existentes para los negocios verdes.
4. Gestionar la apropiación y adaptación local del conocimiento y desarrollo tecnológico de las especies regionales con potencial para negocios verdes y el desarrollo de productos verdes regionales.

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS-, a través de la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles-ONVS-, expidió en el año 2014, el Plan Nacional de Negocios Verdes-PNNV-, cuyo objetivo es *“definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo, el fomento y la promoción tanto de la oferta como de la demanda de*

los Negocios Verdes y Sostenibles en el país, a través de la implementación de una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional que conlleve al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural de Colombia”.

Los Negocios Verdes contemplan las actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio.

La población a atender corresponde a los sectores productivos de la región, representada en las categorías de Negocios Verdes acorde PNNV que se clasifican en tres categorías principales: 1. Bienes y servicios sostenibles provenientes de recursos naturales para tres (3) sectores y seis (6) subsectores; 2. Ecoproductos industriales con cuatro (4) sectores y un (1) subsectores; 3. Mercado de carbono con 3 (tres) subsectores.

Con estos criterios la CDMB fundamenta el proyecto de la implementación de los Negocios Verdes a fin de lograr:

- La ventanilla/Nodo de Negocios Verdes Regionales como una herramienta para la generación de ingresos y empleo en el marco del desarrollo sostenible.
- La implementación de una metodología para identificar las potencialidades regionales de aprovechamiento de la biodiversidad de manera sostenible.
- Generación de negocios que pueden mejorar las condiciones socioeconómicas de las poblaciones.
- Integración de cadenas de valor para mejorar la competitividad de las regiones.
- Inclusión de los Negocios Verdes como un elemento de planificación para el fomento y promoción a nivel regional, en la actividades de los comités regionales de competitividad o quien realice sus funciones
- Gestionar convocatorias regionales a cooperantes financieros para la consecución de recursos de capital que aplanquen las iniciativas de Negocios Verdes para asegurar la sostenibilidad económica de los emprendimientos generados en la región a partir de las categorías y sectores de los negocios verdes.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Mesa técnica de negocios verdes, creada al interior de la Comisión Regional de competitividad.	Unidad	1	1	1	1	4

Cadenas de valor promocionadas mediante la constitución de redes de productores y prestadores de servicios regionales de negocios verdes *	Número	0	1	2	3	3*
Guía metodológica y herramienta para generar valor agregado a los productos y servicios de negocios verdes regionales*.	Unidad	1	1	1	1	1*
Convocatorias regionales realizadas con Entidades Cooperantes	Unidad	1	1	0	0	2
Agendas con compilación del conocimiento y los avances tecnológicos.	Número	0	1	1	1	3

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	PRESUPUESTO (EN MILES) TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Conformación de la ventanilla o Nodo de Negocios Verdes Regional	71.690	92.755	97.100	54.771	316.316
Desarrollo, priorización y consolidación de las cadenas de valor regionales de los productos actuales y promisorios identificados en los sectores de negocios verdes.	104.390	139	145	81.563	186.237
Generación de la guía metodológica para fortalecer el valor agregado de los productos y servicios de negocios verdes regionales priorizados	71.690	92.755	97.100	54.771	316.316
Articulación y consecución de recursos financieros y técnicos con instituciones cooperantes.	18.690	24.196	25.330	14.289	82.505
Trasferencia de las tecnologías resultantes de la investigación y su adaptación a las condiciones de la región.	43.651	52.426	54.882	30.955	181.914
TOTAL	310.111	262.271	274.557	236.349	1.083.288

PROYECTO 8. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ANDES DEL NORTE, PÁRAMO SANTURBÁN - BERLÍN

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Colombia, Ecuador y Perú han experimentado unas tasas de crecimiento durante los recientes años (4.7, 4.9 y 6.7 %, resp.) mayores que la media de la región (2,7%). Una parte importante de sus economías continua estando basada en

recursos naturales (petróleo, minería, agricultura), para lo cual la gestión ambiental es crucial (protección del agua, suelos, clima y biodiversidad). El crecimiento acelerado de la economía ha llevado a una competencia por atraer la inversión extranjera para la exploración de recursos naturales, y esto se ha apoyado en políticas que han debilitado el rol del Estado y la capacidad de promover una buena gobernanza de los recursos naturales, particularmente la minería. La minería ha crecido del 0,6 al 1,9% del PIB regional, con un mayor crecimiento en Perú (0,2 a 7,5 del PIB) y Colombia (0,2 al 2%). La importancia económica del sector minero y sus implicaciones ambientales han creado conflictos socio-ambientales en las áreas de páramo de los tres países.

Los Andes del norte es una de las subregiones de mayor biodiversidad del planeta (hotspot), y uno de los 12 centros de origen de plantas alimenticias, medicinales y de uso industrial más importantes del mundo. Colombia, Ecuador y Perú pertenecen a los 10 países más ricos en especies biológicas del mundo (países megadiversos), especialmente por su diversidad de paisajes articulada por la Cordillera Andina. El ecosistema páramo constituye la corona de los Andes del norte: aparte de su singular biodiversidad, este ecosistema tiene un valor incalculable para la sociedad, porque presta servicios ecosistémicos estratégicos para el bienestar de la población, especialmente por la vía del almacenamiento y regulación hídrica, soporte de biodiversidad endémica, reservorios de carbono, y espacio de desarrollo de comunidades locales, depositarias de una rica herencia cultural. En América del Sur los páramos cubren unos 35.000 Km² y se ubican principalmente en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela (aproximadamente el 1.5% de la extensión continental de los 4 países). Las mayores áreas de paramo están en Ecuador y Colombia (casi 90% del total).

La proporción más alta de población de los tres países andinos vive en las regiones montañosas, valles y llanuras costeras directamente bajo la influencia del páramo. En Colombia el 70% de la población vive en la región andina y depende indirectamente de los servicios ecosistémicos del páramo, especialmente de regulación hídrica. 272 municipios (26% del total) tienen un área por encima de los 3.300 metros de altitud, incluyendo páramos. Una población estimada de 150.000 personas vive en o directamente debajo del páramo. Tanto en Ecuador como en Perú, el 90% de la población vive en los Andes o en las planicies costeras áridas o semiáridas, y la economía y sociedad de ambas regiones depende del agua originada en los Andes húmedos. En Ecuador 82 municipios (37% del total) tienen más del 5% de su territorio en el páramo, incluyendo dos de las ciudades más grandes del país. La población ecuatoriana en los páramos se estima en 300.000 personas. En Perú es poca la población que vive directamente en el páramo. Sin embargo, para las planicies extremadamente áridas con agroindustria alimentada con riego intensivo, la importancia económica de los servicios hídricos ecosistémicos es muy alta.

En el caso particular de Colombia, la normativa vigente restringe la actividad minera y el uso agropecuario en las zonas de páramo. Actualmente, en el marco del nuevo Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018, el Ministerio de Ambiente y

Desarrollo Sostenible está revaluando los alcances de las normativas con respecto a los páramos, y este proyecto constituye una oportunidad para informar el desarrollo de estas políticas capitalizando las muchas experiencias locales de manejo responsable del páramo, de conservación, restauración y reconversión productiva, que logran optimizar el uso agrícola sustentable y a la vez mejorar las condiciones de la conservación de la oferta de recurso hídrico y de la biodiversidad. Por ser un paisaje en que viven comunidades indígenas y campesinas de bajos recursos económicos y acceso limitado a asistencia técnica, es prioritario sustentar con modelos más robustos en qué medida y bajo cuáles condiciones el objetivo de conservar el páramo puede ir de la mano con el objetivo de desarrollo de sus habitantes.

En el Área de jurisdicción de la CDMB este proyecto se ejecutará en el Páramo Santurbán - Berlín, en el Municipio de Tona, Corregimiento de Berlín, donde casi la mitad de las familias son propietarios de microfundios (1-5 has.) y se dedican al cultivo de la cebolla larga y papa con un alto uso de agroquímicos.

El proyecto buscará mitigar los problemas relacionados con el ecosistema de páramo y su área de influencia, entre otros, la falta de articulación institucional y la búsqueda de alternativas sostenibles para la población local. En cada zona del proyecto, la respuesta a esta problemática general debe ser específica. Se concibe como una combinación de apoyo directo al establecimiento de sistemas sostenibles de producción y sus cadenas de valor, incentivos para la conservación de recursos naturales y restauración de áreas degradadas. Con las autoridades locales, se desarrollará y apoyará la implementación de sistemas de pago por servicios ecosistémicos y otros mecanismos financieros para lograr mayor inversión en las comunidades que viven en el páramo.

Finalmente, el proyecto pondrá especial énfasis en la armonización de políticas y programas, buscando sinergias entre instituciones y sectores. La definición exacta de las actividades en cada área, se definirá en coordinación directa con los actores locales, de forma altamente participativa.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto propuesto está vinculado directamente al contexto político nacional y regional. El reconocimiento por cada país del páramo como ecosistema frágil, que necesita manejo especial y conservación integral de sus servicios ecosistémicos (especialmente agua) es una premisa clave para el diseño de todas las actividades de este proyecto.

Las acciones encaminadas a apoyar a las comunidades dentro del páramo directamente en el mejoramiento de sus actividades productivas a través de la reconversión productiva agropecuaria, serán concertadas en función del desarrollo de lineamientos de modelos o arreglos viables de uso compatible con el mantenimiento de los servicios ecosistémicos de los páramos, que puedan servir, en su momento, para viabilizar las normativas. Esto se hará mediante ejercicios

participativos demostrativos de reconversión productiva agrícola y pecuaria en el páramo, monitoreando su impacto en la regulación y oferta hídrica y la sistematización de las experiencias en instrumentos concretos.

En el nivel nacional los marcos de políticas, aún en construcción, presentan retos para encontrar instrumentos viables internalizados en los diferentes sectores y niveles. El conocimiento sobre el funcionamiento del socioecosistema aún no está suficientemente divulgado y faltan lineamientos de arreglos que demuestren la viabilidad de las actividades productivas en armonía con la conservación de los servicios ecosistémicos. Así, a pesar de la creciente conciencia y experiencias positivas, subsisten la falta de coordinación para la gobernanza y los conflictos con la industria minera y agrícola, aún no hay modelos de compensación financiera en muchas áreas y falta colaboración efectiva institucional.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Durante la última década, varios proyectos de conservación y desarrollo sostenible han aportado con conocimiento y experiencia local de manejo de páramos. Existen barreras para un manejo efectivo que a mayor escala incluyen la poca asistencia técnica a comunidades que permita aplicar estas experiencias para el manejo y uso sostenible de sus tierras, la falta de instrumentos financieros que incentivan a los habitantes del páramo a hacer un manejo adecuado y la falta de articulación de políticas y programas de autoridades locales.

Se evidencia baja difusión de conocimiento e intercambio de experiencias existentes de manejo de páramo a nivel nacional e internacional. Así mismo, aunque el marco político y legislativo en Colombia, Ecuador y Perú está mejorando, falta articulación con los ejemplos prácticos de campo y armonización intersectorial.

En Colombia, la delimitación de páramos es una iniciativa desde el Estado, ejecutada por el MADS con el apoyo del Instituto Humboldt y las CAR, para definir a una escala detallada los límites de los páramos, con el fin de aplicar las regulaciones para su conservación.

La CDMB, mediante el Acuerdo 1103 del 23 de noviembre de 2007, en Comisión Conjunta con CORPONOR, hizo la declaratoria del área protegida Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables - DMI Paramo de Berlín, construyendo posteriormente su plan de manejo, en el que se dan alternativas de producción sostenible y directrices de conservación para las zonas de preservación y restauración.

La coordinación general del proyecto está a cargo del Instituto Alexander von Humboldt. En el nodo Santurbán – Berlín, participan junto con la CDMB, el Departamento de Santander, el Municipio de Tona y el amb, con el apoyo de las universidades de la región UIS y UTS. En el marco de la Comisión Conjunta

participan las Corporaciones Autónomas Regionales CORPONOR, CAS, CDMB y Parques Nacionales Naturales.

OBJETIVOS

Objetivo General. Contribuir al mantenimiento de la capacidad de regulación hidrológica y la biodiversidad del ecosistema de páramo en áreas clave focalizadas de los Andes del norte, Santurbán – Berlín.

Objetivos Específicos

1. Fortalecer la capacidad de gestión articulada de las comunidades e instituciones involucradas en el manejo de los páramos para conservar la biodiversidad y la regulación de los recursos hídricos
2. Por medio de la implementación de procesos de reconversión productiva demostrar la viabilidad de uso sostenible del páramo y restauración de áreas priorizadas en el complejo Santurbán- Berlín.
3. Restaurar áreas de alta importancia ambiental seleccionadas en páramo Santurbán-Berlín.
4. Operacionalizar la asociatividad de productores locales, mediante el diseño e implementación de una estrategia para el fortalecimiento asociativo con miras a subsanar necesidades comunes de productores.
5. Implementar estrategias de negocios verdes sostenibles.
6. Determinar mecanismos de pago por servicios ambientales, como estrategia económica para la conservación de los páramos.
7. Diseñar un observatorio de páramo, con las alianzas necesarias y la estrategia de sostenibilidad.
8. Establecer una política pública, para mejorar la gobernabilidad, relación interinstitucional e intersectorial en la planificación y desarrollo regional y de esta manera satisfacer las necesidades de la región, con principios de sostenibilidad.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Las diferentes acciones planteadas en el proyecto en primera medida están encaminadas a la búsqueda de una articulación entre actores locales, para el desarrollo de instrumentos de política y financieros (incluyendo Pagos por Servicios Ecosistémicos) y desarrollar junto con las comunidades asentadas en el páramo de Berlín, actividades de conservación, restauración y donde sea pertinente, demostrar mediante investigación participativa la viabilidad ecológica, sociocultural, económica e institucional de la reconversión productiva en áreas de páramo.

También se establece una plataforma de manejo de conocimiento, intercambio de experiencias y monitoreo de gestión del páramos a nivel regional, nacional e internacional, fortalecidos con los nodos de este proyecto y otras iniciativas de conservación, con el apoyo de universidades y centros de investigación y,

finalmente se apoya a entidades gubernamentales a nivel regional, nacional y subnacional para el desarrollo de políticas públicas.

En relación con lo anterior, este bloque de actividades se estructura en 3 grupos:

1. Integración de actores y articulación.
2. Fortalecimiento de la gestión territorial a través del diseño de instrumentos de política y financieros con énfasis en los sistemas de Pago por Servicios Ecosistémicos, para la conservación y el uso sostenible.
3. Acciones locales de manejo para la conservación, reconversión y restauración en lugares priorizados.

Las acciones relevantes se sintetizan de la siguiente forma:

La integración y articulación de actores se desarrollará con el apoyo a organizaciones de base y realización de reuniones y talleres de plataformas interinstitucionales y su seguimiento con los participantes.

Para el fortalecimiento de la gestión con énfasis en el PSA, se propone desde el nodo diseñar un mecanismo interinstitucional, para coordinar las actividades con participación de los líderes de la comunidad, con diversas alternativas de financiamiento.

En relación con el aislamiento de coberturas vegetales, éste se realizará en áreas de recarga hídrica y rondas de fuentes abastecedoras de acueductos, para disminuir el avance de la frontera agropecuaria y favorecer la restauración pasiva y/o activa del páramo de Berlín.

En el tema de reconversión productiva, se brindará apoyo técnico y económico a las comunidades campesinas del páramo de Berlín, que se encuentren ubicadas en áreas de agricultura sostenible, para la implementación de ejemplos exitosos y aplicación de buenas prácticas agrícolas como gestión sustentable de áreas de páramo priorizadas donde se desarrollarán escuelas de campo e investigación participativa, demostraciones de método, giras, demostración de resultados, entre otros de los métodos de la extensión.

El monitoreo de los páramos, a través de un observatorio se realizará a partir de indicadores que contemplen los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos del ecosistema de páramo. Es importante destacar la propuesta de vinculación de la academia a este propósito, ya que su conocimiento y capacidad investigativa, fortalecen significativamente esta acción.

Finalmente, para la consecución del resultado de fortalecimiento de una política pública para la conservación y el uso sostenible de páramo, se establecen 3 grandes actividades que comprenden (1) la orientación estratégica en el diseño de la política pública sectorial, (2) la consolidación y sistematización de las experiencias locales y regionales y (3) la generación de insumos para la armonización de las políticas sectoriales.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Plataforma consolidada para la articulación, gestión del páramo entre autoridades ambientales y actores claves (Comisión Conjunta - SIRAP). *	Porcentaje	50%	50%			100%
Gestión territorial fortalecida por la red de pobladores y actores claves asociados al Complejo Santurbán-Berlín a través de eventos	Número	33	34			67
Procesos de reconversión productiva implementados, en predios (parcelas), aislamientos con uso sostenible del páramo y restauración de áreas priorizadas en el complejo de páramos Santurbán- Berlín	Número	40	60			100
Aislamientos Implementados como estrategia de restauración pasiva en áreas de alta importancia ambiental seleccionadas en paramo Santurbán-Berlín.	Metros lineales.	20.000	30.000			50.000
Estrategia Diseñada para el fortalecimiento asociativo, basada en las necesidades de las organizaciones de productores locales. *	Porcentaje	50%	50%			100%
Organizaciones de productores locales fortalecidas con la aplicación de una estrategia de mejoramiento asociativo.	Número		1			1
Estrategia implementada de negocios verdes sostenible priorizado para el territorio en razón al diagnóstico de oportunidades del nodo *	Porcentaje	40%	60%			100%
Mecanismo financiero diseñado para canalizar instrumentos e incentivos a la conservación del complejo de páramo Santurbán que incluya: actores clave, tipo de incentivos, fuentes de financiación, plan de trabajo y estrategia de sostenibilidad	Documento	1				1
Observatorio de páramo diseñado para generar las alianzas necesarias y la estrategia de sostenibilidad, con la academia entre otras organizaciones y actores cooperantes	Porcentaje	60%	40%			100%
Política pública fortalecida para generar espacios de trabajo con entes territoriales entre otros actores y su relación con el páramo	Documento		1			1

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Estrategia de comunicación formulada para sensibilizar a las comunidades frente al páramo y empoderarlas de su conservación *	Porcentaje	60%	40%			100%
Seguimiento y control de las actividades de Reconversión productivas, saneamiento ambiental, Restauración y monitoreo de Páramo.	Documento	1	1	1	1	4

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Plataforma consolidada para la articulación, gestión del páramo entre autoridades ambientales y actores claves. (Comisión Conjunta - SIRAP)	12.000	27.000			39.000
Gestión territorial fortalecida por intermedio de la generación de capacidades red de pobladores y actores claves asociados al Complejo Santurbán-Berlín.	50.392	60.128			110.520
Procesos de reconversión productiva Implementadas con uso sostenible del páramo y restauración de áreas prioritizadas en el complejo de páramos Santurbán- Berlín.	547.420	960.032	179.664	178.834	1.865.950
Estrategia Diseñada e implementada para el fortalecimiento asociativo, basada en las necesidades de las organizaciones de productores locales.	14.500	49.500			64.000
Estrategia implementada de negocios verdes sostenible priorizado para el territorio en razón al diagnóstico de oportunidades del nodo en esta materia.	65.624	98.436			164.060
Mecanismo financiero diseñado para canalizar instrumentos e incentivos a la conservación del complejo de páramo Santurbán que incluya: actores clave, tipo de incentivos, fuentes de financiación, plan de trabajo y estrategia de sostenibilidad	56.435				56.435
Observatorio de páramo diseñado para generar las alianzas necesarias y la estrategia de sostenibilidad, con la academia entre otras organizaciones y actores cooperantes	287.400	191.600			479.000

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Política pública fortalecida para generar espacios de trabajo con entes territoriales entre otros actores y su relación con el páramo	16.000	4.000			20.000
Estrategia de comunicación formulada para sensibilizar a las comunidades frente al páramo y empoderarlas de su conservación	80.000	62.000			142.000
Coordinación y Gastos Generales del Proyecto	143.016	151.216	159.918	169.154	623.304
TOTAL	1.272.787	1.603.912	339.582	347.988	3.564.269

PRESUPUESTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

FUENTE	FINANCIACIÓN (Miles de Pesos)				TOTAL
	2016	2.017	2.018	2.019	
Unión Europea	557.705	676.651			1.234.356
Departamento de Santander	242.440	447.560			690.000
CDMB	373.388	330.819	339.582	347.988	1.391.777
UIS - UTS	6.000	9.000			15.000
Comunidad	93.254	139.882			233.136
TOTAL	1.272.787	1.603.912	339.582	347.988	3.564.269

PROGRAMA 5 OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

Optimizar y fortalecer los procesos de la entidad para conseguir una mejor eficacia, eficiencia y dinámica interna alineada con la estrategia y objetivos de la CDMB, es el fin de este programa el cual con los siguientes cinco (5) proyectos responde a la línea estratégica Optimización de la Gestión.

PROYECTO 9. FORTALECIMIENTO DE LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

La CDMB ha venido involucrando la gestión del conocimiento ambiental en sus planes de acción, desde el año 2007; sin embargo, la entidad necesita fortalecer la

incorporación de lageneración de conocimiento en cada uno de los procesos estratégicos, misionales y en la gestión ambiental regional. Entre las causas que generan ésta problemática se encuentran la limitada divulgación de los estudios de investigación y el no contar con equipos de monitoreo ambiental de alta tecnología.

De no superarse las causas enunciadas anteriormente, se pueden generar los siguientes efectos o consecuencias:

- No se puedan tomar acciones inmediatas ni generar análisis de información, que permita la conservación y el buen uso de los recursos naturales renovables y la biodiversidad.
- No contar con datos técnicos oportunos para la toma de decisiones inmediatas.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Dentro de la Estrategia Transversal denominada Crecimiento Verde, cuya visión es la de propender por un desarrollo sostenible que garantice el bienestar económico y social de la población, asegurando que la base de los recursos provea los bienes y los servicios ecosistémicos que el país necesita y el ambiente natural sea capaz de recuperarse ante los impactos de las actividades productivas, se estableció el objetivo 2: “Proteger y Asegurar el Uso Sostenible del Capital Natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental”, en el cual la estrategia 5: “Fortalecimiento Institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA, la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental”, forman parte de las metas nacionales a las cuales las regiones deben dar prioridad y apuntar sus planes hacia el cumplimiento de las mismas.

El Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015 - 2031 “*Pieza Clave del Cambio para un territorio de Oportunidades*”, contempló la estrategia denominada Monitoreo, Seguimiento, y Evaluación de la calidad del agua, cuyo objetivo es el de Formular, optimizar, complementar y mantener en operación permanente la red de monitoreo de calidad y cantidad del agua en las cuencas objeto de instrumentación y monitoreo a nivel regional, e implementar el programa regional de monitoreo del recurso hídrico.

Por otra parte es importante y prioritario la aplicación de sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los vertimientos, de tal forma que permitan conocer permanentemente su evolución, así como la calidad y el estado de las fuentes de agua receptores.

En la línea estratégica 3. “*Zonificación Ambiental como estrategia de desarrollo*”, se evidenció la necesidad de mejorar y reforzar la disponibilidad y uso de información científica sobre el riesgo de desastres y cambio climático, con el fin de que la comunidad pueda comprender y abordar mejor el tema, e igualmente la

construcción de sistemas de información a base de conocimiento técnico y científico para la elaboración de escenarios de amenaza y la implementación de sistemas de alertas tempranas, evitando con ello pérdidas de vidas humanas.

En la Línea Estratégica 4: “*Preservación de la biodiversidad, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas*”, plantea la imperiosa necesidad de fortalecer la investigación básica y aplicada sobre la diversidad biológica y los ecosistemas estratégicos, con el fin de aumentar el conocimiento del territorio y su relación con el entorno, ya que existe en la región un gran desconocimiento sobre las potencialidades ambientales que se poseen, para lo cual es indispensable la articulación con los centros de investigación, las universidades, las ONGs que realicen investigación, respaldados por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Teniendo en cuenta lo expresado en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, y en el PGAR 2015-2031, es imperiosa la necesidad de fortalecer en la Entidad la Gestión de Conocimiento Ambiental, con el fin de poder cumplir las metas y objetivos trazados en dichos planes, y apuntarle a un verdadero desarrollo sostenible en nuestra región.

Igualmente la información ambiental es un apoyo tanto al desempeño ambiental nacional como regional, contribuye a la definición y ejecución de agendas ambientales, así como el seguimiento y monitoreo de los indicadores.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La CDMB cuya política es la de contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la población, garantizando la oferta de bienes y servicios ambientales, bajo principios de sostenibilidad, con especial cuidado en la preservación del recurso hídrico y la gestión integral del riesgo, ha venido implementando la gestión del conocimiento ambiental desde sus inicios, involucrándola en todos sus planes de acción.

En la actualidad la gestión del conocimiento ambiental, es un proceso misional de la Entidad, cuyo objetivo es el de proveer el conocimiento necesario como soporte a la gestión ambiental, a través de la generación y socialización de información, estudios, diseños e investigaciones, los cuales sirven de insumo al ordenamiento y planificación ambiental, a la gestión del riesgo, a la gestión integral de la oferta ambiental, a cultura ambiental, a evaluación y control a la demanda ambiental. Proporcionando información clave para el buen funcionamiento de los procesos misionales y estratégicos de la Entidad, para la toma de decisiones, generando igualmente estudios de investigación para el buen uso y aprovechamiento de los recursos naturales y de la biodiversidad.

Como soporte para la investigación ambiental, fue creado el Comité de Investigación aplicada para la Gestión Ambiental (CIAGA), reestructurado a través de la Resolución # 632 del 2004, cuyo objetivo es el de la coordinación e

integración de los estudios e investigaciones ambientales que se generan en la CDMB, actúe como enlace entre la institución y las partes interesadas y realice una difusión oportuna de los resultados obtenidos, ya sea por medio de la página web, en eventos de actualización y en medio físico en el Centro de Documentación Ambiental de la CDMB.

Por otra parte, la Entidad cuenta con aplicativos informáticos para el manejo y almacenamiento de la información ambiental, en bases de datos alfanuméricas y espaciales, los cuales son alimentados por los diferentes grupos de trabajo que se establecieron para el cumplimiento de las metas establecidas en cada uno de los procesos. Igualmente, se cuenta con cartografía básica y temática, que sirve de soporte en la ejecución de los diferentes proyectos de la Entidad.

Entre los aplicativos ambiental se cuentan las siguientes: Monitoreo de Corrientes (MDC) Oracle y SIG, Normalización y Calidad Ambiental (NCA) Oracle y SIG, Red Hidroclimatológica (RHC) Oracle y SIG, Contrato de Reforestación Oracle y SIG, Repositorio de Mapas (RMP). Página SIG en Intranet y, Manejo de Predios – SIG, Sistema de Información Control Ambiental (SINCA), Control de Erosión (ERO), Red de Calidad del Aire, Tasa por uso del agua y Tasa retributiva. Esta información y sus reportes son incorporados a las diferentes aplicaciones desarrolladas por el MADS e IDEAM en plataforma web.

Otra fuente de información con que la CDMB cuenta es un sistema de vigilancia que se encarga de monitorear la calidad del aire en la ciudad de Bucaramanga y el área metropolitana por medio de la medición de los contaminantes exigidos por las normas nacionales. La Entidad cuenta con cinco (5) estaciones automáticas y dos (2) Manuales ubicadas en los municipios de Bucaramanga y Floridablanca. Cada estación es integrada por equipos electrónicos que poseen la característica de medir en tiempo real y hora a hora el estado de la calidad del aire en su área de influencia.

El Índice de Calidad del Aire (ICA) divulgado en la página web de la Entidad, permite comparar los niveles de contaminación de calidad del aire, de las estaciones que pertenecen a un SVCA. Es un indicador de la calidad del aire diaria. El ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud. El Índice de calidad del aire ha sido adoptado a partir del documento Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality –the Air Quality Index (AQI) documento EPA-454/B-09-001 de febrero de 2009.

El índice de calidad del aire está enfocado en cinco contaminantes principales: Ozono, material particulado, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono y corresponde a un valor a dimensional, que oscila entre 0 y 500.

Además en las estaciones de monitoreo de calidad de aire, se obtienen registros de concentraciones horarias de contaminantes en determinadas unidades de medida, las cuales posteriormente se estudian en periodos de exposición y se

presentan a la comunidad a través de un indicador de calidad del aire que permite visualizar la contaminación en niveles y colores según la afectación a la salud humana.

Tal indicador es conocido como IBUCA (Índice de Calidad del Aire para Bucaramanga y el Área Metropolitana), y es utilizado como estrategia pedagógica para explicar a la población el nivel de contaminación registrado.

Otra fuente importante de información la constituyen los Mapas de Ruido Ambiental. En la actualidad la CDMB cuenta con mapas de ruido ambiental para las áreas prioritarias de los municipios del área metropolitana de Bucaramanga, cubriendo aproximadamente 160 hectáreas. Estos mapas son de especial importancia como soportes para decisiones locales de ordenamiento territorial, ya que permiten minimizar los conflictos que pueden generarse por usos y actividades no compatibles.

En relación con la Red Hidroclimatológica, el IDEAM realizó el rediseño de la red, la cual ha servido para el proceso de automatización de las estaciones, integrando tres estaciones automáticas por año. Actualmente la red está conformada por 46 estaciones, en la siguiente forma: 23 climatológicas automáticas, 20 limnimétricas, 1 automática de nivel y 2 de grandes caudales.

Igualmente, la Entidad monitorea cerca de 38 corrientes, generando información de parámetros físico-químicos, bacteriológicos y los caudales de las principales fuentes de aguas del área de jurisdicción de la CDMB. Las muestras levantadas en campo son llevadas al Laboratorio de Aguas y Suelos de la CDMB, analizando nueve parámetros que permiten evaluar la calidad de las corrientes a través del Índice de Calidad del Agua (ICA), cuyos resultados se plasman en los informes del Estado de los Recursos Naturales.

El Laboratorio ha sido un soporte para las actividades misionales de la Entidad y tiene como objetivo realizar los análisis para el Monitoreo de la Red de Calidad del Agua en el área de jurisdicción, prestar apoyo a las Subdirecciones que lo requieran analizando las muestras provenientes de los operativos de control de vertimientos, muestreos y análisis a las empresas sujetas al cobro de la Tasa Retributiva, minería y ofrecer el servicio a la comunidad en general, generando información precisa y confiable con la garantía de calidad que respalda la Acreditación

OBJETIVOS

Objetivo General. Fortalecer la generación del conocimiento e investigación ambiental aplicada en los procesos institucionales de la CDMB y en la gestión ambiental regional, con el fin de brindarle soporte a los instrumentos de planificación ambiental, a la gestión del riesgo, a la adaptación y mitigación ante el cambio climático, facilitando así la evaluación, el control y el seguimiento a los recursos naturales renovables y la biodiversidad.

Objetivos Específicos

1. Afianzar la gestión del conocimiento, formulando e implementando una política de generación del conocimiento e investigación ambiental aplicada al interior de la entidad.
2. Aumentar la divulgación de los resultados de los estudios, investigaciones y de los sistemas de monitoreo que posee la entidad, utilizando la página web y las redes sociales de la entidad para su difusión.
3. Fomentar la articulación con los entes territoriales, los sectores productivos y la academia para la ejecución de estudios e investigaciones ambientales, a través del establecimiento de alianzas estratégicas con dichos actores, para el uso sostenible de los recursos naturales.
4. Modernización de las redes de monitoreo y el laboratorio de aguas y suelos de la entidad.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Para el fortalecimiento de la Gestión de la generación de conocimiento e investigación ambiental, se plantea la formulación de una política al interior de la Entidad, que involucre no solo como se debe generar el conocimiento ambiental sino como se debe entrar a manejar la investigación ambiental del área de nuestra jurisdicción.

Con el fin de mejorar la gestión e investigación ambiental en nuestra área de jurisdicción se planea la realización de un banco de estudios e investigaciones en el cual participen todos los procesos misionales, las universidades y los institutos de investigación, en el cual se establezca una priorización de los mismos. Estos estudios e investigaciones se realizarán unos con recursos propios de la Entidad y otros mediante convenios interinstitucionales.

Un factor muy importante para el fortalecimiento de la Gestión de Conocimiento e investigación ambiental, es el de masificar la información y los resultados obtenidos de los estudios e investigaciones ambientales a toda la comunidad tanto al interior de la Entidad como al exterior, mediante la utilización de los diferentes medios de comunicación como son la página web de la Entidad, las redes sociales, boletines y estableciendo periódicamente conversatorios y eventos de divulgación de los resultados obtenidos en cada uno.

Igualmente el proyecto busca fortalecer los Sistemas de Información ambiental, para que los mismos estén actualizados generando información técnica y confiable para el análisis y toma de decisiones por parte de todos los procesos misionales y de la comunidad en general, para lo cual se busca modernizar las redes de monitoreo de calidad del agua, las redes hidroclimatológicas, la red de calidad del aire, los acelerógrafos, hasta poder establecer un sistema de alertas tempranas que nos permite poder trabajar más hacia la prevención. Este Sistema de alertas tempranas se busca ser implementado mediante convenios con otras entidades

como IDEAM, MADS, Departamento de Santander, municipios, AMB y universidades, entre otros.

Por otra parte el proyecto busca modernizar el laboratorio de aguas y suelos, en la cual se logre una efectividad en las pruebas de desempeño que se realizan con el IDEAM, para el mantenimiento de la acreditación del mismo y el estudio para la acreditación de otros parámetros.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	Unidad	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Formular e implementar la política de generación del conocimiento e investigación ambiental de la CDMB *	Porcentaje	25%	50%	75%	100%	100%
Crear el banco de estudios e investigaciones de la CDMB *	Unidad	0.25	0.50	0.75	1	1
Estudios de investigación e información ambiental, publicados en la página web de la CDMB	Unidad	1	1	1	1	4
Eventos ambientales ejecutados sobre los resultados de los estudios e investigaciones ambientales de la región	Unidad	1	2	2	2	7
Sistema de información ambiental con administración, operación y socializado *	Unidad	1	1	1	1	1
Reportes sobre el estado de la calidad de los recursos naturales	Unidad	9	9	9	9	36
Diseño del observatorio ambiental regional y de un sistema de alertas tempranas *	Porcentaje		20%	60%	100%	100%
Convenios interinstitucionales para la ejecución de estudios e investigaciones ambientales priorizadas	Unidad	1	2	2	0	5
Modernización y actualización de las Redes de monitoreo *	Porcentaje	10%	40%	70%	100%	100%
Parámetros aprobados en pruebas de desempeños del IDEAM *	Porcentaje	70%	80%	85%	90%	90%
Pruebas de Desempeño con el IDEAM	Unidad	1	1	1	1	4
Pruebas del INS (Programa Interlaboratorio de control de calidad de aguas potables "PICCAP)	Unidad		1	1	1	3

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Formulación e implementación de la política de generación del conocimiento e investigación ambiental aplicada al interior de la entidad, mediante convenio con la academia, los entes territoriales, y/o el sector productivo	57.719	51.929	62.843	65.951	238.442

ACTIVIDADES	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Creación del banco de estudios e investigaciones ambientales existentes en la CDMB, priorizando los estudios e investigaciones ambientales.	57.719	59.929	62.843	65.951	246.442
Información sobre el resultado de los estudios e investigaciones ambientales que se desarrollen	132.798	138.321	145606	153.378	570.103
Consolidación de los resultados que se generen en los aplicativos ambientales, en los estudios e investigaciones ambientales que se desarrollen.	21.620	22.734	24.201	25.756	94.311
Ejecución de convenios para la realización de estudios e investigaciones ambientales que se encuentren priorizadas en nuestra región.	176.798	152.321	159.605		488.724
Diseño del Observatorio ambiental regional y el diseño de un sistema de alertas tempranas		182.320	189.605	197.379	569.304
Revisión y mantenimiento de los sistemas de información ambiental que posee la CDMB, lo mismo que la socialización y manejo de los mismos tanto al cliente externo como interno.	320.263	227.321	234.606	242.378	1.024.568
Generación de los reportes sobre el estado de calidad de los recursos naturales	176.798	182.321	189.605	197.379	746.103
Modernización y actualización de las redes de monitoreo (agua y aire, acelerógrafos)	732.290	452.370	452.335	576.467	2.213.462
Efectividad en la acreditación del laboratorio	166.798	212.321	299.606	317.378	996.103
Pruebas de Desempeño con el IDEAM	231.137	201.721	214.607	231.379	878.844
Pruebas del INS (Programa Intercalibración, control de calidad, agua potable "PICCAP")		5.000	7.500	22.500	35.000
TOTAL	2.073.940	1.888.608	2.042.962	2.095.896	8.101.406

PROYECTO 10. MEJORAMIENTO DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS Y BIENES INMUEBLES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Si bien los diferentes instrumentos de planificación local y regional, han definido zonificaciones ambientales que condicionan el uso de los suelos ubicados en

áreas estratégicas, los propietarios de tierras en su afán de encontrar beneficios económicos a corto y mediano plazo, han generado procesos de desarrollo insostenibles ambientalmente, provocando el deterioro ecosistémico e impactos negativos sobre la diversidad biológica y en general la protección de los recursos naturales.

De otra parte, como integrante de los comités de Gestión del Riesgo, la CDMB ha previsto acciones que le permitan realizar adquisición de áreas que se encuentren en alto riesgo y que en cumplimiento de sus funciones, recaen en esta entidad algún grado de responsabilidad en la búsqueda de alternativas para la mitigación o solución de lo preceptuado.

Como una de las estrategias establecidas para lograr la recuperación, restauración, preservación, protección y conservación de áreas de importancia ambiental, la CDMB históricamente ha destinado una parte de sus recursos a la adquisición de algunas áreas, así como también se ha canalizado aportes de otras instituciones, para que de manera mancomunada, se consoliden corredores biológicos y núcleos de reserva y protección ecológica, donde la biodiversidad y la oferta de bienes y servicios ambientales sean su único objetivo, como una medida de adaptación y mitigación del cambio climático.

Con esta importante actividad, la CDMB ha adquirido 961 bienes inmuebles, en los trece municipios de su jurisdicción, generándose la necesidad inminente de garantizar su uso adecuado, manejo y mantenimiento, para que se alcance el logro de los objetivos para los cuales fueron adquiridos.

Es evidente la problemática generada en la zona del área metropolitana de Bucaramanga, donde la cultura invasora, destructora y de mal manejo de residuos y escombros, se han convertido en un problema generalizado hacia los predios que bordean las urbes y los diferentes sistemas productivos, donde aún no ha sido suficiente las acciones que se han emprendido desde educación ambiental, para lograr el manejo y control de esta realidad.

El incremento de áreas adquiridas por la entidad, nos exige de igual manera fortalecer las acciones de control y vigilancia, así como los mantenimientos de las coberturas vegetales e instalaciones locativas presentes en algunos de ellos para de esta manera garantizar a la comunidad una oferta ambiental sustentable y creciente en toda la región, así como también propender por el cuidado y conservación de la infraestructura física existente en algunos de ellos.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Una de las estrategias planteadas para la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales ha sido la adquisición de áreas estratégicas por parte del Estado, para que los controles y reglamentación de su uso se impongan y de esta manera se logre la restauración de las áreas que hayan sufrido deterioro y se

recupere su funcionalidad ecosistémica, para el disfrute de la población beneficiaria y se controle el riesgo de origen natural y antrópico.

Para garantizar lo anterior, además de la adquisición de áreas, es fundamental establecer acciones de mantenimiento y administración de las mismas para cumplir con su funcionalidad y evitar que en algunos casos, se conviertan en zonas sin control, que para el caso de los predios circundantes de las cabeceras municipales y áreas rurales, podrían ser objeto de actos de invasiones y usos inadecuados que riñen con los instrumentos de planificación ambiental y territorial.

Los predios que se han adquirido con propósitos misionales y que disponen de una infraestructura física que soporta su función, uso y disfrute por las partes interesadas y que a su vez requieren de adecuaciones y mantenimientos.

Este proyecto responde a la línea estratégica transversal Buen Gobierno, del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 *“Todos por un Nuevo País”*, y a la línea estratégica Optimización de la Gestión en el presente plan, permitiendo una gestión institucional más efectiva, aportando al crecimiento sostenible y competitividad de la región hacia la consolidación de la paz en el territorio.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En el ejercicio de su funciones, la CDMB a través de la Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio, ha realizado la identificación y priorización de las áreas de importancia estratégica de su jurisdicción, con base en la información contenida en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo áreas protegidas o en otros instrumentos de planificación ambiental, con el objetivo de proyectar la adquisición de dichas áreas, ya sea de manera directa o por medio de los entes territoriales u otros actores debidamente reglamentados por la ley, con el fin de garantizar la restauración y conservación de la base natural.

Ha sido compromiso institucional, en aras de ejercer la autoridad y titularidad de la propiedad, hacer los mantenimientos necesarios para que la regeneración natural de la vegetación de manera incontrolada no pase de un estado de restauración a un estado de riesgo natural para la población asentada en su periferia, caso que se tipifica en los bordes de la escarpa occidental del área metropolitana de Bucaramanga y algunos predios rurales.

Igualmente ha sido indispensable la adecuación y reparación de instalaciones e infraestructura existentes, para el cumplimiento de la misión institucional, en escenarios como el Jardín Botánico Eloy Valenzuela, Parque La Flora, Parque Carlos Virviescas, Centros de educación ambiental El Diviso y El Rasgón, viveros La Rosita, Nazareth, Centro de Atención, Valoración y Rescate de Fauna Silvestre entre otros.

OBJETIVOS

Objetivo General. Mejorar las condiciones de oferta de servicios ambientales e infraestructura en áreas estratégicas y de los predios institucionales con planta física existente, para contribuir a su restauración, preservación y conservación, con miras a prevenir los efectos del cambio climático.

Objetivos Específicos

1. Disminuir los conflictos de uso del suelo en áreas priorizadas destinadas al cumplimiento de los fines institucionales, mediante la adquisición de bienes inmuebles y mejoras en áreas de importancia ambiental y en riesgo.
2. Prevenir el deterioro de los predios institucionales adquiridos, realizando la administración, mantenimiento y adecuación de los mismos.
3. Garantizar la seguridad y prevenir las afectaciones a las áreas de propiedad de la entidad, realizando el control y vigilancia respectiva.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Soportándose con la información aportada por la oficina planificación territorial y el procedimiento establecido para la adquisición de bienes inmuebles, se hará la priorización de las áreas a adquirir, tanto para la conservación como para la gestión del riesgo.

Partiendo del listado de predios ofertados, a los que se realizará los respectivos estudios técnico ambiental, estudio de títulos y estudio económico, insumos que servirán de base para que el comité de predios recomiende la adquisición ya sea con recursos propios y/o otros mecanismos, para que una vez viabilizados por la alta dirección, se haga la negociación o trámite respectivo según corresponda.

Con el ánimo de coadyuvar a los procesos de saneamiento predial, se contempla la adquisición de mejoras dentro de los predios de la CDMB, para lo cual se aplicará el mismo procedimiento de adquisición de predios.

Así mismo, se debe ejecutar el mantenimiento de las coberturas vegetales de los predios institucionales, el cual consiste en macaneo manual y mecánico, corte y podas de árboles, transporte, cargue y descargue de desechos vegetales, arreglo de jardines, siembras y embellecimiento para que cumplan con su función y uso respectivo.

Dependiendo de la disponibilidad de recursos, se plantea hacer dos mantenimientos preventivos a cada predio, además de atender cualquier eventualidad que requiera de atención inmediata.

Con el control y vigilancia de predios propiedad de la CDMB, se espera prevenir las afectaciones a los predios institucionales, generalmente causadas por acción antrópica y materializada con invasiones. Con la presencia de guardabosques y/o vigilantes, se podrá actuar oportunamente, de manera preventiva a las afectaciones o de ser necesario, se tendrá información veraz y oportuna, para iniciar las actuaciones legales a que haya lugar.

Tenido en cuenta que los predios que disponen de infraestructura física son visitados por la comunidad, es necesario hacer las reparaciones y/o adecuaciones a las estructuras civiles, así como también a las instalaciones de servicios públicos, de tal manera que además de la prestación del servicio, dichas instalaciones ofrezcan características de seguridad y confort al visitante. Para los predios que tienen como objeto la oferta de bienes y servicios ambientales y que están ubicados en el sector rural del área de jurisdicción, igualmente se gestionará lo requerido para que su funcionalidad eco-sistémica cumpla su fin.

La delimitación y cerramiento de los predios institucionales, garantiza en el tiempo su identificación de linderos facilitando con esto el control a la perturbación o usurpación de áreas y daños ambientales, permitiendo de esta manera los avances en la restauración, conservación y funcionalidad eco sistémica de dichas áreas.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	Unidad	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Predios en áreas de importancia ambiental y gestión del riesgo en el área metropolitana de Bucaramanga, adquiridos.	Número	1	1	1	1	4
Mejoras en predios propiedad de la CDMB. adquiridas	Número	1	1	1	1	4
Áreas para la preservación de Cuencas Hidrográficas, adquiridas	Hectáreas	80	50	30	30	190
Predios propiedad de la CDMB con coberturas vegetales mantenidos *	Número	961	963	965	967	967
Predios de la CDMB con planta física existente, con mantenimiento y adecuación *	Número	20	20	20	20	20
Predios propiedad de la CDMB controlados y vigilados*	Número	961	963	965	967	967
Cerca de cerramiento en predios institucionales	Metro lineal	3.000	1.000	600	500	1.200

* Indicador acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Adquisición de predios y mejoras en áreas de importancia ambiental y en riesgo	1.100.000	600.000	700.000	752.000	3.152.000
Mantenimiento de predios propiedad de la CDMB	1.200.000	1.002.667	900.000	900.000	4.002.667
Reparación y adecuaciones a la infraestructura física de predios institucionales	1.000.000	700.000	700.000	560.000	2.960.000
Control y vigilancia de los Predios propiedad de la CDMB	927.203	700.000	408.257	550.000	2.585.460
Delimitación y Cerramiento de los predios Institucionales.	500.000	150.000	100.000	100.066	850.066
TOTAL	4.727.203	3.152.667	2.808.257	2.862.066	13.550.193

PROYECTO 11. GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES Y SECTORIALES

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Comúnmente el uso de las TI (Tecnologías de la Información) en las instituciones, se ha tomado como herramientas o procesos de soporte a la Gestión Institucional, relegando su importancia y no permitiendo madurar la Gestión de la TI en las entidades del estado.

Lo anterior se da debido a la corta visión sobre las TI, que son consideradas como un elemento de apoyo en las instituciones y no como un elemento estratégico y de valor agregado como es considerado actualmente a nivel general.

Falta visualizar el componente de las TI de forma integral, es decir que se adapten a los cambios tecnológicos y nuevas exigencias de modernización del estado, trámite y servicios hacia el ciudadano y optimización de la gestión institucional. El constante avance tecnológico lleva a repensar la forma como se ofrecen los diferentes servicios de TI y como las entidades del estado están preparados para mantener la continuidad de sus operaciones ante factores internos o externos que los puedan dejar fuera de operación y mantener su credibilidad en la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información; es decir de la Gestión de Seguridad al interior de las entidades del estado.

Esto conlleva a que se generen esfuerzos económicos y profesionales que no generan impacto positivo en la gestión de las instituciones. Lo importante es la calidad de la información que se dispone para la toma de decisiones y para ofrecer

mejores servicios tanto internos como externos que le apunten a la eficacia de los procesos institucionales.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Lograr la alineación de la arquitectura misional con la arquitectura tecnológica, permitirá en la CDMB disponer de información oportuna y confiable para la toma de decisiones, ofrecer mejores trámites y servicios al ciudadano, mejorar la eficiencia en la administración pública y fortalecer la interoperabilidad institucional.

El Gobierno Nacional desde el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones promulgó el decreto 2573 de 2014 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”, definiendo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI en las entidades del estado; donde se establece la metodología a seguir para habilitar la Estrategia de Gobierno Electrónico del Estado Colombiano.

La Arquitectura Empresarial permite definir y direccionar las capacidades de TI en la CDMB de tal forma que se genere valor agregado al cumplimiento de la estrategia y plan de acción institucional.

Adicionalmente La ley 1712 de 2014 “*ley de transparencia y acceso a la información pública*” y el decreto 103 de 2015 expedido por la Presidencia de la República, el cual reglamenta parcialmente la ley 1712 de 2014 y el decreto 124 de 2016 expedido por el DAFP, relativo al plan anticorrupción y atención al ciudadano, incorporan los instrumentos para apoyar la Gestión de la Información Pública, definidos como:

- 1.El registro o inventario de activos de Información.
- 2.El esquema de publicación de información, y
- 3.El índice de Información Clasificada y Reservada.

Los anteriores instrumentos deben estar articulados con los lineamientos del Programa de Gestión Documental. Es decir, la información incluida debe ser identificada, gestionada, clasificada, organizada y conservada de acuerdo con los procedimientos, lineamientos, valoración y tiempos definidos en el Programa de Gestión Documental. Para la elaboración del Programa de Gestión Documental se deben aplicar los lineamientos señalados en el Decreto 2609 de 2012 o los parámetros que fije el Archivo General de la Nación como la Ley 594 de 2000 y sus decretos reglamentarios.

De esta forma, la CDMB contribuye al logro de las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018 “*Todos por un nuevo País*” en especial a la estrategia 2.6 Modernizar los archivos públicos, gestionar el patrimonio documental y homogenizar el Sistema Nacional de Archivos inversa en el Objetivo “*Mejorar la efectividad de la gestión pública y el servicio al ciudadano a nivel*

nacional y territorial. Objetivo 2. Mejorar la efectividad de la gestión pública y el servicio al ciudadano a nivel nacional y territorial”.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La Gestión de TI dentro de la CDMB, se ha caracterizado por planes operativos anuales de renovación de equipos de cómputo, contratación de personal y servicios, que les permitan a los usuarios internos el cumplimiento de sus actividades a nivel general. Los recursos económicos han sido mínimos, lo que no ha permitido mantener una infraestructura tecnológica actualizada que ofrezca mejores servicios y de mejor calidad a los usuarios.

El ERP conocido como Sistema de Información SIC, soporta cerca del 80% de los procesos de la entidad, ha sido desarrollado con la herramienta de diseño denominada Oracle Developer 6i. El SIC opera sobre una base de datos relacional Oracle Database Server versión 10g, que opera como gestor de la información destacándose el soporte a las transacciones, su estabilidad, la escalabilidad y el soporte de múltiples plataformas. La arquitectura del SIC es bajo un esquema Cliente-Servidor, que es un modelo de aplicación distribuido, donde las tareas se reparten entre los proveedores recursos o servicios llamados servidores y los clientes. La CDMB es propietaria del SIC y lo tiene registrado ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, lo que ha facilitado que junto al equipo de ingenieros de desarrollo, se realicen los ajustes requeridos tanto por los usuarios y procesos como por los requerimientos de ley. Algo preocupante es que tanto la herramienta de desarrollo del SIC (Oracle Developer 6i) y la arquitectura de su funcionamiento (Cliente-servidor) son tecnologías de más de 10 años que limitan ofrecer mejores servicios que demandan los usuarios de la entidad; por tal motivo se debe buscar una actualización tecnológica gradual del SIC, de tal forma que se optimice sus disponibilidad de acceso a los aplicativos y la mejora en su plataforma de diseño.

La información es el activo más importante de toda organización y se le debe dar un tratamiento muy especial para garantizar su conservación y uso posterior, y evitar el almacenamiento en documentos de texto y hojas electrónicas.

En cuanto a la arquitectura de servicios tecnológicos en la CDMB, se tiene lo siguiente:

- De un total de cerca de 300 equipos de cómputo, un 40% de los equipos tienen una antigüedad mayor a 6 años.
- En lo relacionado a capacidades de procesamiento y almacenamiento, se tienen 5 servidores físicos que soportan 13 servidores lógicos. De los servidores físicos 3 tienen una obsolescencia mayor a 7 años y otro se encuentra fuera de operación por fallas de hardware. El servidor que soporta la base de datos central y el servidor que soporta el sistema de telefonía IP en la entidad tienen más de 8 años de antigüedad y no se cuenta con un sistema automático de contingencia en una eventual falla.

- En lo relacionado con capacidades de redes y comunicaciones, se dispone de una red de datos con un sistema de cableado estructurado en categoría 5E, con una vida útil cercana a los 20 años
- Lo relacionado con gestión Documental, se ha caracterizado por actividades de digitalización con la información histórica de la CDMB y muy poco con el archivo de gestión. No se ha logrado a un proceso de flujo documental desde su inicio hasta el final del ciclo de un documento. EL sitio físico donde se almacena el archivo histórico no cumple con las adecuaciones técnicas y físicas que garanticen una adecuada conservación y gestión de los documentos y en el trabajo de los funcionarios que se encuentran en ese sitio. Se cuenta con el Manual de Gestión Documental, Tabla de Retención Documental y la tabla de Valoración Documental con fecha de actualización en el primer semestre del 2014, los cuales deben ser actualizados y ser parte del Programa de Gestión Documental de la entidad.

La estrategia de Gobierno en línea desde su inicio en el año en el año 2000, con la directiva presidencial No. 02, define las responsabilidades de las instituciones en el cumplimiento de instrucciones generales como:

“4. Adecuar la infraestructura de redes y telecomunicaciones para garantizar el nivel de servicio exigido.

5. Crear en sus respectivas instituciones la cultura de trabajo utilizando tecnologías de información.

6. Adecuar la organización, los procesos y los sistemas de información internos para atender los requerimientos de información y servicios de los ciudadanos en la oportunidad y con la calidad debidos.”

A medida que el Gobierno Nacional fue ajustando la Estrategia de Gobierno en Línea se fue dando mayor importancia en las entidades del estado a las áreas de Tecnología de la Información como ejes articuladores de la estrategia y generadores de soluciones para mejorar la gestión al interior de las entidades y ofrecer mejores servicios orientados al ciudadano. Es así como la Ley 1753 de 2015 PND 2014-2018, en su art. 45 parágrafo segundo literal b, establece que *“las entidades del estado tendrán un Director de Tecnologías y Sistemas de Información responsable de ejecutar los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva entidad”*.

Con la expedición del Decreto 2573 de 2014 *“Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”*, se establecen dos conceptos importantes como lo son Arquitectura Empresarial y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información.

Igualmente se define dentro del Decreto 2573 art 5, cuatro componentes que desarrollaran los fundamentos de la estrategia TIC para Servicios, TIC para Gobierno Abierto, TIC para Gestión y Seguridad y Privacidad de la Información:

TIC para Servicios: Comprende la provisión de trámites y servicios a través de medios electrónicos, enfocados a dar solución a las principales necesidades y demandas de los ciudadanos y empresas, en condiciones de calidad, facilidad de uso y mejoramiento continuo. (Art. 5 Decreto 2573 de 2014).

TIC para el Gobierno abierto: Comprende las actividades encaminadas a fomentar la construcción de un Estado más transparente, participativo y colaborativo involucrando a los diferentes actores en los asuntos públicos mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Art. 5 Decreto 2573 de 2014).

TIC para Gestión: Comprende la planeación y gestión tecnológica, la mejora de procesos internos y el intercambio de información. Igualmente, la gestión y aprovechamiento de la información para el análisis, toma de decisiones y el mejoramiento permanente, con un enfoque integral para una respuesta articulada de gobierno y para hacer más eficaz la gestión administrativa entre instituciones de Gobierno. (Art. 5 Decreto 2573 de 2014).

Este componente TIC para Gestión se desarrolla apoyados en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial definido por MINTIC, el cual está compuesto por seis dominios:

1. Estrategia de TI
2. Gobierno de TI
3. Información
4. Sistemas de Información
5. Servicios Tecnológicos
6. Uso y Apropiación

OBJETIVOS

Objetivo General. Desarrollar y priorizar acciones necesarias que permitan la Gestión de TI con el Plan de Acción Institucional, líneas estratégicas y procesos de entidad, directrices o normatividad nacional.

Objetivos Específicos

1. Identificar la relación entre los diferentes componentes estratégicos de la entidad, objetivos institucionales, procesos, estructura organizacional y el portafolio de servicios, con el fin de realizar ajustes necesarios para fortalecer la eficiencia de la entidad utilizando como base las TI.
2. Analizar la información requerida en cada uno de los procesos de la entidad que permitan la oportuna prestación de servicios al usuario y la toma de decisiones en cada uno de ellos.

3. Determinar los sistemas de información requeridos por la entidad, de tal forma que garanticen su integración, interoperabilidad y soporte funcional a cada uno de los procesos.
4. Especificar las capacidades de servicios tecnológicos requeridos para el procesamiento, almacenamiento, redes, comunicaciones y seguridad de la información gestionada en los procesos de la CDMB y disponible para el acceso por otras entidades o usuarios, de forma sencilla que garantice la confidencialidad, integridad y disponibilidad.
5. Seleccionar las actividades a realizar y requeridas por la Estrategia de Gobierno en Línea, tendientes al cumplimiento del cronograma definido por MINTIC en la normatividad vigente, que garanticen un estado más eficiente, transparente, participativo y que presta mejores servicios a la sociedad.
6. Establecer y operacionalizar el programa de Gestión Documental en la CDMB, articulados con los instrumentos para la Gestión de Información Pública.
7. Digitalizar, clasificar y publicar la documentación originada y recibida en la CDMB, implementando las mejores prácticas en Política de Cero Papel.
8. Fomentar una cultura organizacional al interior de la CDMB encaminada al manejo y manipulación adecuada del archivo de gestión, a través de la divulgación y socialización de las herramientas que dispone la Entidad para la organización y custodia de los archivos.
9. Mejorar los procesos de producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación, disposición final y preservación a largo plazo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Persigue utilizar la tecnología y la información como medios para mejorar los procesos al interior de la entidad y optimizar la gestión institucional, de tal forma que se vean reflejados en mejorar los servicios al ciudadano, facilitar la toma de decisiones y la disponibilidad de los servicios tecnológicos.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Documento entendimiento estratégico actualizado	Unidad	1	1	1	1	4
Porcentaje de procesos institucionales optimizados con soluciones de TI *	Porcentaje	20%	40%	70%	90%	90%
Módulos del Sistema de Información Corporativo optimizados	Unidad	-	4	6	6	16
Actualización y optimización de capacidades de servicios tecnológicos *	Porcentaje	20%	40%	60%	80%	80%
Plan de continuidad de servicios de TI en ejecución y actualizado	Unidad	1	1	1	1	4

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Sistema de Gestión de Seguridad desarrollado de acuerdo a la necesidad de la entidad *	Porcentaje	20%	45%	70%	100%	100%
Cumplimiento de actividades estrategia de Gobierno en Línea *	Porcentaje	50%	80%	100%		100%
Actualización del Programa de Gestión Documental PGD y elaboración del Plan Institucional de Archivos de la Entidad (PINAR)	Unidad	2				2
Digitalizar documentos series documentales de la CDMB	FOLIOS	200,000	200,000	200,000	200,000	800,000

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (EN MILES)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Definir las estrategias de gobierno de TI, sistemas de información, servicios tecnológicos y su uso y apropiación.	6,723	6,000	5,670	5,987	24,380
Definir el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de dato, el análisis de información y el análisis para el uso estratégico de la misma.	14,000	9,843	7,000	7,000	37,843
Planear y diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas de información para que se conviertan en fuente de datos útiles para soportar la oportuna toma de decisiones y gestión corporativa.	295,000	90,000	120,000	130,000	635,000
Gestionar la infraestructura tecnológica en cuanto a su actualización, capacidad de procesamiento, disponibilidad y operación permanente	380,000	100,000	167,000	165,000	812,000
Actualizar y ejecutar el Plan de continuidad de los servicios de TI de la CDMB.	40,000	20,000	20,000	20,000	100,000
Definir y desarrollar el Sistema de Gestión de Seguridad de la información en la CDMB.	20,000	14,000	14,000	14,000	62,000
Ajustar y desarrollar el plan de trabajo para el cumplimiento de las actividades que permitan el cumplimiento al cronograma definido por la estrategia de Gobierno en Línea, especialmente en los componentes TIC para Servicios y TIC para Gestión.	25,000	15,000	15,000	15,000	70,000
Actualización del Programa de Gestión Documental (PGD) y Plan Institucional de Archivos (PINAR).	25,000	12,000	12,000	12,000	61,000

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (EN MILES)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Digitalizar de documentos de la CDMB	300,000	292,000	300,000	293,000	1,185,000
TOTAL	1.105.723	558.843	660.670	661.987	2.987.223

PROYECTO 12. ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE LA CDMB

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, contempla como una de las cinco estrategias transversales, la estrategia del “Buen Gobierno”, la cual busca la transparencia en la gestión pública y el control de la corrupción.

Para su incorporación en la implementación de esta estrategia, la CDMB formula este proyecto hacia el desarrollo de los siguiente componentes: plan anticorrupción y atención al ciudadano; sistema integrado de gestión y control; banco de programas y proyectos de Inversión y la transversalización del enfoque de género en las políticas, programas, proyectos y acciones institucionales.

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Las corporaciones autónomas en los últimos años, han perdido credibilidad y posicionamiento en su dinámica, producido por la forma como se ha desdibujado su naturaleza y especialización, garantes del cumplimiento de su misión fundamental para el ejercicio de autoridad ambiental, enfocado a la administración, conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

Por lo anterior, el Gobierno está determinando transformar las corporaciones autónomas regionales y devolverle la credibilidad al Sistema Nacional Ambiental del país a través de cambios normativos donde se resalta: la Ley 1474 de 2011, “por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”; Ley 1712 de 2014: “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”; Decreto 1200 de 2004: “Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones”: y el Decreto 4485 de 2009 “Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública”, entre otros.

Así mismo la directriz de la Procuraduría General de la Nación, obedeciendo a los acuerdos de las Conferencias Mundiales en Defensa de los derechos de la Mujer CEDAW y IV Conferencia de Beijing, que ordena incorporar en las políticas programas y proyectos de la entidad la transversalización del enfoque de género, buscando ampliar la participación de la mujer en los espacios de toma de decisiones ambientales.

En los últimos años la CDMB, ha venido afrontando disminución de sus recursos financieros significativos, lo que conlleva a fortalecer el banco de programas y proyectos como ideas de proyectos que permitan conseguir otras fuentes de financiación para el cumplimiento de los objetivos de la Entidad.

Por las razones anteriores para la CDMB es apremiante continuar fortaleciendo la institucionalidad corporativa, con miras al mejoramiento no sólo de la gestión, sino a producir resultados efectivos que reviertan la tendencia del deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente en el país.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Con el propósito de seguir fortaleciendo la credibilidad de la entidad en su área de jurisdicción, mejorar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los ciudadanos, la calidad de los trámites y servicios y fortalecer las competencias de los servidores públicos, la CDMB enmarca dentro de su Plan de Acción un proyecto corporativo que garantice el cumplimiento de los objetivos institucionales.

La CDMB, velará por el cumplimiento de la normatividad citada en la descripción del problema, por lo cual deberá mantener y fortalecer los sistemas de gestión implementados y certificados teniendo en cuenta la gestión de Calidad de la Entidad bajo las normas NTC GP 1000:2009 y NTC ISO 9001:2008; Gestión Ambiental bajo la norma NTC ISO 14001:2004; Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007. Igualmente, continuar con la armonización de la Norma NTC ISO 26001:2010 “Responsabilidad Social Empresarial”, que permitirá, mejorar la imagen de la empresa, su posicionamiento en favor del Desarrollo Sostenible y el equilibrio entre su crecimiento económico, el bienestar social y el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente.

El Gobierno Nacional adelanta la modificación del Decreto 1200 de 2004 el cual reglamenta los instrumentos de planificación ambiental, Plan de Gestión Ambiental Regional y Plan de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales. Una vez expedido dicho decreto se requiere que el PGAR se ajuste a los parámetros definidos en el mismo. A su vez, se hace necesario actualizar dicho documento en el sentido de que el mismo responda a los compromisos de largo plazo asumidos por los distintos gobiernos para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible y del cumplimiento de los mandatos de la COP21 de cambio climático realiza en noviembre 2015 en París.

Igualmente, los acuerdos internacionales y las políticas públicas colombianas han definido la necesidad de visibilizar la labor, esfuerzo y dedicación de la mujer en todos los ámbitos de la sociedad con el propósito de lograr una igualdad de género plena y permanente; por consiguiente, le corresponde a cada uno de los actores nacionales, regionales y locales definir estrategias claras para que ésto sea una realidad.

A través del Banco de Programas y Proyectos se pretende fortalecer el sistema de planeación institucional, formulando los proyectos con el rigor exigido para la ejecución efectiva de los recursos del presupuesto de la entidad y de otras fuentes de financiación pública o privada. El Banco de Programas y Proyectos establece los lineamientos y directrices para la identificación, formulación, viabilización, registro, codificación, radicación en la entidad cofinanciadora, actualización y seguimiento de los proyectos institucionales; de igual forma, organiza la información sobre los diferentes proyectos que se formulan y gestionan por la entidad para la atención a los problemas y necesidades ambientales de su área de jurisdicción y facilita el seguimiento a la ejecución.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Desde el año 2006, se implementó una herramienta de gestión denominada “Sistema Integrado de Gestión y Control – SIGC”, la cual ha permitido orientar la actuación institucional bajo criterios de eficacia, eficiencia y efectividad, la obtención de resultados en términos de la satisfacción de las necesidades y expectativas de los diferentes grupos de interés, al igual que la efectividad en el cumplimiento de los fines y propósitos institucionales.

En abril de 2010 la Corporación certifica su Sistema de Gestión de la Calidad bajo las normas NTCGP 1000:2009 y la NTC ISO 9001:2008, para una vigencia de tres (3) años. En Marzo del 2013, la CDMB recibe auditoría de renovación a su Sistema de Gestión de Calidad bajo las normas anteriormente mencionadas, obteniendo como resultado la renovación de su certificación por tres (3) años más, hasta el año 2016.

Para la vigencia 2014, logra la Certificación de dos (2) nuevos Sistemas de Gestión, el primero de ellos el Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma NTC ISO 14001:2004 y el segundo el Sistema de Gestión en Salud Ocupacional bajo la Norma NTC OHSAS 18001:2007, logrando en el mes de Diciembre de 2014, la primera Auditoría Integrada de sus cuatro (4) Sistemas de Gestión: Calidad, Ambiental y Sistema de Seguridad en el Trabajo, obteniendo como resultado al final de la Auditoría Integrada la Renovación de sus cuatro (4) certificados de gestión por tres (3) años más, hasta el 25 de Diciembre de 2017.

Es importante mencionar que en el mes de octubre del año 2010 la CDMB, con el fin de mejorar su eficiencia en la toma de decisiones sobre las inversiones a realizar en el marco de su gestión y dando continuidad a las acciones emprendidas institucionalmente para garantizar la transparencia en el manejo de los recursos, puso en marcha el Banco de Programas y Proyectos de la entidad, teniendo en cuenta las capacidades institucionales para su implementación. Para su funcionamiento se elaboró el manual mencionado, el cual en dos oportunidades ha sido actualizado por nuevas políticas en la formulación de proyectos o por cambios institucionales.

Por otra parte a partir del año 2013 la CDMB, en cumplimiento de los artículos 73 y 76 de la Ley 1474 de 2011, elabora y publica anualmente en la página web de la entidad, el “Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano”, donde se vela por una administración transparente, no permeable a los riesgos de corrupción, con racionalización de sus trámites y servicios.

En su gestión institucional la entidad formuló y ejecutó el primer PGAR para el período 2004-2013. Una vez cumplida su vigencia, se adelantó el proceso para la formulación de un nuevo PGAR para la vigencia 2015-2030, instrumento de planificación que se plantea reformular para adaptarlo a las nuevas políticas y normatividad frente al desarrollo internacional y nacional.

La transversalización del enfoque de género tiene como base el Plan de Acción con Enfoque de Género CDMB 2013-2015, el cual se formuló para dar respuesta a requerimiento de la Procuraduría general de la Nación. En el desarrollo de dicho plan se logró avanzar en la conformación, por resolución, de la Dirección General de un Comité de Equidad de Género al interior de la entidad conformado por hombres y mujeres representantes de las distintas dependencias de la entidad el cual tendrá como fin principal dinamizar la transversalización de género en las políticas, planes y proyectos institucionales

OBJETIVOS

Objetivo General. Actualizar e implementar estrategias transversales a los procesos de la Entidad, para fortalecer la credibilidad y posicionamiento de la gestión de la CDMB en su área de jurisdicción.

Objetivos Específicos:

1. Prevenir la corrupción en la gestión institucional, con la elaboración, publicación, ejecución y seguimiento al Plan Anticorrupción y de Atención al ciudadano para cada vigencia.
2. Mantener y mejorar el Sistema Integrado de Gestión y Control – SIGC, mediante las normas de Gestión de Calidad (NTC GP 1000:2009, NTC ISO 9001:2008), Gestión Ambiental (NTC ISO 14001:2004), Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (NTC OHSAS 18001:2007), Responsabilidad Social Empresarial (NTC ISO 26000:2010).
3. Actualizar el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la entidad, viabilizando y registrando los proyectos del Plan de Acción 2016-2019 “Unidos por el Ambiente” y demás proyectos que surjan como necesidades para la gestión institucional.
4. Reformular el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031 de conformidad con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y

Desarrollo Sostenible y los que posteriormente se expidan en el Decreto modificatorio del Decreto 1200 de 2004.

5. Fomentar la participación de la mujer tanto del sector urbano, como del sector rural y de la institución misma, en la toma de decisiones ambientales en la región, con miras a disminuir las brechas de desigualdades de género en el área de jurisdicción de la CDMB.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Para desarrollar el propósito principal de este proyecto como es el de actualizar e implementar estrategias transversales a los procesos de la Entidad, se realizarán cinco actividades: la primera de ellas es la elaboración anual de un plan anticorrupción y atención al ciudadano para que el ciudadano conozca las acciones preventivas que la CDMB impulsará para minimizar el riesgo de corrupción en la gestión institucional. La segunda es llevar a cabo el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad, fortaleciendo sus sistemas de gestión con la realización de auditorías externas de seguimiento por parte del ente certificador y la validación de las certificaciones ya otorgadas.

Para fortalecer el banco de programas y proyectos se espera la conformación de un grupo de profesionales formuladores de proyectos y con conocimiento y experiencia en la gestión de los mismos para la incorporación de los mismos tanto en el sistema como para su presentación ante posibles fuentes cofinanciadoras.

La reformulación del plan de gestión ambiental se llevará a cabo en un trabajo conjunto con los entes territoriales de la región, y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible una vez se expida el nuevo decreto que modifica el Decreto 2100 del 2004.

Finalmente, se adoptará una política de género institucional, con la cual se generarán capacidades para la participación de la mujer en la toma de decisiones ambientales, a través de eventos de capacitación y formación a diferentes actores sociales incluyendo el personal vinculado a la CDMB en la temática de transversalización del enfoque de género.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Renovar y mantener las certificaciones de los Sistemas de Gestión implementados	Unidad	4	4	4	4	4
Realizar Informe de Responsabilidad Social Empresarial	Unidad		1	1	1	1

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Plan Anticorrupción y de Atención al ciudadano, elaborado, divulgado y ejecutado.	Unidad	1	1	1	1	4
Plan de Gestión Ambiental Regional 2016-2031 reformulado *	Porcentaje	15%	45%	75%	100%	100%
Proyectos Plan de Acción 2016-2019 y demás proyectos surgidos de necesidades de la gestión institucional, viabilizados y registrados en el Banco de Proyectos.	Porcentaje	100%	100%	100%	100%	100%
Política de Género CDMB formulada y difundida.	Unidad	1	1	1	1	1
Diagnóstico participativo con enfoque de género en el área de jurisdicción CDMB, elaborado.	Unidad	1				
Iniciativas ambientales de mujeres de los sectores urbano y rural del área de jurisdicción CDMB, apoyadas.	Número		1	4	5	10

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (EN MILES)				
	TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Elaboración, divulgación y seguimiento de planes e informes de la entidad.	19.428	38.606	30.784	22.683	111.501
Mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión y Control	231.484	188.024	197.029	212.175	828.712
Fortalecimiento del Banco Programas y Proyectos de la CDMB	247.948	142.422	154.072	166.770	711.212
Reformulación del Plan de Gestión Ambiental Regional 2015-2031	133.107	165.020			298.127
Formulación e implementación de política para la Transversalización Enfoque de Género	60.694	57.757	230.601	231.062	580.114
TOTALES	692.661	591.829	612.486	632.690	2.529.666

PROYECTO 13. EVALUACIÓN Y CONTROL A LA DEMANDA DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA JURISDICCIÓN DE LA CDMB

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

El área de jurisdicción de la CDMB está compuesta por los Municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta), además de los Municipios de la Provincia de Soto (Lebrija, Rionegro, El Playón, Matanza, California, Vetas, Charta, Suratá y Tona). En dichos municipios se desarrollan proyectos, obras o actividades de los sectores minero y energético, agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, comercio y construcción que representan una gran demanda para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales como el agua, el aire, el suelo, productos de la biodiversidad, minerales, combustibles fósiles, entre otros.

Como consecuencia de esta demanda, se ha venido presentando una disminución y un deterioro en la oferta ambiental que se ve reflejado en mayores niveles de contaminación de las fuentes hídricas y el aire, procesos degenerativos del suelo y pérdida de especímenes de la flora y la fauna silvestre, esto producto de las prácticas empresariales sin criterios de sostenibilidad como descarga directa de aguas residuales al suelo y al agua, emisiones atmosféricas de fuentes fijas y móviles carentes de sistemas de control, gestión inadecuada de los residuos sólidos, deforestación de áreas protegidas y la caza no controlada de ejemplares de la fauna silvestre en condiciones de vulnerabilidad o peligro crítico de extinción, así como la extracción de minerales y metales preciosos mediante la utilización de algunas sustancias con altos niveles de toxicidad como el mercurio, cianuro, amoniaco, ácidos, sumado a este panorama se tiene el constante crecimiento poblacional que ocasiona el establecimiento de asentamientos precarios sin la disponibilidad de servicios públicos como acueducto y saneamiento básico.

Condiciones que sumadas con el problema central identificado generan inevitablemente efectos sobre el medio ambiental y la institucionalidad de la Corporación, visible en la disminución del índice de la calidad del aire, pérdida de la biodiversidad, presencia de olores ofensivos en el ambiente, incremento en las afectaciones ambientales por el manejo inadecuado de la minería, infraestructura y energía que a su vez generan efectos como la contaminación al recurso hídrico y al suelo por metales pesados y disminución de zonas verdes, sumándose también efectos negativos con la alteración de la calidad de vida de los habitantes por presencia de ruido ambiental y la evidente existencia de residuos sólidos ordinarios, especiales y escombros en puntos inadecuados, generando directamente afectaciones al ambiente y a la salud pública.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Una vez diagnosticado el problema, es deber de la CDMB garantizarle a todos los habitantes del área de jurisdicción, la oferta ambiental representada en la disponibilidad de recursos naturales renovables en términos de calidad y cantidad que permitan a la comunidad acceder al goce de los servicios ambientales de soporte, provisión, regulación y culturales como la belleza escénica de los ecosistemas como fuente viable de alternativas para el desarrollo sostenible como puede ser el turismo de naturaleza y la capacidad recreativa que ofrece el entorno natural a las sociedades humanas, proveídos por los sistemas ecológicos del área de jurisdicción.

Para lograr este fin, es necesario realizar la evaluación, seguimiento y control a los diferentes sectores económicos con alto impacto ambiental en la región, con base en el conocimiento técnico, científico y jurídico aplicado con rigor, a través de los instrumentos de planeación y control como las licencias ambientales y demás permisos, trámites y/o autorizaciones ambientales contemplados en la normatividad vigente, haciendo énfasis en la importancia de realizar un seguimiento continuo y efectivo a las obligaciones impuestas mediante visitas a los proyectos, estudio de los documentos y/o informes de cumplimiento presentados por los titulares de dichos permisos.

Adicionalmente, como prioridad de las políticas de atención al ciudadano, la Autoridad Ambiental tiene la obligación de atender y resolver de plano, las denuncias, quejas y/o solicitudes relacionadas con afectaciones ambientales, mediante la realización de visitas y operativos a los sitios donde se producen los impactos, verificación de las denuncias y el establecimiento de medidas tendientes a la conservación y preservación de los recursos naturales y la individualización de los infractores con el objetivo de iniciar las respectivas investigaciones administrativas sancionatorias ambientales, respetando el debido proceso y conforme a las disposiciones legales vigentes.

Es importante tener en cuenta además la necesidad sentida por la población con respecto a las afectaciones ambientales y desmejoramiento de la salud pública por la saturación de contaminantes producto de la quema de combustible fósiles por parte del parque automotor hoy en aumento constante en el área metropolitana, esto sumado a las emisiones de fuentes fijas que por igual presentan deficiencia en la evaluación y control; adicionalmente es trascendental atender, controlar y monitorear la frecuente presencia de olores ofensivos en diferentes puntos contaminantes existentes en los municipios de jurisdicción.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Como antecedentes del Proyecto de Evaluación y Control a la Demanda de los Recursos Naturales en la jurisdicción de la CDMB, se tienen los resultados del Proyecto 10, denominado Fortalecimiento de la Gestión como Autoridad Ambiental en el Área de Jurisdicción de la CDMB, consignados en el Informe de Gestión

2012 – 2015 del Plan de Acción Ambiente para la Gente 2012-2015, aspectos importantes que se relacionan a continuación:

1. EVALUACION Y CONTROL AL RECURSO BIODIVERSIDAD

- **Campañas realizadas para la prevención y control de la explotación, uso y tráfico ilegal de flora y fauna silvestre.** Se refiere a las campañas realizadas sobre el control de productos de la biodiversidad, orientadas específicamente a la palma de cera, musgo y lama, caracol africano y tenencia de fauna silvestre en el área de jurisdicción de la CDMB. En el citado informe se menciona que durante el periodo 2012 – 2015 se realizaron 22 campañas, así mismo más de 50 capacitaciones a la comunidad en estos temas.
- **Nuevo CAV-CEARFS y centro de conservación de biodiversidad de los Andes construido.** En el año 2012 se formuló un proyecto para la construcción del Centro de Conservación de Biodiversidad de los Andes – CDMB, para el cual sus esfuerzos están encaminados principalmente a la investigación, protección, manejo y educación ambiental en fauna silvestre nativa de los Andes Colombianos con especial atención a la región nororiental del país del cual hace parte la jurisdicción la CDMB. En el año 2014 y 2015, se efectuaron adecuaciones, remodelaciones, señalización y dotación, actualmente se encuentra en funcionamiento y operando.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconoció a la CDMB, el cumplimiento en el protocolo de tenencia de los leones y por el convenio celebrado con ADI, quienes actualmente se encargan de la manutención y cuidado de estos félidos. Esta acción califica a la CDMB como pionera en Colombia en el rescate de fauna exótica.

- **Individuos recuperados en el centro de rescate de fauna silvestre, entregados a su hábitat natural o dispuestos finalmente basados en la normatividad vigente.** En el marco de la Política Nacional de Biodiversidad, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha desarrollado un esquema de gestión que apunta a la conservación de las especies de fauna silvestre. Dando cumplimiento a la legislación ambiental nacional, “resolución 2064 del 20 de octubre del 2010, ley 1333 de 2009 y decreto ley 1608 de 1978, el manejo dado a la fauna silvestre desplazada es de tipo técnico. Ante la presencia de fauna silvestre, el usuario se comunica con la CDMB y el Grupo de Fauna realiza el rescate y traslado de las especies rescatadas al CAV-CEARFS, donde un grupo interdisciplinario de profesionales especializados en tratamiento y rehabilitación de fauna silvestre, realizan la atención y valoración de las especies. De acuerdo a esta atención y valoración se dispone de ella, ya sea liberándola, o ingresando a cuarentena o mantenimiento, dependiendo del requerimiento y condición clínica del espécimen.

En el año 2015 se recibieron un total de 928 ejemplares recuperados, los cuales se relacionan a continuación: 157 mamíferos (2 Decomisados, 109 Rescates y 46 entregados Voluntariamente), 364 aves (1 Decomisados, 200 Rescatados y 162 entregados Voluntariamente), 405 reptiles (9 Decomisados, 255 Rescatados y 141 entregados Voluntariamente) y 3 artrópodos (3 Rescatados). Se entregaron a sus hábitats naturales o dispuestos finalmente un total de 572 ejemplares (solo contando 510 liberaciones y 62 reubicaciones).

- **Eventos de sensibilización y capacitación en fauna, flora, caracol africano, corte y podas de árboles.** La CDMB lleva a cabo eventos de sensibilización y capacitación en fauna, flora, caracol africano, corte y podas de árboles. Durante el año 2015, se adelantaron 80 eventos de sensibilización y capacitación dirigidos a la comunidad del área de jurisdicción de la CDMB; presentando temas de gran importancia en cuanto al cuidado y protección de la biodiversidad colombiana, en el desarrollo de estas actividades se socializaron temáticas concernientes a las campañas adelantadas por la Coordinación de flora y fauna de la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental (SEYCA), campañas como “tu casa no es mi casa”, problemática del caracol gigante africano, control al uso de la palma de cera, control al tráfico de flora y fauna silvestre, capacitaciones y manejo de ofidios.

2. EVALUACIÓN Y CONTROL AL RECURSO AIRE

- **Operativos realizados de fuentes móviles para medir el cumplimiento de los estándares de emisiones.** Se refiere a los operativos de control a las emisiones atmosféricas de fuentes móviles provenientes del parque automotor del área de jurisdicción de la CDMB, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los estándares máximos permisibles de emisión contemplados en la normatividad vigente. En el citado informe se menciona que durante el periodo 2012 – 2015 se realizaron 84 operativos de control.
- **Emisiones Atmosféricas – Fuentes Fijas.** El Grupo Fuentes Fijas tiene la función de desarrollar actividades tendientes al seguimiento y control de las emisiones atmosféricas generadas por los establecimientos del área de nuestra jurisdicción, mediante la ejecución de visitas de auditoría y seguimiento, y la evaluación de los informes obtenidos en la medición de la carga contaminante atmosférica, de conformidad con la Resolución 909-2008 y el Protocolo para el Control y Vigilancia de las Emisiones Atmosféricas Generadas por las Fuentes Fijas, y con el objetivo único de mejorar y preservar la calidad del aire. Así mismo, este grupo debe efectuar el seguimiento y control a los establecimientos del área de jurisdicción que generan carga contaminante atmosférica.

Durante el año 2015 se identificaron noventa (90) establecimientos. Es así que, de estos establecimientos, veintisiete (27) tienen permiso de emisiones atmosféricas. Independientemente que tengan o no este permiso, las normas en referencia requieren que efectúen la evaluación de las emisiones, ya sea por

medición directa (muestreo isocinético), por balance de masas o por factores de emisión, remitiendo los respectivos informes a la Autoridad Ambiental Competente.

- **Operativos realizados de fuentes móviles para medir el cumplimiento de los estándares de emisiones.** Actualmente, el grupo de fuentes móviles de la CDMB ha venido realizando actividades de seguimiento al control de emisiones atmosféricas del parque automotor de manera formativa, cabe resaltar que no se cuenta con la acreditación del IDEAM, se están realizando los planes de mejoramiento para la acreditación respectiva.
- **Emisiones Atmosféricas – Fuentes Móviles.** En el inventario de emisiones se determinó que las fuentes móviles aportan aproximadamente el 70% de la carga contaminante al aire en el área metropolitana de Bucaramanga, hecho que ha obligado a la CDMB a desarrollar programas tendientes al control, reducción y mitigación del impacto producido por las excesivas emisiones de material particulado para el caso de los vehículos que utilizan combustible diésel, así como de monóxido de Carbono (CO) e hidrocarburos para el caso de automotores a gasolina y GNV, en cumplimiento de la Resolución 0910 de 2008 del Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

En el año 2014 se realizaron 44 operativos de fuentes móviles en el área de jurisdicción, en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Berlín. En el mes de Noviembre del mismo año funcionarios del IDEAM practicaron auditoria de acreditación al proceso de fuentes móviles de la CDMB, este proceso además de fortalecer la credibilidad se espera acredite en el presente año a la entidad para que mediante la imposición de comparendos ambientales por emisión de gases de los automotores que sobrepasan los límites de norma, regular a los mismos, además de la certificación ambiental que se otorga por parte de la Autoridad Ambiental a los 189 Informe de Gestión Año 2014 Centro de Diagnóstico Automotor en el marco de la Normas Técnicas Colombianas NTC 4194, 4231, 4983, 5365, 5375 y 5385.

Por ser una labor misional la CDMB continuará con el proceso de Acreditación ante el IDEAM para lograr mejores ingresos para la CDMB por esta labor de control y vigilancia.

- **Atención de Quejas por contaminación auditiva (Ruido Ambiental).** Para la vigencia 2015 se atendieron 134 quejas y solicitudes relacionadas con la contaminación auditiva, además se realizaron en total ocho operativos de monitoreo de los niveles de ruido en los municipios de Lebrija, Rionegro, El Playón, Bucaramanga, Piedecuesta y Floridablanca.

3. EVALUACIÓN Y CONTROL AL RECURSO SUELO - RESIDUOS

- **Seguimiento a Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos y a Generadores de residuos peligrosos en la jurisdicción.** En el año 2015, se realizó evaluación y seguimiento a 13 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de los Municipios y se hizo acompañamiento a 180 establecimientos obligados a elaborar los Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS).
- **Generadores de residuos peligrosos.** El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es la herramienta de captura de información establecida en el capítulo VI del Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta herramienta contribuirá a mejorar el conocimiento de la problemática asociada a este tipo de residuos, la planificación de su gestión y el establecimiento de prioridades para la definición de acciones que contribuyan con la solución de esta problemática.

Mediante la Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007, el MAVDT estableció los requisitos y procedimientos para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos a que hacen referencia los Artículos 27 y 28 del Decreto 4741 de 2005.

Durante el año 2015, se ha realizado seguimiento, evaluación y control a ciento ochenta (180) establecimientos del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, transmitiendo la información reportada por ellos a través del aplicativo web, al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, como usuario final de la información validada.

Los ciento ochenta (180) establecimientos a los cuales se les ha hecho seguimiento durante el año 2015 pertenecen a los sectores de servicios, como los prestadores de servicios de salud, servicios de mantenimiento de vehículos automotores (cambios de aceite, lavaderos, bombas de combustible, servicio técnico mecánico, etc.), así como los establecimientos del sector manufacturero que por las particularidades de su proceso productivo generan residuos peligrosos en grandes cantidades como lo son las fábricas de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, fábricas de mezclas asfálticas, fábricas de cemento y las distintas fases del ciclo productivo de la industria avícola, la cual ejerce gran presión sobre los recursos naturales en el área de jurisdicción de la CDMB.

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, existen establecimientos inscritos en el RESPEL como consultorios odontológicos, pequeñas IPS's, centros de investigación, droguerías, centros de mantenimiento automotor y otros establecimientos que son clasificados como pequeños generadores de residuos.

El procedimiento llevado a cabo para la revisión, validación y transmisión de la información reportada por los establecimientos al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, incluye de manera participativa al establecimiento generador y principalmente a las empresas gestoras de residuos peligrosos, debidamente licenciadas por la Autoridad Ambiental para tal actividad, mediante la verificación de las cantidades de residuos peligrosos reportada en el aplicativo con las actas de recolección inicial y los certificados de disposición final entregados a los generadores, verificando además el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Decreto 4741 de 2005, como lo son la responsabilidad integral, la trazabilidad y la disposición final.

4. EVALUACIÓN DE AFECTACIONES AMBIENTALES A LOS RECURSOS

- **Peticiones, quejas y recursos ambientales atendidos.** Se refiere a las peticiones, quejas y recursos relacionados con la emisión de conceptos técnicos, afectaciones ambientales a los distintos componentes ambientales, solicitudes corte, poda y traslado de árboles, solicitudes relacionadas con los trámites y/o autorizaciones ambientales, etc.

La CDMB atendió alrededor de 10.915 solicitudes en el periodo 2012 – 2015, estas solicitudes y afectaciones ambientales corresponden a solicitudes, quejas y denuncias por afectaciones ambientales atendidas, por ruido, emisiones o por intervención del componente arbóreo, temas como permiso de poda, corte y/o traslado de árboles, solicitud de conceptos técnicos, solicitudes de material vegetal, solicitudes de visitas técnicas, solicitudes de información, denuncias por afectación a los recursos naturales y al medio ambiente, denuncias por tala y/o poda de árboles, denuncias por quemas, solicitud de salvoconductos de movilización, removilización y renovación, trámites de decomisos de productos de la Biodiversidad, evaluación de aprovechamientos forestales y emitir carta de autorización de aprovechamientos, informes de actividades de empresas forestales y/o industriales, asesorías técnicas, solicitud de certificados de importación y/o exportación, solicitud de registros de establecimientos o del libro de operaciones, según el caso atendido se expiden autorizaciones para poda y/o corte de árboles, se expiden hojas de visita con recomendaciones o requerimiento según el caso.

Con el objeto de atender de manera inmediata las afectaciones ambientales denunciadas ante la CDMB, la Entidad cuenta con el apoyo del Grupo Elite Ambiental, el cual fue creado mediante convenio interadministrativo 5606-08 entre la CDMB, el Departamento de Santander, la Policía nacional Comando Policía Santander, Ejército Nacional, Municipio de Bucaramanga, Municipio de Floridablanca, Municipio de San Juan de Girón, Municipio de Piedecuesta, Municipio de Lebrija, dirección Seccional Administrativo y Financiero de la Fiscalía General de la Nación y Defensoría del Pueblo, para efectuar una coordinación institucional tendiente a la concentración de esfuerzos orientados a la protección vigilancia y control del medio ambiente y los recursos naturales.

Con fundamento en dicho convenio la CDMB ha venido liderando y mantiene activo el Grupo Elite Ambiental apoyado con la Policía Ambiental – MEBUC, haciendo efectivo el objetivo primordial de control oportuno al aprovechamiento ilegal de los recursos naturales y las afectaciones sobre los recursos naturales.

- **Usuarios sujetos de evaluación, control y seguimiento.** Se refiere a los usuarios titulares de permisos, trámites y/o autorizaciones ambientales como licencias ambientales, guías minero ambientales, departamentos de gestión ambiental, seguimiento a la disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, expedición de lineamientos y conceptos para proyectos urbanísticos. Se destaca el seguimiento a megaproyectos como la Doble Calzada ZRMB, Proyecto de Regulación del Río Tona Embalse de Bucaramanga, Cierre de Bocaminas en California y el proyecto de ampliación del Aeropuerto Palonegro.

Durante el periodo comprendido entre 2012-2015 se realizó evaluación, seguimiento o control a 3.809 usuarios, en los siguientes tramites:

- Licencias Ambientales
- Planes de manejo Ambiental
- Emisiones atmosféricas (evaluación, autorización, seguimiento) por fuentes Fijas.
- Seguimiento a parque automotor mediante la realización de operativos en vía y certificación a los CDA generado por fuentes móviles.
- Seguimiento a la adopción de los Departamentos de Gestión Ambiental.
- Seguimiento a los residuos sólidos (sitios de disposición, RESPEL, Residuos Hospitalarios).
- Seguimiento a movimiento de tierras.
- Tramites de Guía Minero Ambientales.
- Otros trámites (OT), entre otros.

De otra parte el Decreto 1299 del 22 de abril de 2008 del MAVDT, reglamenta los Departamentos de Gestión Ambiental (DGA) de las empresas a nivel industrial. Durante el año 2015 se reporta seguimiento a 43 empresas que tienen conformado su respectivo Departamento de Gestión Ambiental.

De igual forma se realizó el seguimiento evaluación y control a ciertos proyectos y actividades representativas en la jurisdicción como fueron: Proyecto Doble Calzada ZRMB Puente Bueno La Salle de Autopistas de Santander, Proyecto viaducto la novena (9na), Proyecto Regulación Embalse Rio Tona del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, Carrasco, Cierre de Bocaminas en California, seguimiento a empresas Mineras, Seguimiento a ampliación Aeropuerto Palonegro, entre otros.

Se hizo Reconocimiento del área de los títulos mineros de los municipios de Vetas y California “afectados” con la declaratoria de Páramo Santurbán resolución No. 2090 del 19 de diciembre de 2014.

Durante el primer semestre de 2015 se realizó acompañamiento ANLA-Petronorte, Visita de Evaluación Ambiental para el proyecto Campo de Explotación Juglar. Donde se dieron los aportes pertinentes y resolvió inquietudes sobre los trámites menores que se manejan con la CDMB. Igualmente, se realizó acompañamiento ANLA-Shell Exploration and Production Colombia GMBH, a la Visita de Evaluación Ambiental para el Proyecto de Perforación Exploratoria VMM-3, otorgada mediante Resolución ANLA No. 0857 del 30 de julio de 2014.

5. EVALUACIÓN Y CONTROL A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA, MINERÍA, ENERGÍA Y OTROS.

La CDMB realiza acciones de evaluaciones ambientales estratégicas para los sectores de infraestructura, minería y Energía en su jurisdicción, abordando problemáticas ambientales en los macroproyectos de infraestructura de obras y vivienda desarrolladas en la región, así como los proyectos dedicados a la minería de oro, plata, cobre, materiales de construcción, extracción de Arcilla, cal y carbón y estudios a proyectos de Energía (Eléctrica e Hidrocarburos).

- **Minería de Oro.** A gran escala se encuentran las empresas: AUX, ECO-ORO en el municipio de California y LEYHAT en Vetas predominantemente. Sobre los títulos más importantes de dichas empresas, el 3451 de AUX, y el 3452 ECO-ORO al final del año 2012 terminó la etapa de exploración, sin embargo continúan haciendo el control de la calidad de las aguas que salen por las bocas de los túneles, y así mismo la CDMB ejerciendo el control de los vertimientos. También se continuó realizando la recuperación de las áreas donde funcionaron las plataformas de perforación. El instrumento ambiental de seguimiento y control, usado por la CDMB en la fase de exploración, es la Guía Minero Ambiental y los permisos otorgados, según trámites, tales como: vertimientos –VE-, emisiones atmosféricas –EA-, aprovechamiento forestal –AF, concesión de aguas –CA-, ocupación de cauce –OC-, permisos de colecta –PC- etc.

Las mismas empresas, tienen en su poder otros títulos, sobre los cuales han venido presentando a la CDMB las correspondientes Guías Minero Ambientales previo al inicio de las acciones en la etapa de exploración.

A menor escala se encuentran las empresas: ELSY, TROMPETERO, PROVIDENCIA Y REINA DE ORO; las dos primeras usan metodologías ambientalmente limpias, no usan ni Hg ni CN; las otras dos no usan Hg y el CN lo neutralizan, de modo que no permiten descargas a los cuerpos hídricos. Los títulos legalizados antes del año 1993 presentan como instrumento ambiental un Plan de Manejo Ambiental –PM-, y los legalizados después presentan Licencia Ambiental –LA.

Durante los años 2014 y 2015, se presentó en la zona minera de Soto Norte una situación crítica en especial en los municipios de Vetas y California referente a la minería Informal y afectaciones ambientales que se generan en la zona, así como el conflicto social y de orden público presentado en la región, en respuesta al proceso de delimitación del parque regional natural Paramo de Santurban. El contexto de la minería informal abarca problemáticas ambientales, sociales, políticas, jurídicas y económicas, con actores como son las Empresas, la población de los municipios mineros, las entidades estatales, el minero tradicional, el minero informal, entre otros.

Se estableció bajo el liderazgo de la CDMB las mesas de trabajo interinstitucional, donde se construyeron propuestas para abordar dicho tema y conflicto social y ambiental en la zona y se gestionaron recursos ante la Agencia Nacional Minera, enfocados en procesos de formalización minera en la región de Soto Norte.

OBJETIVOS

Objetivo General. Regular la demanda de bienes y servicios ambientales en el área de Jurisdicción de la CDMB, que permita el desarrollo integral de proyectos, obras o actividades garantizando el patrimonio natural, mediante la evaluación de autorizaciones y trámites establecidos en la normatividad ambiental.

Objetivos Específicos

1. Proteger la fauna silvestre, flora y biodiversidad asociada en el área de jurisdicción, mediante la implementación de operativos de control y la expedición de las autorizaciones ambientales de ley, que permitan el aprovechamiento de estos recursos sin comprometer la estabilidad de los ecosistemas.
2. Brindar a las especies de fauna silvestre (producto de decomiso, rescate o entrega voluntaria), las condiciones para su atención, recuperación y/o reincorporación al hábitat natural, a través del Centro de Atención y Valoración – Centro de Educación Ambiental y Rescate de Fauna Silvestre CAV-CEARFS, en el marco de protección de la biodiversidad.
3. Evaluar las medidas de prevención y mitigación, realizar el control normativo y el correcto seguimiento a las afectaciones ambientales por Olores Ofensivos, mediante la aplicación del instrumento “Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos-PRIO”, propendiendo para que las personas naturales y jurídicas incorporen buenas prácticas productivas y tecnologías disponibles para la reducción del impacto ambiental del recurso aire.
4. Promover la gestión integral de residuos sólidos, hospitalarios y peligrosos, generados por las Empresas, mediante el acompañamiento y control de actividades propuestas en los PGIRS y otros instrumentos, con criterios de prevención y reducción de impactos ambientales.

5. Controlar y regular la demanda y aprovechamiento de recursos naturales en proyectos, obras o actividades relacionadas con los sectores de Infraestructura, Minería y Energía y otros, a través de la evaluación de los estudios de impacto ambiental y/o autorizaciones ambientales, así como el respectivo seguimiento a los instrumentos autorizados, propendiendo por la interrelación de los proyectos con el entorno y la sostenibilidad de los recursos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto de evaluación y control a la demanda de los recursos naturales, tiene como propósito ejercer las funciones constitucionales de Autoridad Ambiental Regional, regulando en los municipios de la jurisdicción la demanda creciente de bienes y servicios ambientales que permita el desarrollo integral de proyectos, obras o actividades garantizando la conservación de patrimonio ambiental regional para las futuras generaciones, mediante la evaluación de autorizaciones y trámites ambientales requeridos por las personas naturales y jurídicas asentadas en el área de influencia.

Para lo cual es necesario controlar y proteger recursos valiosos como la biodiversidad, así como proteger la fauna silvestre y la flora representativa. Labor que se logra mediante la implementación de operativos de control y la expedición de las autorizaciones ambientales como son los permisos de aprovechamiento forestal, tenencia de fauna silvestre, investigación en biodiversidad, que permitan el aprovechamiento y uso sostenible de estos recursos sin comprometer la estabilidad de los ecosistemas.

De otra parte, se plantea realizar un control efectivo al Recurso de Aire, realizando la evaluación, renovación y seguimiento a los usuarios que generan emisiones atmosféricas en fuentes fijas, impactan con Ruido Ambiental, de tal forma que se incorporen buenas prácticas productivas y tecnologías disponibles para la reducción del impacto ambiental del recurso aire.

Se propone implementar a nivel regional un ambicioso programa para la gestión integral de residuos sólidos, hospitalarios y peligrosos, generados por los municipios, centros poblados y empresas, mediante el acompañamiento y control de actividades propuestas en los PGIRS y otros instrumentos, con criterios de prevención y reducción de impactos ambientales.

Finalmente, el proyecto busca controlar y regular la demanda y aprovechamiento de recursos naturales en proyectos, obras o actividades relacionadas con los sectores de Infraestructura, Minería y Energía y otros, a través de la evaluación de los estudios de impacto ambiental y/o autorizaciones ambientales, así como el respectivo seguimiento a los instrumentos autorizados, propendiendo por la interrelación de los proyectos con el entorno y la sostenibilidad de los recursos.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Permisos de aprovechamiento forestales resueltas dentro de los tiempos establecidos por la ley	Porcentaje	100	100	100	100	100
Porcentaje de quejas y contravenciones ambientales atendidas con respecto a los recursos flora, fauna y biodiversidad	Porcentaje	100	100	100	100	100
Porcentaje de individuos de fauna silvestre atendidos con relación a los entregados y/o decomisados	Porcentaje	100	100	100	100	100
Autorizaciones ambientales con seguimiento a establecimientos generadoras de emisiones atmosféricas, Ruido y quejas por afectación al recurso aire	Porcentaje	100	100	100	100	100
Evaluación y seguimiento a Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Hospitalarios, Peligrosos e industriales.	Porcentaje	100	100	100	100	100
Autorizaciones ambientales con seguimiento a proyectos de minería, infraestructura y energía realizados	Porcentaje	100	100	100	100	100

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Evaluación, renovación y Seguimiento a usuarios con generación de emisiones atmosféricas (fuentes fijas) y Ruido	367.457	205.247	247.659	202.380	1.022.743
Atención de peticiones, quejas y reclamos por afectación al recurso aire y suelo	262.957	184.347	205.859	193.602	846.765
Permisos y Autorizaciones de aprovechamiento forestal y fauna silvestre	305.457	192.847	222.859	197.172	918.335
Operativos de control y vigilancia al tráfico ilegal de la biodiversidad	210.707	173.897	184.959	189.213	758.776
Atención de peticiones, quejas y reclamos por afectación a los recursos flora y fauna	210.707	173.897	184.959	189.213	758.776
Recepción y valoración de la fauna silvestre decomisada, rescatadas o entregas voluntarias.	327.457	197.467	260.055	202.785	987.764
Evaluación, control y seguimiento a los PGIRS	213.457	174.447	186.059	189.444	763.407

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Control y seguimiento a generadores de residuos peligrosos	213.457	174.447	186.059	189.444	763.407
Seguimiento a Departamentos de Gestión Ambiental	207.957	173.347	183.859	188.982	754.145
Seguimiento a proyectos agroindustriales (Avícolas y Porcícolas)	262.957	184.347	205.859	193.602	846.765
Evaluación y seguimiento a proyectos de minería, infraestructura y energía.	470.073	217.114	281.647	200.305	1.169.139
TOTAL	3.052.643	2.051.404	2.349.833	2.136.142	9.590.022

PROGRAMA 6 EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA

Responde a la línea estratégica de su mismo nombre y con dos proyectos se propone, generar procesos de sensibilización y concientización ambiental en los actores sociales que conforman el Sistema Regional Ambiental, donde se visualicen patrones de cambio cultural; fortalecimiento de los procesos participativos, instalación de capacidades técnicas y desde las competencias ciudadanas posibiliten la toma de decisiones colectivas hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del capital natural.

PROYECTO 14. IMPLEMENTAR ACCIONES ESTRATÉGICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Es notoria la preocupación en las agendas del orden internacional, nacional, regional y local de los problemas que afectan el medio ambiente y los recursos naturales renovables, como su incidencia en las variables del orden social, cultural y económico.

A pesar de avanzar en numerosas estrategias para prevenir y controlar la contaminación y deterioro de los ecosistemas que forman parte del área de jurisdicción, se evidencia aún la implementación de prácticas insostenibles como: talas, quemas, disposición inadecuada de residuos sólidos en suelos y fuentes hídricas, disposición de escombros en áreas de escarpa y zonas verdes, utilización de agroquímicos para los sistemas agropecuarios implementados, la caza y tenencia ilegal de fauna silvestre, la deforestación, entre otras; siendo vital

continuar con el fortalecimiento del proceso misional de la CDMB “Cultura Ambiental”, el cual para lograr su impacto exige de los subprocesos educación ambiental, comunicación educativa y participación social, acciones estratégicas y metodologías contextualizadas, articuladas y con gran sentido de sensibilización y concientización de tal forma que se logre en los ciudadanos y ciudadanas un cambio comportamental y conductual aunado a una gestión proactiva con respecto al manejo sostenible del ambiente.

El siguiente cuadro relaciona el problema, las causas y efectos originados desde el punto de vista de la “Educación Ambiental”, la cual es considerada según la ley 1549 de 2012 “como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justa”.

Tabla 19 Problemas, Causas y Efectos del Subproceso Educación Ambiental

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO
Duplicidad de esfuerzos y recursos en la implementación de acciones direccionadas desde la Educación Ambiental.	Atomización de actividades. Falta de claridad en las competencias y responsabilidades del orden ambiental.	Descoordinación interinstitucional e intersectorial.
Tendencia a trabajar la temática ambiental casi exclusivamente desde los problemas.	Desconocimiento de las potencialidades ambientales de la región y localidades.	Visión catastrófica del futuro de la región, y territorialidad.
Escasa difusión de estudios, investigaciones y proyectos ambientales que benefician a la comunidad.	Baja generación de conocimiento. Falta de recursos para promover la información y educación a través de diferentes medios de comunicación. Carencia de un lenguaje pedagógico- didáctico y no exclusivamente informativo.	Carencia de estrategias educativas y comunicativas que permitan la valoración de la gestión institucional por parte de las comunidades en la socialización de estudios, investigaciones y entrega de obras.
Impactos comportamentales no acordes según proceso de formación y capacitación ambiental impartidos.	Escasa incorporación de actividades lúdico –pedagógicas que motiven su interés por aprender. Medios de comunicación	Proyectos y/o propuestas formulados con objetivos muy generales y con incorporación de estrategias puntuales y aisladas.

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO
	centrados más en lo informativo y catastrófico que en lo educativo y las potencialidades de la región.	Cultura ambiental sin impacto significativo.

La población afectada por los problemas ambientales corresponde directamente a los habitantes del Área Rural y Urbana de la Provincia de Soto. Los primeros por ser quienes ofertan los bienes y servicios ambientales y quienes a través de sus actividades económicas interfieren en el funcionamiento y dinámica de los ecosistemas. Los segundos porque demandan dichos bienes y servicios ambientales y en el momento de su utilización y aprovechamiento no contemplan en su mayoría, patrones culturales que conlleven a labores de reciclaje, uso eficiente y ahorro del agua y energía, entre otros.

Con relación a los habitantes del sector rural, ellos desarrollan como principal actividad económica la producción agropecuaria, con excepción de quienes habitan en los municipios de Vetas y California cuya economía se basa principalmente en actividades mineras. En cuanto a la población que habita en el Área Metropolitana de Bucaramanga, ésta se caracteriza por desarrollar actividades económicas, especialmente en los renglones de producción de alimentos, confecciones, manufacturas y prestación de servicios. Con relación a los sectores productivos, la producción de alimentos es su principal industria.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Marcos Normativos como la Política Nacional de Educación Ambiental SINA 2002, la Ley 99 de 1993, la Ley 115 de 1994, el Decreto 1743 de 1994 y la Ley 1549 de 2012, direccionan las acciones estratégicas a desarrollar desde la Educación Ambiental, con el propósito de fortalecer la cultura ciudadana, los procesos participativos y la gestión ambiental sostenible.

El Plan de Gestión Ambiental Regional “*Por un Territorio de Oportunidades*” 2015 – 2031, se constituye en el instrumento de planificación estratégico de largo plazo para el área de jurisdicción de la CDMB. En él se establece como una Línea Estratégica: “*La Educación Ambiental como motor de transformación de un territorio*”; contemplando en ella dos (2) programas: La Dimensión Ambiental en la Educación Formal y La Dimensión Ambiental en la Educación No Formal (hoy denominada Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano).

El Plan de Desarrollo Departamental “*Santander nos Une*” 2016-2019. En el punto De Deberes y Derechos Ambientales numeral 4.3.1 Tema de Desarrollo Patrimonio Natural, establece en su objetivo No. 2 “*Fomentar la conciencia ambiental de las familias, por la deuda ecológica que tienen los Santandereanos sobre los Recursos Naturales y la necesidad de hacer parte de la solución, conciencia individual y colectiva que ayuden a disminuir la huella que dejamos*”

sobre los recursos naturales y/o la conservación del patrimonio natural de Santander”.

Así mismo, en el Programa 1. Ciudades Corresponsables de la huella ambiental, en su objetivo 2. Señala: *“Coordinar la creación de un modelo de educación ambiental para el Departamento de Santander, que sea pertinente para atender la problemática ambiental rural y urbana del Departamento, con un enfoque de derechos y deberes en lo territorial para responder a los retos frente al cambio climático, manejo integral de residuos sólidos, el desarrollo local sostenible, la producción limpia, el crecimiento verde, la gestión del riesgo de desastres, entre otros”.*

El Plan de Acción Corporativo *“Unidos por el Ambiente”* 2016 – 2019, se constituye en el instrumento para la gestión ambiental territorial, donde la Educación Ambiental junto a la comunicación juegan un rol fundamental en la transversalización de cada una de las líneas estratégicas definidas en el mismo: Recurso Hídrico, Política de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Gestión del Riesgo, Optimización de la Gestión; todas ellas soportadas en el eje Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

Los Planes de Desarrollo de los Municipios que integran el Área de Jurisdicción de la CDMB 2016 – 2019, en su proceso de concertación con la Autoridad Ambiental CDMB, contemplaron lo estipulado en la Ley 1549 de 2012 *“Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial”.*

La Procuraduría General de la Nación, a través de la Procuraduría Delegada para la Defensa de los Derechos de la infancia, adolescencia y la familia, junto con la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios mediante solicitud SIAF No. 52963 de febrero 10 de 2013, la CDMB formuló el Plan de Acción con Enfoque de Género 2013-2015, siendo vital incorporar dicha acción estratégica desde los procesos de sensibilización y capacitación, de tal forma que se permita avanzar y proponer actuaciones que puedan contribuir a la mejora de las actitudes hacia la cultura de género tanto en la comunidad en general como en el personal de la entidad.

Programas liderados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como “Promotores Ambientales Comunitarios” y la “Red Nacional de Jóvenes de Ambiente”, se visualizan como estratégicos para el Área de la Jurisdicción, al permitir empoderar “liderazgos” que facilitarán multiplicar conocimientos y generar iniciativas ambientales, para que desde los diferentes ámbitos de convivencia donde interactúan, sus seguidores asuman actitudes y comportamientos voluntarios que permitan la convivencia y relación armónica con el ambiente; generando escenarios de paz y cultura de género.

Los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE - y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental –PROCEDA-, considerando la conexión que les asiste,

determinan la importancia de contextualizar su accionar bajo el concepto de “Subcuenca y Sostenibilidad”, donde las acciones que se desarrollen deben obedecer a impactos socio-ambientales “Significativos” y que determinen su aplicabilidad a la adaptación al cambio climático.

El eje central de las líneas estratégicas del Plan de Acción Cuatrienal “*Unidos por el Ambiente*” 2016–2019, corresponde a la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, aspecto que refleja el compromiso de la CDMB de fortalecer las acciones estratégicas planteadas en la Política Nacional de Educación Ambiental y que lo reafirman en el marco de su contenido, los documentos publicados desde el orden nacional: “*Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático – 2010*”, “*Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de Cambio Climático en Colombia, 2011 (CONPES 3700 de 2011)*” y “*Orientaciones a Corporaciones Autónomas Regionales sobre Cambio Climático 2016-2019*”.

ANTEDECENTES DEL PROYECTO

A. DEL ORDEN INTERNACIONAL Y NACIONAL.

El Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974), estipuló en su contenido, título II, de la parte III, las disposiciones relacionadas con la educación ambiental y específicamente para el sector formal. Dichas disposiciones fueron reglamentadas mediante el decreto 1337 de 1978.

Posteriormente en la Constitución Política de 1991, se establecieron una vez más, parámetros legales que posibilitaron el trabajo de la educación ambiental, demostrando que el país ha ido adquiriendo progresivamente una conciencia más clara sobre los propósitos del manejo del ambiente y de promoción de una cultura responsable y ética al respecto. Son varios artículos que incorporó y donde mencionan explícitamente los derechos ambientales y las funciones de las autoridades como la Procuraduría y Contraloría, las cuales deben velar por la conservación, protección y la promoción de un ambiente sano. Además, le aporta dicha “Carta Magna” a la sociedad civil, herramientas eficaces para la gestión ambiental en el contexto de la participación y el control social, aspectos relevantes para los propósitos nacionales en cuanto a la protección y cuidado del ambiente se refiere.

Con el ánimo de responder al importante y urgente reto de la protección y preservación del medio ambiente y de atender a la necesidad de incluir en forma sistemática la dimensión ambiental en el sector formal desde sus competencias y responsabilidades, el Ministerio de Educación Nacional en el año 1992, suscribió un convenio con el Instituto de Estudios Ambientales - IDEA – de la Universidad Nacional, cuyo fin principal consistió en concretar la misión, las estrategias y metodologías de trabajo en educación ambiental e indagar caminos para orientar a las regiones en sus procesos.

Luego de la organización formal del sector ambiental en el país, la Ley 99 de 1993 estableció en sus marcos políticos el mecanismo de concertación con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia de educación ambiental. Esto con el fin de aunar esfuerzos en el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental – SINA- y de lograr los impactos requeridos en cuanto a la construcción de una cultura ambiental.

El Ministerio de Educación Nacional igualmente, en la construcción de la propuesta para el Programa de educación ambiental (1994-1995), generó uno de los mayores logros: La Inclusión de la educación ambiental en la Ley 115 de 1994 (Ley General de la Educación), que en su artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación “*La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica ...*”. Para el mismo año, el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115, incluyendo entre otros aspectos el Proyecto Educativo Institucional – PEI- que entre sus componentes pedagógicos ubica al Proyecto Ambiental Escolar - PRAE - , como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica. Finalmente, participa en la construcción de los lineamientos para una Política de Educación Ambiental.

En este mismo marco, se formula el Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la Educación Ambiental en Colombia), a través del cual se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de Educación Formal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional - MEN - y el Ministerio del Medio Ambiente (hoy, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS –) para todo lo relacionado con la Institucionalización de la educación ambiental.

Lo anterior, se ha venido fortaleciendo con importantes informes, lineamientos, documentos y marcos normativos entre los que se destacan: los Planes Nacionales de Desarrollo, El Plan Decenal de Educación (1996-2005 - Proyección Número 11), la “Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático” (2010), el Documento CONPES 3700 de 2011, la “Estrategia Institucional para la articulación de Políticas y Acciones en materia de Cambio Climático en Colombia”, la Ley 1549 2012, la Conferencia de las Partes (COP 21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) 1995.

B. DEL ORDEN REGIONAL Y LOCAL

El Plan de Gestión Ambiental Regional “*Por un Territorio de Oportunidades*”, 2015 – 2031 como instrumento de planificación estratégico de largo plazo para el área de jurisdicción de la CDMB, establece entre sus líneas estratégicas: “La Educación Ambiental como Motor de Transformación de un Territorio”,

contemplando dos (2) programas: La Dimensión Ambiental en la Educación Formal y la Dimensión Ambiental en la Educación No Formal (hoy denominada Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano). Cada uno de éstos Programas a su vez; describe los objetivos, las metas (a corto, mediano y largo plazo) y los indicadores respectivos.

Desde el Orden Municipal, aparte de ser considerados dichos lineamientos del PGAR 2015-2031, se tiene en cuenta la normatividad ambiental descrita en el punto de justificación, posibilitando que el proceso misional “Cultura Ambiental” se fortalezca a través de los componentes Educación Ambiental, Comunicación Educativa y Participación Social.

OBJETIVOS

Objetivo General. Generar procesos de Educación, Capacitación y Sensibilización en los actores institucionales y sociales del Área de Jurisdicción de la CDMB, de tal forma que se visualicen patrones de cambio cultural ambiental, fortaleciendo los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y comunicativas que desde las competencias ciudadanas posibiliten la toma de decisiones colectivas hacia la construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del capital natural.

Objetivos Específicos

1. Articular con las Secretarías de Educación Departamental y Municipal, las acciones estratégicas propuestas desde la educación formal, con el propósito de fomentar una cultura ambiental sostenible y participativa en las comunidades educativas de la Jurisdicción.
2. Orientar, acompañar e implementar las acciones ambientales estratégicas desde la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, fortaleciendo de esta forma, los espacios participativos y de decisiones colectivas para una gestión ambiental proactiva en la Jurisdicción de la CDMB.
3. Diseñar e implementar estrategias de comunicación internas y externas con el propósito de educar e informar a los actores institucionales y sociales sobre la gestión ambiental, de tal manera que se fortalezca la imagen e identidad corporativa.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta la importancia de incorporar la educación ambiental en cada uno de los proyectos misionales formulados en el Plan de Acción Cuatrienal 2016-2019, ésta fue considerada entre las líneas estratégicas definidas, como una “Línea Transversal”; lo cual exige un gran compromiso del Área Educación y Cultura Ambiental, frente al desarrollo de metodologías contextualizadas, articuladas y de especial impacto hacia los actores institucionales y sociales que

harán parte del desarrollo de las actividades propuestas en los mismos, apostándole de esta forma a fortalecer los procesos participativos de la territorialidad, para que se conviertan en importantes dinamizadores ambientales al interior de sus familias, instituciones educativas, empresas, barrios, veredas, ciudad, municipios y región; reconociendo que bajo esta mirada de “sostenibilidad”, se aporta a los objetivos de la estrategia “Crecimiento Verde”, formulada en el Plan Nacional de Desarrollo “*Todos Por un Nuevo País*” 2014-2018.

Por otra parte las acciones estratégicas consideradas en este proyecto, obedecen a los retos propuestos en la Política Nacional de Educación Ambiental y la Ley 1549 de 2012; considerando las más relevantes desde la Educación Formal, la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y la Comunicación.

En el marco de los procesos de educación, capacitación y sensibilización se direccionan diferentes eventos para que los actores institucionales (Entes Territoriales, Instituciones Públicas, Privadas y Universidades) y sociales (organizaciones de la sociedad civil, gremios de la producción y sector privado), se actualicen en los marcos normativos y contenidos ambientales propuestos en el Plan de Acción 2016-2019: Cambio Climático y Líneas Estratégicas: Recurso Hídrico, Gestión del Riesgo, Política de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Optimización de la Gestión y Educación Ambiental; con el propósito de convertirlos en dinamizadores ambientales desde sus diferentes roles y asumiendo a su vez, mejora de las actitudes hacia la cultura de género tanto en la comunidad en general como en el personal de la entidad.

Los espacios de participación ciudadana están representados a través de los catorce (14) Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEA- que operan en el departamento y en los diferentes municipios de la jurisdicción, los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE- “Significativos”, los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental –PROCEDA-, los Eventos Interinstitucionales de Impacto Socio-Ambiental como las Jornadas y Campañas Ambientales, las alianzas territoriales suscritas, los mecanismos de participación democrática como las Audiencias Públicas y los Diálogos Sociales; permitiendo de esta forma, generar una interlocución afectiva y efectiva con los actores institucionales y sociales descritos anteriormente, quienes a través de la coordinación interinstitucional e intersectorial pueden visibilizar las competencias institucionales, los deberes y derechos ciudadanos según las disposiciones normativas, con el fin de alcanzar por parte de la Institución resultados importantes como la gobernanza ambiental, una cultura ambiental sostenible y la disposición voluntaria de dichos actores para asumir el compromiso frente a su participación individual y colectiva en lo relacionado con la adaptación y mitigación al cambio climático.

La Estrategia Comunicación Educativa, igualmente considerará los canales de comunicación internos y externos, de tal forma que se impacte con mensajes informativos y educativos claros, concisos, confiables y oportunos, sobre la gestión

ambiental institucional y educativo-ambiental, contribuyendo de esta forma al posicionamiento de la imagen e identidad Corporativa.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL						
Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental del Orden Departamental y Municipal - CIDEA-, orientados y operando.	Número	14	14	14	14	14*
Actores del Sector Educativo Formal participando en las estrategias propuestas desde la Política Nacional de Educación Ambiental.	Número	230	330	430	530	1.620
Asesoría a PRAE “significativos” en su formulación y ejecución, considerando el contexto de Subcuenca, la Propuesta PPA y Eje Cambio Climático.	Número	20	20	20	20	20*
EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO						
Acciones educativo-ambientales articuladas con Entes Territoriales para el fortalecimiento de la gestión ambiental.	Número	14	14	14	14	14
Actores institucionales y sociales capacitados en temáticas de Cambio Climático y Líneas Estratégicas del Plan de Acción 2016-2019, considerando a su vez el enfoque de género.	Número	1.000	2.000	2.000	2.000	7.000
PROCEDAS orientados en su formulación, implementación y articulados con los PRAE (Enfoque Contexto Subcuenca y Eje Cambio Climático) *	Número	17	17	17	17	17*
Jóvenes vinculados y participando en el programa del MADS “Red Nacional de Jóvenes de Ambiente”	Número	400	400	400	400	400*
Eventos Interinstitucionales de impacto socio-ambiental (Jornadas y Campañas Ambientales “Unidos por el Ambiente”) ejecutados.	Número	20	30	30	30	110
Alianzas territoriales que desarrollan la Política Nacional de Educación Ambiental a través de procesos que fortalezcan la gobernanza en la gestión ambiental.	Número	10	10	10	10	40

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Mecanismos de Participación Democrática (Audiencias Públicas y Diálogos Sociales) desarrollados.	Número	1	1	1	1	4
COMUNICACIÓN EDUCATIVA						
Diseño y aplicación de las piezas publicitarias	Número	5.100	5.500	5.600	5.500	21.700
Implementación de medios de comunicación utilizados de manera eficiente en la difusión de la gestión ambiental	Número	500	700	900	800	2.900
Elaborar herramientas metodológicas para generar de manera eficiente y oportuna la información ambiental.	Número	200	400	400	400	1.400

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Orientación y Acompañamiento a los CIDEA del Orden Departamental y Municipal.	45.000	35.000	35.000	35.000	150.000
Participación de Actores del Sector Educativo Formal en las estrategias propuestas desde la Política Nacional de Educación Ambiental.	190.300	90.000	90.000	85.000	455.300
Asesoría en la formulación y ejecución de los PRAE "significativos", considerando el contexto de Subcuenca, la Propuesta PPA y Eje Cambio Climático.	98.000	90.000	90.000	90.000	368.000
Articulación de Acciones educativo-ambientales con Entes Territoriales para el fortalecimiento de la gestión ambiental.	35.000	20.000	20.000	20.000	95.000
Capacitación de Actores institucionales y sociales en temáticas de Cambio Climático y Líneas Estratégicas del Plan de Acción 2016-2019, considerando a su vez el enfoque de género.	210.000	170.000	173.000	175.000	728.000

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Orientación y acompañamiento en la formulación y ejecución de los – PROCEDAS- articulados con los PRAE (Enfoque Contexto Subcuenca y Eje Cambio Climático).	70.000	45.000	45.000	45.000	205.000
Participación de Jóvenes en el programa del MADS “Red Nacional de Jóvenes de Ambiente”	30.000	20.000	20.000	20.000	90.000
Realización de Eventos Interinstitucionales de impacto socio-ambiental (Jornadas y Campañas Ambientales “Unidos por el Ambiente”) en la Jurisdicción de la CDMB.	385.000	305.000	310.000	315.000	1.315.000
Suscripción de Alianzas territoriales que desarrollen la Política Nacional de Educación Ambiental a través de procesos que fortalezcan la gobernanza en la gestión ambiental.	40.000	30.000	30.000	30.000	130.000
Desarrollo de Mecanismos de Participación Democrática (Audiencias Públicas y Diálogos Sociales).	14.908	10.350	10.059	15.333	50.650
Diseño y aplicación de las piezas publicitarias	450.000	150.000	450.000	350.000	1.400.000
Implementación de medios de comunicación utilizados de manera eficiente en la difusión de la gestión ambiental.	388.959	91.588	344.961	298.245	1.123.753
Elaboración de herramientas metodológicas para generar de manera eficiente y oportuna la información ambiental.	388.959	91.590	344.961	298.246	1.123.756
TOTAL	2.346.126	1.148.528	1.962.981	1.776.824	7.234.459

PROYECTO 15. IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA, CONSIDERANDO LA METODOLOGÍA INSTITUCIONAL- OCAMS- EN EL SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS DE LA JURISDICCIÓN

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Un gran número de los problemas ambientales que hoy se enfrentan, han adquirido gran preocupación y entre ellos, el afán del hombre por satisfacer sus más crecientes necesidades, basado en modelos de producción y consumo

insostenibles, poniendo en peligro el capital natural que soporta sus actividades presentes y futuras, incluido el riesgo a su propia supervivencia.

El sector productivo como un actor social en el contexto de la dinámica ambiental, aún mantiene líneas de producción bajo esquemas tradicionales y convencionales, que además de proporcionar impactos al ambiente, le generan desventaja en términos de productividad y competitividad.

A ello se suma otra barrera, que son las limitaciones importantes en materia de investigación y generación de conocimiento en producción sostenible, incluido el diseño de productos y servicios con criterios ambientales y el uso de materiales que le faciliten los procesos de aprovechamiento y valorización de los residuos, rezagando así los procesos de innovación tecnológica y la transferencia de conocimiento.

Un porcentaje alto del sector productivo no muestra interés por ir más allá de lo que le exige la regulación ambiental, pues no dimensiona los beneficios que puede obtener con una gestión ambiental eficiente, lo cual le permitiría eliminar conflictos con la autoridad ambiental y la comunidad, mejorar su imagen empresarial, su desempeño ambiental y por tanto, abrir posibilidades de crecimiento en un mercado cada vez más competitivo y globalizado. De igual forma, dicho sector productivo, presenta limitantes frente a la posibilidad de acceder a tecnologías más eficientes y menos contaminantes, debido en parte a los obstáculos de tipo económico y financiero que restringen la inversión en materia ambiental.

En cuanto a su aporte en los temas de orden internacional, nacional, regional y local que ocupan las agendas ambientales, como lo es el “Cambio Climático”, se evidencia la ausencia de conocimientos claros para lograr su participación, lo cual hace necesario fortalecer los procesos de capacitación, que conlleven a una sensibilización y conciencia al interior y exterior de su Organización, sobre las estrategias a implementar para contribuir a su adaptación y mitigación.

La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible 2010, establece la importancia de avanzar y consolidar experiencias significativas que posibiliten desde el sector productivo, prevenir y controlar la contaminación, asumir un compromiso serio frente a la responsabilidad social ambiental y a su vez, reconocer que sus actividades económicas al ser conectadas con la variable ambiental, le permiten ser más competitivos desde el orden regional, nacional e incluso internacional.

La población que se atenderá con el proyecto, forma parte del sector productivo industrial y de servicios de la región.

La población afectada corresponde a los habitantes urbano-rurales que habitan en los municipios del Área de Jurisdicción de la CDMB; por cuanto existen organizaciones productivas que son contaminantes de los recursos naturales renovables, impactando negativamente con su actividad productiva y por ende,

contribuyendo a las emisiones de gases de efecto invernadero que de igual forma inciden en el cambio climático.

Los beneficiarios directos corresponden a actores sociales del orden productivo y sector privado, Comisión Regional de Competitividad e Innovación –CRCI-, Municipios de la Jurisdicción, Las Universidades, el SENA, Medios de Comunicación, la CDMB y el AMB, quienes participarán en el desarrollo del proyecto. De manera indirecta, los habitantes urbanos y rurales que al apreciar la implementación de prácticas sostenibles por parte de dichas organizaciones productivas, podrán disfrutar de un mejor ambiente y por ende, un mejoramiento de su calidad de vida.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se justifica en primer lugar, atendiendo a los siguientes marcos normativos: Ley 99 de 1993, Política Nacional de Producción Más Limpia, Política Nacional de Educación Ambiental, Plan Nacional de Desarrollo “*Todos por un Nuevo País*” 2016-2019, Ley 1715 de 2014, Plan de Gestión Ambiental Regional CDMB “*Por un territorio de Oportunidades*” 2015-2031 y Plan de Acción Cuatrienal “*Unidos por el Ambiente*” 2016-2019.

En segundo lugar, por las razones a continuación expuestas:

- Hacer parte de una cultura de desarrollo sostenible requiere de importantes esfuerzos del sector productivo por asimilar principios axiológicos distintos. Las responsabilidades de las organizaciones productivas trascienden el entorno inmediato y alcanzan compromisos planetarios; los recursos naturales no pueden ser solo objeto de explotación sino de un trabajo integral que vincule grandes dosis de investigación y compromiso ecológico.
- De manera particular y desde el establecimiento de la Política de Producción Más Limpia en 1997, como estrategia complementaria a los instrumentos regulatorios, Colombia ha venido avanzando de manera gradual pero firme, en la incorporación de la variable ambiental para mejorar el desempeño de los sectores productivos, bajo un enfoque que busca prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos al medio ambiente y a la salud humana, a fin de garantizar la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, como un desafío a largo plazo.
- La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, 2010; se orienta al cambio de patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población. De esta manera contribuye a reducir la contaminación, conservar los recursos naturales, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios ambientales y a estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de competitividad empresarial y de calidad de vida.
- La relación entre la producción, el consumo sostenible y la competitividad, requiere que los directivos de la organización productiva, se apropien del nuevo paradigma como parte del corazón de su negocio, que lo consideren y

reconozcan como un tema vital para el mismo, abordándolo desde su complejidad; lo cual implica, entre otras cosas, una constante relación con las estrategias financieras y de mercadeo.

- La Política Nacional de Educación Ambiental, establece en la estrategia 3. Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación No Formal, como Retos:
a) Capacitar en manejo ambiental a las empresas que conforman el sector productivo por medio de acciones concertadas con el sector público y privado.
b) Fomentar el desarrollo de la Educación Ambiental en las empresas y promover el concepto de ecoeficiencia en las mismas. **c)** Promover al interior de las Organizaciones la investigación en tecnologías limpias y concertar con gremios empresariales la orientación del consumo hacia productos no contaminantes. **d)** Promover la creación de estímulos para las empresas que apliquen tecnologías o procedimientos de producción amigables con el ambiente.

ANTEDECENTES DEL PROYECTO

El MADS en 1997, adoptó la Política Nacional de Producción Más Limpia; estableciendo conceptos asociados como el de ecoeficiencia, señalando que la contaminación y la acelerada pérdida de recursos naturales constituyen un indicador de ineficiencias en la producción y en el uso de productos y servicios.

Partiendo de esta premisa, la CDMB inició su acercamiento al sector productivo a través de la conformación del Comité Ambiental liderado por la Asociación Nacional de Industrias (ANDI), cuyo objetivo plantea la reconversión industrial de procesos productivos a través de tecnologías limpias.

En el año 1999, la Universidad Industrial de Santander – UIS - y la CDMB, mediante convenio interadministrativo No. 2771-8 conformaron el Nodo Regional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales con el propósito de ejecutar proyectos orientados al mejoramiento del desempeño ambiental del sector productivo en el Área de Jurisdicción de la CDMB, a través de conceptos y herramientas de producción más limpia. Desde su creación hasta el año 2003 atendió a los sectores productivos: plásticos, servicios, bebidas, alimentos, joyería, talleres, galvanoplastia, baterías, ladrilleras, molineras de arroz, fundición, cuero, lavaderos, madera, avícola, porcícola y hospitales.

Bajo los lineamientos del Programa CYGA (Convenio BID – ICETEX –SENA) que subsidiaba en un 50% a las empresas interesadas en implementar un sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14000, el NODO DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA, prestó asesoría a EXTRUCOL S.A. y a la Planta de Lubricantes de Terpel S.A. En el año 2002 se obtuvieron importantes resultados; la Certificación de las Empresas TRANSEJES S.A. y BAVARIA S.A. Posteriormente en el año 2003 se diseñaron para dos (2) empresas más, los sistemas de gestión ambiental.

Distinciones recibidas por el Nodo de Producción Más Limpia: Distinción Nacional del Medio Ambiente en la Modalidad de Proyecto Institucional para la Defensa y Protección del Medio Ambiente otorgada por el Ministerio del Medio Ambiente

(hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), 2001; Mención de Honor en reconocimiento a los aportes, al fortalecimiento del SINA, a la calidad de vida y sostenibilidad del desarrollo regional otorgado por ASOCARS 2012 y Premio al Mérito Evento de Clausura del año Mundial del Agua en Colombia, en la Categoría “Empresarial”, 2003.

Posteriormente a dicha labor, la CDMB continúa acercando a las empresas, haciendo evidente la importancia de orientar su gestión hacia el “enfoque preventivo”, el aprovechamiento sostenible de los recursos y la consideración de variables de sostenibilidad en el diseño y desarrollo de proyectos, para así asegurar un manejo responsable y sostenible ante los crecientes y variados requerimientos que demanda una sociedad de consumo. De esta forma, estructuró su propia metodología, denominada Organizaciones Comprometidas con un Ambiente Sostenible – OCAMS-, la cual fue reforzada con la elaboración de un referencial técnico que permite evaluar y calificar el desempeño en la implementación de la misma, por parte de cada una de las organizaciones productivas.

OBJETIVOS

Objetivo General. Vincular y brindar la asistencia técnica a las organizaciones del sector productivo y de servicios, en la implementación de tecnologías de producción más limpia (P+L) utilizando la metodología institucional OCAMS, que conlleven a su reconocimiento por ecoeficiencia, responsabilidad social ambiental y cultura ambiental empresarial.

Objetivos Específicos

1. Promover y acompañar estrategias de autorregulación y control ambiental en el sector productivo y de servicios para la mejora de la gestión ambiental, la productividad y competitividad, en el marco de la producción limpia, utilizando la metodología OCAMS.
2. Incorporar la estrategia “*responsabilidad social ambiental*” en las organizaciones productivas y de servicios, participantes del proyecto.
3. Crear estímulos para las organizaciones productivas y de servicios, que desarrollan el concepto de ecoeficiencia en sus procesos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

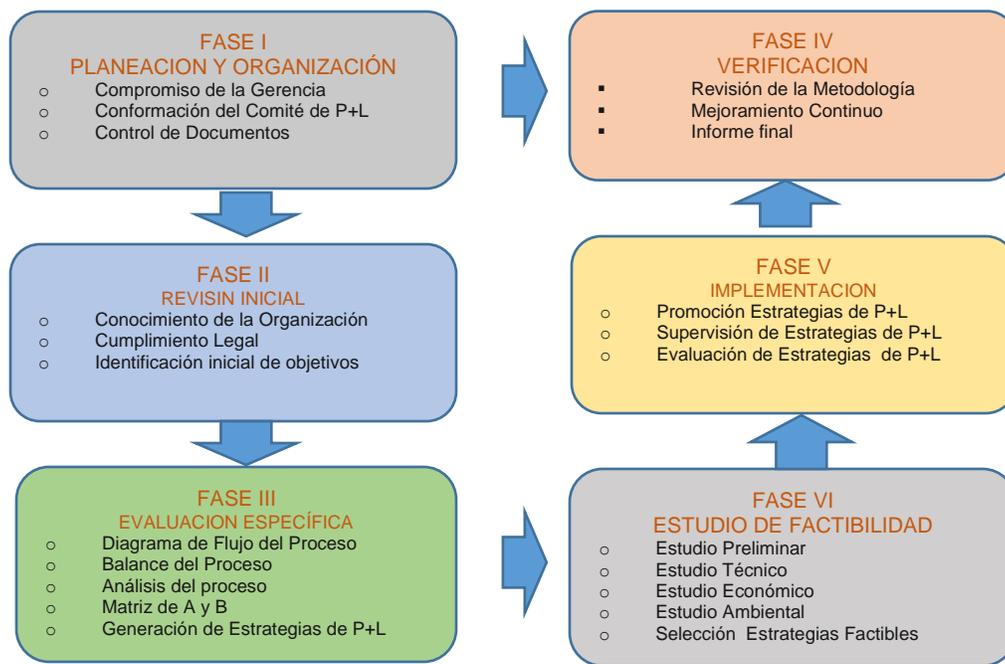
El Proyecto contempla la vinculación de actores del sector productivo y de servicios con la Autoridad Ambiental y demás integrantes del Comité Interinstitucional Regional para la P+L liderado por la ANDI.

Las actividades a desarrollar consisten en la recopilación de información que las organizaciones productivas y de servicios de la jurisdicción de la CDMB ingresan al Registro Único Ambiental – RUA -, se analiza dicha información con la Subdirección de Evaluación y Control Ambiental – SEYCA – en cuanto al

cumplimiento legal y normativo (ejemplo: PGIRS, Programa de Uso eficiente y Ahorro del Agua – PUEA-, Uso racional de la Energía – URE - entre otros). Posteriormente se realizan visitas personalizadas a las Organizaciones productivas y de servicios con el propósito de asesorarlas y efectuar seguimiento para que cumplan con los marcos normativos y por otra parte, orientarlos en la minimización de impactos ambientales generados a través de sus procesos productivos. Se procede a realizar un informe sobre el estado actual y lo proyectado, como también las recomendaciones pertinentes para el mejoramiento de los procesos a través de la implementación de tecnologías de producción más limpia (P+L).

La Metodología OCAMS está compuesta por seis (6) fases, las cuales se relacionan a continuación:

Ilustración 8 Metodología OCAMS CDMB



El compromiso de las organizaciones productivas y de servicios participantes en el Proyecto, será evaluado a través de un ente certificador.

En lo relacionado con la Responsabilidad Social Empresarial, dicha estrategia estará direccionada a apoyar las actividades formuladas en el Proyecto Educación Ambiental de la CDMB.

La metodología OCAMS contempla un Reconocimiento anual para las Organizaciones Productivas y de Servicios que realicen el uso de tecnologías y procedimientos de producción más limpia, siendo el ente certificador quien evalúa su desempeño y gestión ambiental.

Las Organizaciones Productivas y de Servicios que obtengan puntajes significativos según metodología OCAMS por sus buenas prácticas y la incorporación desde su proceso productivo del concepto ecoeficiencia se les otorgará un reconocimiento.

El programa OCAMS a través de la Oficina de Comunicaciones establecerá un aplicativo en la página web y promoverá en redes sociales la divulgación del Proyecto.

INDICADORES Y METAS

INDICADOR	UNIDAD	METAS				TOTAL
		2016	2017	2018	2019	
Organizaciones productivas y de servicios vinculadas y participando de tecnologías de producción más limpia (P+L) considerando la metodología Institucional "OCAMS". *	Número	10	15	20	25	25
CDMB participando en el Comité Interinstitucional Regional para la P+L liderado por la ANDI *	Número	1	1	1	1	1
Organizaciones Productivas y de Servicios con seguimiento, que continúan ejecutando estrategias de P+L en el marco de la metodología Institucional OCAMS *	Número	60	60	60	60	60
Cumplimiento de compromisos adquiridos en los convenios de producción más limpia*	Porcentaje	80%	80%	80%	80%	80%
Sectores productivos y de servicios vinculados a la estrategia Responsabilidad Social Ambiental en el marco del Proyecto Educación Ambiental CDMB.	Número	10	10	10	10	40
Organizaciones productivas y de servicios con Reconocimiento Anual por su Desempeño y Gestión Ambiental.	Número	1	1	1	1	4

* Indicador Acumulativo

ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Vinculación y participación de las organizaciones productivas y de servicios en tecnologías de producción más limpia (P+L) considerando la metodología Institucional "OCAMS".	30.000	20.000	21.000	22.000	93.000

ACTIVIDAD	INVERSIÓN (Miles de Pesos)				
	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Participación de la CDMB en el Comité Interinstitucional Regional para la P+L, liderado por la ANDI	30.000	20.000	21.000	22.000	93.000
Seguimiento a Organizaciones Productivas y de Servicios, que continúan ejecutando estrategias de P+L, en el marco de la metodología Institucional OCAMS	30.000	20.000	21.000	22.000	93.000
Suscripción de Convenios de producción más limpia con las Organizaciones productivas y de servicios.	30.000	20.000	20.000	20.000	90.000
Vinculación de Sectores productivos y de servicios a la estrategia Responsabilidad Social Ambiental en el marco del Proyecto Educación Ambiental CDMB.	30.000	20.000	20.000	20.000	90.000
Reconocimiento anual al desempeño y gestión ambiental de Organizaciones Productivas y de Servicios.	23.263	20.253	20.405	20.419	84.340
TOTALES	173.263	120.253	123.405	126.419	543.340

4. CAPÍTULO IV. PLAN FINANCIERO

Si bien el Decreto 1200 de 2004 en su artículo 4 define el plan financiero como la *“la estrategia de financiación que indique las fuentes, los mecanismos de articulación de recursos y el mejoramiento en la eficiencia de los recaudos. Así mismo especificará para cada uno de los años del Plan de Acción, la proyección de ingresos por fuentes y de gastos de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda”*, el plan es un instrumento de planificación y gestión financiera que tiene como base las operaciones efectivas de la CDMB, tomando en consideración las proyecciones de ingresos, gastos y su financiación para el período sobre el cual se proyecta el Plan.

Al tener un plan financiero, la entidad podrá generar estrategias para estar preparada a las circunstancias que se puedan presentar, ya que su importancia radica en mostrar y llegar a generar los recursos requeridos para el cumplimiento de las actividades misionales que se han programado en el capítulo de acciones operativas.

La identificación de las fuentes y la distribución acorde con las acciones a ejecutar, será una de las razones para la inclusión de este capítulo en el Plan de Acción Cuatrienal “Unidos por el Ambiente” para el período 2016 – 2019.

Las diferentes fuentes de recursos de la entidad provienen de la normatividad que las crea o las reglamenta. Una vez se presentó la situación con el Área Metropolitana de Bucaramanga, la cual se comentará más adelante, la entidad inicio gestiones con el Gobierno Central para obtener recursos, habiéndose recibido por parte del Fondo Nacional Ambiental, a través de proyectos presentados para financiación, y para la vigencia 2016 con aportes para ayudar al funcionamiento de la CDMB. Los tipos de recursos, y sus códigos presupuestales, son los siguientes:

- 11 = Recursos de la Nación
- 90 = Recursos Propios
- 91 = Tasa Retributiva
- 92 = Transferencia del Sector Eléctrico
- 93 = Tasa por Uso del Agua
- 95 = Convenios y Otros

La distribución del Plan Financiero permitirá a la entidad contar con los ingresos por fuentes y montos, gastos de funcionamiento y servicio de la deuda y la desagregación de los gastos de inversión por programas y proyectos.

Condiciones de la Proyección. Los valores incluidos en este capítulo están asociados a una proyección del IPC desde el año 2017 a una tasa del 3.5% en

cada vigencia. Con relación al año 2016, los valores fueron ajustados a una tasa cierta que alcanzó el 6.77%, acorde con lo establecido por el DANE para el IPC del año 2015.

4.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS

La distribución de los ingresos se realiza con base en los lineamientos dados por el Gobierno Central y se realiza su cálculo con base en los valores definitivos obtenidos en las vigencias 2014 y 2015, así como los lineamientos dados por la Dirección General con relación a los ingresos vinculados a la Sobretasa Ambiental acorde con el comportamiento de la renta, pero sin llegar a dejar de considerar que no hay un fallo definitivo con relación a este tema.

INGRESOS TRIBUTARIOS.

Los ingresos tributarios cuentan con el rubro Sobretasa Ambiental.

Sobretasa Ambiental. La Sobretasa Ambiental es una renta que tiene sustento en el artículo 44 de la ley 99 de 1993. Allí se fija un porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble, “con destino al medio ambiente y los recursos naturales renovables ... el cual no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25,9% del Impuesto predial ... o los municipios podrán optar por una sobretasa que no podrá ser inferior al 1,5 por mil ni superior al 2,5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial”

Sin embargo, mediante Acuerdo Metropolitano 016 de 2012, el Área Metropolitana de Bucaramanga se constituyó en Autoridad Ambiental Urbana. En el artículo 6 del mencionado Acuerdo estableció que el Área funcione con “el cincuenta por ciento (50%) del producto correspondiente al recaudo del porcentaje o de la sobretasa del impuesto predial y de otros gravámenes que sobre la propiedad inmueble tengan los predios ubicados en el área metropolitana de Bucaramanga”. Esto generó una reducción del ingreso de la Corporación, si bien aún no se ha pronunciado el Honorable Consejo de Estado con relación a estas pretensiones, lo cierto es que los Entes Territoriales que conforman el área no han remitido a la CDMB el ingreso total por esta renta, motivo por el cual la Corporación decide trabajar con el porcentaje que hoy se está recepcionando de la Sobretasa Ambiental que equivale a un 30% del total recaudado de los predios urbanos.

El total de ingresos por este concepto está consolidado distribuidos por vigencias es el siguiente:

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 21.453.536.000
Proyección para 2017	\$ 22.204.409.800
Proyección para 2018	\$ 22.981.564.100
Proyección para 2019	\$ 23.785.918.800

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
TOTAL	\$ 90.425.428.700

INGRESOS NO TRIBUTARIOS

Están compuestos por: Venta de Bienes y Servicios, Aportes Otras Entidades y Otros Ingresos.

Venta de Bienes y Servicios. Por este concepto se recauda, entre otros, el cobro de los servicios por concepto de evaluación, seguimiento y monitoreo de los proyectos que requieran licencia ambiental o cualquier otra autorización, se actualiza anualmente con base en el IPC al consumidor, en caso que los componentes que lo conforman no cambien en forma radical, en cuyo caso se hace un nuevo estudio que permita determinar los rubros que se incluyen para determinar el valor del bien o servicio.

Las proyecciones 2016 a 2019 son las siguientes:

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 735.724.000
Proyección para 2017	\$ 761.474.300
Proyección para 2018	\$ 818.125.900
Proyección para 2019	\$ 846.760.400
TOTAL	\$ 3.162.084.600

La proyección incluye conceptos de venta de material vegetal, boletas de ingreso a instalaciones de la CDMB (con énfasis en el Jardín Botánico Eloy Valenzuela), y material impreso.

Aportes Otras Entidades. Los aportes de otras entidades son rentas recibidas de diferentes entes que han firmado Convenios Interinstitucionales con la Corporación mediante los cuales la CDMB ejecuta alguna obra o labor, y la otra institución desembolsa los recursos que harán posible la ejecución de dicha actividad. Con relación a este concepto, se no han proyectado recursos pudiéndose incluir en el momento en que éstos sean firmados.

Por otra parte, la Ley 99 de 1993, en su artículo 45 fija una Transferencia del Sector Eléctrico, la cual, según el numeral 1,3 asciende a "un 3% para las corporaciones autónomas regionales que tengan área de jurisdicción en la zona donde se encuentre localizada la cuenca hidrográfica y el embalse de la empresa generadora de energía hidroeléctrica". En el caso de centrales térmicas, en el numeral 3, literal a, se fija la transferencia en un "2.5% para la Corporación, orientada a la protección del medio ambiente del área donde está ubicada la planta".

La programación de ingresos por este concepto es la siguiente:

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 303.975.000
Proyección para 2017	\$ 314.614.100
Proyección para 2018	\$ 314.614.100
Proyección para 2019	\$ 325.625.600
TOTAL	\$ 1.258.828.800

Otros Ingresos. Los otros ingresos hacen referencia al recaudo por explotación de redes de alcantarillado, tasas retributivas y por uso de agua, entre los más importantes.

La base legal de estos recaudos está dada por disposiciones internas de la Entidad que regulan cada uno de los diferentes conceptos.

Su discriminación anual es la siguiente:

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 10.350.491.000
Proyección para 2017	\$ 10.712.758.200
Proyección para 2018	\$ 11.087.704.700
Proyección para 2019	\$ 11.475.774.300
TOTAL	\$ 43.626.728.200

Recursos de Capital. Los recursos de capital están constituidos por los rendimientos financieros, los recursos del crédito, excedentes financieros, recuperación de cartera y cancelación de reservas.

Habida cuenta que la entidad no ha considerado aún la opción de tomar recursos del crédito para este período institucional, ello no significa que no pueda hacerlo cuando las circunstancias lo ameriten. Sin embargo, ante esta situación, se realizaría el trámite respectivo ante Consejo Directivo de la CDMB, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, el Departamento Nacional de Planeación – DNP y las instituciones financieras respectivas.

Los recursos aquí contenidos son provenientes de inversiones financieras y de los intereses de los fondos que tiene la Corporación en cuentas de ahorro. Se utilizan para financiar los diferentes proyectos que ejecuta la Entidad.

Por otra parte, se ha establecido que el valor de algunos excedentes financieros 2015 puede ser incluido en este plan de acción para la vigencia 2016. El monto por este concepto asciende a la suma de **SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y**

DOS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTIDOS PESOS MCTE (\$ 6.982.265.722).

También es de anotar que la entidad está trabajando para poner en venta algunos inmuebles de la CDMB, los cuales se han estimado en la suma de **TRES MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 3.500.000.000).**

El total de recursos de capital distribuidos así por vigencias:

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 11.284.808.700
Proyección para 2017	\$ 817.989.400
Proyección para 2018	\$ 844.769.800
Proyección para 2019	\$ 872.552.300
TOTAL	\$ 13.820.120.200

Es importante señalar que el total de ingresos del Plan de Acción para los años 2016 - 2019, asciende a la suma de **CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO NOVENTA MIL QUINIENTOS PESOS MCTE (\$ 152.293.190.500).**

4.2 PROYECCIÓN DE LOS EGRESOS

Los egresos están constituidos por los gastos de funcionamiento, servicio de la deuda e inversión. Cada uno de estos rubros se detalla más adelante la manera como se realizó su cálculo.

Gastos de Funcionamiento. La composición de estos gastos es Gastos de Personal, Gastos Generales y Transferencias.

Gastos de Personal. Los servicios personales asociados a nómina consideran a partir de la vigencia 2017 un incremento del 4%⁴ sobre la base calculada en el año 2016.

Para el año 2016 se había proyectado en el presupuesto aprobado por el Consejo Directivo en el mes de diciembre de 2015 un crecimiento del 4%, sin embargo, y en virtud a que el Gobierno Nacional ya emitió el decreto 229 de 2016, estos valores se ajustan a lo allí indicado y las partidas así calculadas, sirven de base para la proyección de las vigencias siguientes.

⁴ Acorde con el comportamiento de la inflación para el inicio del año 2016, se estima que para los próximos años el IPC no será superior al 3.5%, por lo que se toma un poco más para el crecimiento de los salarios.

La sumatoria de los conceptos de Servicios Personales asociados a Nómina y Servicios Personales Indirectos (honorarios y remuneración servicios técnicos) corresponde al concepto de gastos de personal. Es necesario resaltar que los rubros de honorarios y remuneración por servicios técnicos no fueron ajustados y se dejaron las partidas proyectadas inicialmente en el presupuesto de la vigencia 2016.

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 5.277.055.900
Proyección para 2017	\$ 5.470.100.600
Proyección para 2018	\$ 5.853.007.600
Proyección para 2019	\$ 6.262.718.200
TOTAL	\$ 22.862.882.300

Gastos Generales. Este concepto se manejó con base en los rubros que fueron proyectados por la coordinación de presupuesto para la vigencia 2016. A partir de estos montos se realizó la proyección para los períodos siguientes, quedando las cifras que se muestran a continuación:

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 5.354.013.100
Proyección para 2017	\$ 5.527.389.800
Proyección para 2018	\$ 5.720.848.400
Proyección para 2019	\$ 5.921.078.100
TOTAL	\$ 22.523.329.400

Transferencias. Estas partidas están constituidas por los desembolsos a la Contraloría General de la República, al Fondo de Compensación Ambiental y por cuotas partes pensionales. De manera particular se ha dejado en cada vigencia una partida con el propósito de atender el posible pago de sentencias judiciales en contra de la CDMB.

VIGENCIA	VALOR PROYECTADO
Proyección para 2016	\$ 3.259.429.400
Proyección para 2017	\$ 2.999.690.800
Proyección para 2018	\$ 3.104.680.000
Proyección para 2019	\$ 3.213.343.900
TOTAL	\$ 12.577.144.100

La sumatoria de las partidas anteriores asciende a la suma de **CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS PESOS MCTE (\$ 57.963.355.800).**

Servicio de la Deuda. Los créditos vigentes de la Corporación fueron adquiridos en el 2015 para ejecutar obras que mitigaran los efectos de la contaminación

hídrica de los municipios de Rionegro, Tona y Lebrija en el centro poblado denominado Portugal, a través de la construcción de tres (3) plantas de tratamiento de aguas residuales para la zona urbana.

Las condiciones financieras de los créditos es DTF + 2%, trimestre anticipado convertido a vencido. La DTF usada para las proyecciones es del 8%, considerada como una partida que será suficiente para cubrir las fluctuaciones posibles del interés en las vigencias 2016 a 2019.

Los valores proyectados, incluido el gravamen a los movimientos financieros generados por estos desembolsos son:

VIGENCIA	VALOR
Proyección para 2016	\$ 809.654.700
Proyección para 2017	\$ 1.094.037.000
Proyección para 2018	\$ 1.094.037.000
Proyección para 2019	\$ 1.094.037.000
TOTAL	\$ 4.091.765.700

Proyección Desagregada de los Gastos de Inversión por Programas

Los Gastos de Inversión se relacionan a continuación. Allí se señala cada uno de los Programas y Proyectos que se ejecutarán de 2016 a 2019.

El valor total de la inversión del Plan de Acción para el período 2016 a 2019 “Unidos por el Ambiente” asciende a la suma de **NOVENTA MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL PESOS MCTE (\$90.238.069.000)**, cuyas cifras por programas y proyectos, discriminadas en miles de pesos, son:

- Recursos Propios - Cifras en miles de pesos -

PROGRAMAS/PROYECTOS	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Recurso Hídrico	\$ 4.600.550,40	\$ 2.634.109,00	\$ 2.760.067,80	\$ 2.793.113,80	\$ 12.787.841,00
Mejoramiento de la gestión de la demanda y calidad del recurso hídrico	\$ 3.863.005,10	\$ 2.152.958,70	\$ 2.266.132,40	\$ 2.286.907,60	\$ 10.569.003,80
Ordenamiento ambiental del territorio para la adaptación y mitigación al cambio climático.	\$ 737.545,30	\$ 481.150,30	\$ 493.935,40	\$ 506.206,20	\$ 2.218.837,20
Gestión del Riesgo y Cambio Climático	\$ 7.295.735,35	\$ 4.996.774,90	\$ 4.619.492,30	\$ 4.842.305,50	\$ 21.754.308,05

PROGRAMAS/PROYECTOS	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB.	\$ 7.029.364,15	\$ 4.812.498,20	\$ 4.430.459,50	\$ 4.648.737,90	\$ 20.921.059,75
Fortalecimiento de la gestión del cambio climático en el departamento de Santander con énfasis en el área de jurisdicción de la CDMB	\$ 266.371,20	\$ 184.276,70	\$ 189.032,80	\$ 193.567,60	\$ 833.248,30
Ecosistemas Estratégicos de Bosques	\$ 2.345.114,77	\$ 1.567.948,00	\$ 1.297.113,10	\$ 1.875.102,80	\$ 7.085.278,67
Preservación, restauración y uso sostenible de las coberturas vegetales en el área de jurisdicción de la CDMB	\$ 2.345.114,77	\$ 1.567.948,00	\$ 1.297.113,10	\$ 1.875.102,80	\$ 7.085.278,67
Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	\$ 1.015.421,07	\$ 1.009.060,30	\$ 1.036.935,70	\$ 1.012.909,00	\$ 4.074.326,07
Generación de conocimiento de la biodiversidad en el Jardín Botánico Eloy Valenzuela y en el Centro de Atención y Valoración - Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna Silvestre (CAV-CEARFS)	\$ 331.921,47	\$ 415.970,90	\$ 422.796,30	\$ 428.572,20	\$ 1.599.260,87
Articulación de las instituciones públicas, privadas y sectores productivos relacionados con negocios verdes a nivel regional y nacional	\$ 310.111,80	\$ 262.270,90	\$ 274.556,90	\$ 236.349,30	\$ 1.083.288,90
Conservación de la biodiversidad y recursos hídricos en los Andes del norte, páramo Santurbán - Berlín.	\$ 373.387,80	\$ 330.818,50	\$ 339.582,50	\$ 347.987,50	\$ 1.391.776,30
Optimización de la Gestión Institucional	\$ 11.652.170,51	\$ 8.243.354,20	\$ 8.474.210,60	\$ 8.388.779,80	\$ 36.758.515,12
Fortalecimiento de la generación del conocimiento e investigación ambiental aplicada en los procesos institucionales de la CDMB y en la gestión ambiental regional	\$ 2.073.939,90	\$ 1.888.609,00	\$ 2.042.963,90	\$ 2.095.893,60	\$ 8.101.406,40
Mejoramiento de las áreas estratégicas y bienes inmuebles de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	\$ 4.727.203,23	\$ 3.152.667,90	\$ 2.808.257,20	\$ 2.862.066,70	\$ 13.550.195,03
Gestión de las tecnologías de la información con las estrategias institucionales y sectoriales.	\$ 1.105.723,20	\$ 558.843,50	\$ 660.670,50	\$ 661.987,50	\$ 2.987.224,70
Actualización y mejora de la gestión institucional de la CDMB	\$ 692.661,37	\$ 591.829,40	\$ 612.486,00	\$ 632.689,80	\$ 2.529.666,57

PROGRAMAS/PROYECTOS	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Evaluación y control a la demanda de los recursos naturales en la jurisdicción de la CDMB	\$ 3.052.642,80	\$ 2.051.404,40	\$ 2.349.833,00	\$ 2.136.142,20	\$ 9.590.022,40
Educación Ambiental y Comunicación Estratégica	\$ 2.519.389,50	\$ 1.268.781,20	\$ 2.086.386,10	\$ 1.903.243,30	\$ 7.777.800,10
Implementar acciones estratégicas de educación ambiental y Comunicación para el fortalecimiento de la Participación y Gestión Ambiental en la jurisdicción de la CDMB	\$ 2.346.126,30	\$ 1.148.528,00	\$ 1.962.981,40	\$ 1.776.824,20	\$ 7.234.459,90
Implementación de Tecnologías de producción más limpias (P+L), considerando la metodología institucional - OCAMS - en el sector productivo y de servicios de la jurisdicción	\$ 173.263,20	\$ 120.253,20	\$ 123.404,70	\$ 126.419,10	\$ 543.340,20
TOTAL INVERSIÓN	\$ 29.428.381,60	\$ 19.720.027,60	\$ 20.274.205,60	\$ 20.815.454,20	\$ 90.238.069,00

5. CAPITULO V. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Con la finalidad de determinar mecanismos de seguimiento y evaluación unificado, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, expidió la Resolución 0667 de Abril 27 de 2016 sobre los indicadores mínimos que deben ser considerados para el seguimiento y evaluación de las gestiones corporativas.

Esta resolución, establece los indicadores mínimos de gestión relacionados con las acciones de las Corporaciones sobre los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la siguiente manera:

INDICADORES MÍNIMOS DE GESTIÓN

Código	Indicadores Mínimos de Gestión
Tema: Acciones de Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	
1	Porcentaje de avance en la formulación y/o ajuste de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM)
2	Porcentaje de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico (PORH) adoptados.
3	Porcentaje de entes territoriales asesorados en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial.
4	Porcentaje de la superficie de áreas protegidas regionales declaradas, homologadas o recategorizadas, inscritas en el RUNAP.
5	Porcentaje de avance en la formulación del Plan de Ordenación Forestal.
6	Porcentaje de páramos delimitados por el MADS, con zonificación y régimen de usos adoptados por la CAR.
7	Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los POT.
8	Porcentaje de redes y estaciones de monitoreo en operación.
9	Porcentaje de actualización y reporte de la información en el SIAC
Tema: Acciones de Administración, Control y Vigilancia del Ambiente, sus Recursos Naturales Renovables y Ecosistemas Estratégicos	

Código	Indicadores Mínimos de Gestión
10	Porcentaje de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con seguimiento.
11	Porcentaje de cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas
12	Porcentaje de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento.
13	Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento.
14	Porcentaje de autorizaciones ambientales con seguimiento.
15	Tiempo promedio de trámite para la resolución de autorizaciones ambientales otorgadas por la corporación.
16	Porcentaje de Procesos Sancionatorios Resueltos.
Tema: Acciones de Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	
17	Porcentaje de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) en ejecución.
18	Porcentaje de suelos degradados en recuperación o rehabilitación.
19	Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución
20	Porcentaje de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución.
21	Porcentaje de especies invasoras con medidas de prevención
22	Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación.
23 ⁵	Implementación de acciones en manejo integrado de zonas costeras
24	Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción.
25	Ejecución de acciones en gestión ambiental urbana.
26	Implementación del programa regional de negocios verdes por la autoridad ambiental.
27	Ejecución de acciones en educación ambiental.

“En los casos en que la inaplicación del indicador obedezca a limitaciones de información disponible, que no permita el reporte del mismo, la CDMB diseñará y ejecutará una Agenda de implementación para su aplicación y reporte” la cual será

⁵ Indicador no aplicable para el área de jurisdicción de la CDMB

aprobada por un delegado del Consejo Directivo para tal fin, y hará parte del Plan de Acción 2016 – 2019 “*Unidos por el Ambiente*”.

6. CAPÍTULO VI. PARTICIPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019 “UNIDOS POR EL AMBIENTE”

En Colombia la participación ciudadana se enmarca en los mandatos constitucionales donde se señala que el Estado debe propiciar la participación de todos en las decisiones que los afectan económica, administrativa, política y culturalmente y de igual forma en las decisiones que puedan afectar el derecho a gozar de un ambiente sano. Es así que el sector ambiental ha incorporado desde la ley 99 de 1993 el principio de la participación como parte de las funciones del Ministerio de Ambiente para formular la política ambiental con participación de la comunidad

Con base en lo anterior y considerando la importancia de iniciar un ejercicio participativo, incluyente, concertado y de toma de decisiones con los actores institucionales, académicos, gremiales, sector privado y comunitarios del área de la Jurisdicción de la CDMB, el Director General de la CDMB señala como directriz la importancia de concentrar esfuerzos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros en la formulación del Plan de Acción Institucional. Plan de Acción 2016-2019, “*Unidos por el Ambiente*”, para ser desarrollado durante el cuatrienio de su gestión en los trece (13) Municipios del área de Jurisdicción de la entidad.

Se promueve entonces al interior de la Corporación, la conformación de un equipo técnico de trabajo, integrado por funcionarios vinculados con los distintos procesos estratégicos, misionales y de apoyo del Sistema de Gestión de la Calidad, para con el mismo llevar a cabo el proceso de formulación del nuevo plan de acción institucional.

Adelantadas por el equipo las acciones contempladas en la fase de Aprestamiento del Cronograma de Actividades definido para la formulación del Plan de Acción 2016-2019, contenido en este documento como Anexo No 1, se convoca a los actores de la comunidad por subcuencas a 4 talleres participativos, teniendo ya definidas las líneas estratégicas alrededor de las cuales girará el Plan de Acción de conformidad con los siguientes instrumentos: Decreto 1200 de 2004; Ley 1753 de 2015 : Plan Nacional de Desarrollo “*Todos por un Nuevo País, 2014-2018*”; Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031 “*Por un Territorio de Oportunidades*”, Conferencia de las Partes – COP 21 – París 2015, Ley 99 de 1993 y la Plataforma Estratégica de la entidad.

Cuadro Resumen de Convocatoria a Talleres Participativos y su Proceso Metodológico

SUBCUENCA	MUNICIPIOS	FECHA Y SITIO DE ENCUENTRO	METODOLOGIA
Río Negro, Río Salamaga, Río Cáchira del Sur, Río Cáchira del Espíritu Santo.	Rionegro y El Playón	16 de Febrero. SENA Aguas Calientes, El Playón (Hora: 8am)	AGENDA Inscripción y Registro de los participantes Video de apertura. Saludo de dirección Presentación de Líneas Estratégicas Introducción al taller Participación - Mesas de Trabajo por líneas estratégicas. Dialogo social – Consulta de saberes y entenderes territoriales. Identificación de las fortalezas territoriales. Reconocimiento de oportunidades de restauración, preservación y uso para la conservación (Bienes y Servicios Ambientales). Identificar las barreras y obstáculos presentes y potenciales. Iniciativas - Propuestas de aprovechamiento sostenible. Concertación - Priorización de propuestas e iniciativas (máximo 5 por mesa). Decisión - Ubicación de las propuestas en la cartografía. Alianzas. Plenaria de mesas a cargo del relator asignado. Despedida final.
Río Lebrija Alto	Lebrija	17 de Febrero. Coliseo Colegio Nuestra Señora de las Mercedes, Lebrija. (Hora: 8am)	
Río de Oro	Bucaramanga, Girón, Floridablanca, Piedecuesta	18 de Febrero. Jardín Botánico Eloy Valenzuela, Floridablanca (Hora: 8am)	
Río Suratá	Tona, Vetas, Matanza, Charta, California, Matanza.	22 de Febrero. Coliseo de Suratá. (Hora: 8.am)	

Los talleres con las comunidades, se caracterizaron por los siguientes aspectos:

En primer lugar, se contó con la participación, entre personas de las comunidades y personal de la CDMB, con un total de 351, de las cuales 229 corresponden a hombres y 122 a mujeres.

Las sesiones de trabajo se fundamentaron en un diálogo social, de concertación de acciones, de definición de alianzas y/o acuerdos, de análisis de lo trivial y lo vital; aportando conocimientos, expresando a través de cartografía social la planificación, control, implementación y prevención frente a los bienes y servicios ambientales; con el propósito fundamental de aportar al cambio climático como eje central del Plan de acción e igualmente en razón al cumplimiento de las estrategias transversales del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Transformación del Campo y Crecimiento Verde; con especial énfasis también a la transversalidad de la Educación Ambiental.

Preliminar a los talleres con la comunidad, se efectuó una convocatoria a los Alcaldes de la Jurisdicción para conocer sus puntos de vista sobre la situación del territorio de su competencia, recibir sus aportes para la formulación del Plan de Acción y contar con su apoyo para promover una participación activa de los actores sociales institucionales y sociales en los talleres participativos.

Surtida la etapa de los acercamientos con los actores institucionales y sociales de la Jurisdicción, se definen los Programas y Proyectos a incluir en el Plan de Acción. En resumen, se identifica un programa por cada línea estratégica y un total de quince (15) proyectos.

Los insumos obtenidos de las reuniones con los funcionarios, los alcaldes, los actores sociales participantes en los talleres por subcuenca y la participación en redes sociales, entre otros, son analizados y considerados en la formulación de los proyectos.

Una vez tabulada la información obtenida en cada uno de los talleres sectoriales, por subcuencas, se procedió a realizar la clasificación de las 80 propuestas de proyectos planteadas por la comunidad, agrupando las propuestas por cada una de las líneas de acción establecidas para la formulación del Plan de Acción Institucional. Un total de 5 propuestas por línea estratégica fueron priorizadas teniendo en cuenta los siguientes criterios;

- Funciones de la autoridad ambiental.
- Congruencia con las líneas de acción Institucionales.
- Directrices ambientales recibidas de autoridades de mayor jerarquía.
- Lineamientos de la planificación regional y Nacional.
- Competencias institucionales.
- Experiencias históricamente exitosas en algunas líneas de acción.

Tabla 20 Priorización por líneas estratégicas propuestas de los actores participantes en talleres por subcuencas

LÍNEA ESTRATÉGICA	PROPUESTA
RECURSO HIDRICO	Descopntaminación fuetes hidricas y Saneamiento Basico (PTAR y pozos septicos, reservorios,)
	Concesión de Aguas superficial y subterranas con seguimiento Y reglamentación hídrica
	hacer estudios técnicos para nuevos abastecimientos de agua
	Control agroindustria (Porcicolos, avicolas, sitios de sacrificio)
BOSQUES	Mejorar y recuperar los embalses de las lagunas
	protección fuentes hidricas y cuencas hidrograficas
	programas de Reforestación , sistemas Agroforestales y cercas vivas.
	Restauración de Humedales (Pantano, Los Santos, Bajo rionegro)
BIODIVERSIDAD	Impulsar la creación de viveros con especies nativas
	incentivos a la conservacion y restauración, programas de conservacion de especies
	compra de predios

LÍNEA ESTRATÉGICA	PROPUESTA
	proyectos Cadenas de valor, ecoturismo, Mercados verdes(abejas, Bromelias , Heliconias, Nacuma.., Permacultura)
	Compes Santurban
	Areas protegidas (Santurban revisar coordenadas delimitación paramo sector minero y DRMI Berlin)
OPTIMIZACION DE LA GESTION	Control y autoridad ambiental con presencia permanente (control Olores ofensivos)
	Cooperación interinstitucional
	actualización de los pomcas
	Oficinas satelites CDMB, agilidad en los tramites ambientales
RIESGOS	Manejo integral de residuos solidos PGIRS
	Capacitación consejo municipal de gestion del riesgo
	Mapas de Riesgos, alertas tempranas y planes de contingencia(estudios Geotecnicos)
	Apoyo a los organismos de socorro y vigias rurales
	Obras de Mitigación (Vetas,Floridablanca, Suratá, Matanza)
EDUCACION AMBIENTAL	Asentamientos precarios
	Fortalecer Educación ambiental, Modalidad ambiental en colegios de soto norte, convenios
	Extensión rural
	Seguimiento y control al Plan de Acción
	Jornadas ambientales
	Giras ecológicas

Igualmente se hizo con la información resultante de la reunión sostenida con las administraciones municipales, donde se identificaron algunas de las prioridades e inquietudes de estos actores, para interrelacionarlos con las acciones que se establezcan en el Plan de Acción CDMB.

Una vez formulados los proyectos en su totalidad y organizado el documento preliminar Plan de Acción 2016-2019 según los lineamientos del decreto 1200 de 2014 se convoca, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 la Audiencia Pública para presentar a consideración de los actores institucionales y sociales, como también del Consejo Directivo de la CDMB, la propuesta del plan de acción para el periodo 2016-2019 y recibir sus opiniones, comentarios y aportes. Se envían oficios a los trece municipios de la jurisdicción, anexando el aviso de convocatoria, formato de inscripción de personal interesado en participar y el documento preliminar del Proyecto Plan de Acción 2016-2019.

Una vez se surtió el paso de participación ciudadana y control social, se continuó con el análisis de las observaciones y sugerencias de los asistentes a la audiencia

pública, las cuales se analizaron y articularon, según su aplicabilidad, al plan de acción.



AVISO CONVOCATORIA A
AUDIENCIA PÚBLICA

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB - EN EJERCIO DE SUS FACULTADES LEGALES Y EN ESPECIAL LAS CONFERIDAS POR EL ARTICULO 2.2.8.6.4.3 DEL DECRETO 1076 DE 2015.

CONVOCA

A los representantes de los diferentes sectores públicos y privados, las organizaciones no gubernamentales, la comunidad en general y a los entes de control, a la Audiencia Pública para presentar el Plan de Acción Cuatrienal CDMB 2016 – 2019, que se llevará a cabo el día 15 de Abril de 2016, a las 8:00 a.m. en el Auditorio "Hernando Guevara Pineda" de la Entidad, segundo piso, Carrera 23 N° 37-63 de Bucaramanga.

Esta Audiencia Pública tiene como objeto presentar por parte del Director General de la CDMB ante el Consejo Directivo y a la comunidad en general, el proyecto del Plan de Acción Cuatrienal CDMB 2016 – 2019, con el fin de recibir comentarios, sugerencias y propuestas de ajuste.

Se comunica a toda la comunidad que el proyecto del Plan de Acción Cuatrienal CDMB 2016 – 2019, se encuentra a su disposición a partir del día 14 de marzo de 2016 en la página Web www.cdm.gov.co en la Secretaría General de la CDMB, en las Alcaldías y Personerías de los Municipios de jurisdicción de la CDMB.

Las personas que deseen intervenir deberán inscribirse previamente en la Secretaría General de la CDMB, ubicada en el primer piso en el horario de 7:30 a.m. a 11:45 a.m. y de 2:00 a 6:45 p.m., o en las Alcaldías y las Personerías de los municipios de jurisdicción de la CDMB, a partir de la fecha de publicación del presente aviso y hasta el día 7 de abril de 2016.

Para el desarrollo de la Audiencia se observará lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y en las demás normas que lo adicionen o complementen.

14 MAR 2016



MARTIN CAMILO CARVAJAL CAMARO
Director General

Carrera 23 # 37-63 Bucaramanga - Colombia - PBX: (7) 634 6100 Fax: 634 6144 - Línea gratuita 018000 917300

www.cdm.gov.co  CDMB Corporación  @CARCDMB  @PARQUESANTURBAN   

LISTADO DE ASISTENTES A TALLERES PARTICIPATIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019

PRIMER TALLER: SUBCUENCA SALAMAGA	
FECHA	26 de Febrero de 2016
LUGAR	Sede Aguas Calientes municipio El Playón
MUNICIPIOS CONVOCADOS:	1. Municipio El Playón 2. Municipio Rionegro

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
1	Cecilia Garcia Duran		X	37.792.183	Presidenta ASOCAP
2	Betsy Rueda		X	30.210.257	ASOCATIGRA
3	Evelio Tarazona Gelvez	X		91.470.894	Comité Cafetero
4	Vicenta James Gonzalez		X	28.331.685	Junta Comunal
5	Liliana Inés Tenjo		X	63.536.500	Junta Comunal
6	Lartiza Manosalva		X	37.842.986	ASOCAP
7	Mariana Norato		X	4.004.170	POMCAS CACHIRA
8	Gilberto Díaz Cubides	X		91.204.364	CDMB
9	Gloria Lozano Botache		X	65.727.917	CDMB
10	Pedro Antonio Anaya	X		2.163.347	CDMB
11	María Angelica Pinto		X	37.844.577	CDMB
12	Ricardo Villalba	X		73.078.746	CDMB
13	Campo Elías Rojas	X		91.462.292	Corregimiento San Rafael
14	Ciro Rojas Ojeda	X		5.727.157	Fundación Protección Integral Medio Ambiente
15	Juan Carlos Torres	X		13.538.029	Vereda Paraíso
16	Ariel Guerrero Ávila	X		91.285.423	Presidente Concejo Rionegro
17	Carmen Nuria Rojas Urbina		X	28.336.987	Alcaldía Rionegro
18	Adriana Gil		X	1.098.707.891	Secretaria de Planeación
19	Pedro Miguel Cacua Sánchez	X		13.352.758	CDMB
20	William López O.	X		91.209.844	CDMB
21	Sandra Pachón		X	63.357.127	CDMB
22	José Alberto Peña	X		91.150.999	Presidente ORGASINA
23	Libia Cristina Santos Morales		X	37.819.749	CDMB
24	Frank Chagualá	X		91.280.425	CDMB
25	Clara Inés Herrera Aponte		X	41.402.293	ASOCAP
26	Wilson Correa Guevara	X		5.730.757	Umata Playón
27	Claudia Patricia Restrepo		X	37.578.661	Vereda santeras playón
28	Emilio Sierra	X		5.731.199	ASOTIGRA
29	Fernel Rodriguez Cáceres	X		13.563.629	Umata Playón
30	Mauricio Pabón Blanco	X		13.563.220	Concejo Playón

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
31	Diego Carrascal	X		1.097.304.927	Concejo Playón
32	Sergio Augusto Pérez	X		91.540.950	Bomberos Playón
33	ElíasArévaloDíaz	X		19.265.423	Fedecacao
34	Silvia CatherineMacías León		X	1.098.671.769	Personería Municipal Playón
35	Luis Sierra Oyola	X		13.819.865	Campesino Vereda la Tigra
36	Norel Jaimes	X		13.639.121	Casco Urbano Playón
37	Gabriel Marín Herrera	X		91.236.060	Concejo Municipal el Playón
38	Orlando Pabón Niño	X		13.562.551	Concejo Municipal el Playón
39	Miguel Antonio Sanabria	X		91.207.864	Presidente Concejo Municipal
40	José Manuel Carreño Gelvez	X		13.563.161	Concejel Playón
41	Jairo Alfonso Gares	X		1.098.636.856	Casa de la Cultura Playón
42	Jaime Corredor	X		91.216.120	Umata Playón
43	Gustavo Agredo	X		91.462.750	Presidente de Junta
44	Benilda Becerra		X	60.261.710	Estación Laguna
45	Isidro Manrique	X		5.609.348	ASOCAP
46	María Isabel Cáceres		X	51.858.964	Coordinación Turismo
47	Mario Rueda	X		91.222.824	Umata Playón
48	Luis Honorio Nieves	X		5.542.492	Vereda San Pedro ASOCAP
49	Luz Marina Rueda		X	28.334.316	Gerente Servir Rionegro
50	Cindy Tatiana Espinosa Gonzalez		X	1.100.891.776	Secretaria de Salud Rionegro
51	Heraldo Medina Cardenas	X		91.250.560	Representante ONG Consejo Directivo CDMB
52	Ángel Bravo	X		91.526.507	Tesorero Asopescadores Rionegro
53	Celedonio Duque	X		91.812.210	Exconcejel Rionegro Asopescadores
54	Jaime Goyeneche	X		91.472.748	Edil
55	Elvin Barajas	X		91.468.344	FEDECACAO
56	Oscar Mancipe	X		91.481.456	FEDECACAO
57	Jonathan Burgos	X		1.098.697.380	FEDECACAO
58	JoséAgustín Fonseca	X		5.721.300	Cabildo Verde
59	Alejandra Jaimes		X	28.352.218	Cabildo Verde
60	Omar Guarín	X		91.153.671	Federación de cafeteros
61	William Gomez	X		71.667.018	CDMB
62	Ana María Valencia		X	60.342.168	CDMB

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
SEGUNDO TALLER. SUBCUENCA DEL RÍO LEBRIJA					
FECHA		17 de Febrero de 2016			
LUGAR		Colegio Nuestra señora de las Mercedes Municipio de Lebrija			
MUNICIPIO CONVOCADO:		3. Municipio de Lebrija			
No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
1	Gregorio A.Rodriguez Villabona	X		91.519.735	CDMB
2	Alicia Rojas		X	63.339.413	CDMB
3	Pedro Miguel Cagua Sánchez	X		13.352.758	CDMB
4	María Angelica Pinto		X	37.844.577	CDMB
5	William López O.	X		91.209.844	CDMB
6	Pedro Antonio Anaya	X		2.163.347	CDMB
7	Sandra Pachón		X	63.357.127	CDMB
8	Ricardo Villalba	X		73.078.746	CDMB
9	Mariano Suárez	X		5.625.695	CDMB
10	William Gomez	X		71.667.018	CDMB
11	Gilberto Díaz Cubides	X		91.204.364	CDMB
12	Gloria Lozano Botache		X	65.727.917	CDMB
13	José Alberto Peña	X		91.150.999	Presidente ORGASINA
14	Frank Chagualá	X		91.280.425	CDMB
15	Teresa Acevedo Acevedo		X	63.288.213	Junta Acción Comunal Vereda Nuevo mundo
16	Néstor Mantilla	X		5.674.035	Bomberos Lebrija
17	José Vicente Castillo	X		11.303.748	POMCA
18	Sandra Serrano		X	13.536.325	Concejala Lebrija
19	Nieves Parra		X	28.210.837	Angula
20	María Eugenia Sánchez		X	28.210.803	Angula
21	JoséRaúl Ochoa	X		5.697.286	Hospital de Lebrija
22	Rosa Delia Garcia		X	28.252.167	Barrio Santa Barbara

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
23	Marisol Rojas		X	1.051.954.289	Barrio Santa Barbara
24	Daniela Jaimes		X	1.098.740.884	Sena Guatiguará
25	Heraldo Medina Cardenas	X		91.250.560	Consejero CDMB
26	Tomas Trujillo	X		13.810.365	Vereda San Nicolas
27	Pedro Méndez	X		91.272.955	Acoplamen
28	Noé Toloza	X		5.761.289	San Nicolas Alto
29	Sandra M. Bermúdez		X	28.359.537	Cooperativa Vida y Medio Ambiente
30	Giovanny Vargas	X		1.098.660.092	Concejal Municipio de Lebrija
31	Ludwing Gómez	X		1.099.368.184	Empolebrija
32	Pablo Andrey Mora	X		91.498.866	Defensa Civil
33	José Domingo Pabón	X		91.204.775	Altos de Palonegro
34	Daniel Fabián Ortiz	X		1.099.373.855	Bomberos
35	Leydi Mayerly Nossa		X	1.099.367.629	Vereda Santo Domingo
36	Damaris Centeno		X	37.547.048	Confecoltics
37	Heldina Jaimes		X	28.211.597	Vocal Confecoltics
38	Emilse Domínguez P.		X	28.213.689	Llanadas
39	Benilda Sánchez		X	28.212.899	Los Pinos
40	Claudia Medina		X	28.212.587	Los Pinos
41	Luis Enrique Prada	X		13.819.804	Vereda Palonegro
42	Betty Amaya Aguilar		X	28.211.091	Barrio el Pesebre
43	María Helena Villamizar		X	28.357.836	Campo Alegre 2
44	Gabriel Martínez	X		1.098.617.164	Municipio de Lebrija
45	Javier Barrera	X		5.672.027	Vereda la Puente
46	Antonio Jesús Chacón	X		5.756.972	Misión chocolate y Fedecacao
47	Eusebio Avello	X		13.537.067	Presidente Llanadas

TERCER TALLER, SUBCUENCA AMB	
FECHA	18 de Febrero de 2016
LUGAR	Jardín Botánico Eloy Valenzuela. Floridablanca
MUNICIPIOS CONVOCADOS:	4. Municipio de Bucaramanga 5. Municipio de Floridablanca 6. Municipio de Girón 7. Municipio de Piedecuesta

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
1	Victoriano Galvis	X		91.207.893	Concejal de Girón
2	Johan Sebastián Serrano	X		1.095.941.720	Girón
3	Gloria Lozano Botache		X	65.727.917	CDMB
4	Bladimir Perea	X		11.800.564	CDMB
5	José Amador	X		13.829.774	Abogado Independiente
6	Nelson Enrique Gonzalez	X		91.479.607	Alcaldía de Floridablanca
7	María Paula Medina		X	1.095.814.790	Alcaldía de Floridablanca
8	Herman Ramírez	X		91.213.577	ONG Ecojoven
9	Hugo Orlando Angarita	X		13.352.459	CDMB
10	Javier Vega León	X		13.744.709	Ingiero Ambiental Metrolinea
11	Libia Cristina Santos Morales		X	37.819.749	CDMB
12	Carlos Arturo	X			Dirección de Transito
13	William Gomez	X		71.667.018	CDMB
14	Pedro Miguel Cacula Sánchez	X		13.352.758	CDMB
15	María Angelica Pinto		X	37.844.577	CDMB
16	Sonia Rocio Serrano León		X	63.347.543	CDMB
17	Gloria Lozano Botache		X	65.727.917	CDMB
18	Alicia Rojas		X	63.339.413	CDMB
19	Gilberto Díaz Cubides	X		91.204.364	CDMB
20	Pedro Antonio Anaya	X		2.163.347	CDMB
21	Ricardo Villalba	X		73.078.746	CDMB
22	José Alberto Peña	X		91.150.999	Presidente ORGASINA
23	William López O.	X		91.209.844	CDMB
24	Gregorio A. Rodríguez Villabona	X		91.519.735	CDMB
25	Heraldo Medina Cardenas	X		91.250.560	Representante ONG Consejo Directivo CDMB
26	Gonzalo Mejía	X		91.269.055	Cooperativa recicladores bello renacer
27	Javier Feliz Mendoza	X		91.247.928	Vigía del Departamento
28	Rafael Tadeo Polaco	X		13.251.979	Fiscalía
29	Javier Ruiz	X		1.129.516.304	Findeter
30	Holman Guevara	X		83.090.415	Policía Nacional
31	Fabio Parra Prada	X		91.351.652	Alcaldía de Piedecuesta
32	Eduard Rincón	X		13.744.415	Unión temporal POMCAS rio Lebrija y Cachira
33	Cesar Duarte	X		91.474.191	Alcaldía de Floridablanca
34	Juan Carlos Moreno	X		91.244.114	IDEAM
35	Cristina Madiedo		X	13.871.327	Gestión del Riesgo Floridablanca
36	Libardo Suárez	X		19.484.379	Parques Nacionales
37	Diego Villaveces	X		1.005.155.868	Alcaldía de Girón

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
38	Faver Amorocho	X		91.290.428	Unisangil
39	Maritza Ortiz		X	1.098.660.907	Clínica Guane
40	Erasmus Martínez	X		91.235.881	Corposistemas (ONG)
41	Kelly Gómez		X	37.546.953	Alcaldía de Piedecuesta
42	Nelson Mantilla	X		1.098.658.502	EMPAS S.A
43	Fabio Peña	X		91.246.053	Casa de la Cultura
44	José Luis Blanco	X		91.530.677	Universidad Santo Tomas
45	William Murillo	X		91.269.675	Fedeguias
46	María Fernanda Castillo		x	1.098.711.430	Hospital San Camilo
47	Yorguin Cely	X		91.015.156	Contraloría de Floridablanca
48	Leonardo Palencia	X		13.927.046	Secretaria de salud y ambiente Bucaramanga
49	Mike Hernández	X		91.255.202	Gobernación Santander Agricultura
50	Javier Serpa	X		91.481.137	Findeter
51	Stella Salazar		X	63.447.704	Policía Nacional
52	Rolando Santos	X		91.351.968	Alcaldía de Bucaramanga
53	Javier Eduardo Rivera	X		91.237.352	Alcaldía de Piedecuesta
54	Jazmín Sandoval		X	63.398.057	G12
55	Álvaro Salazar	X		12.752.301	G12
56	Anny Pérez		X	1.098.748.423	Fundaculta
57	Omar Herrera	X		91.347.724	Alcaldía de Piedecuesta
58	Jesús Orlando Jerez	X		1.102.362.002	Piedecuestana de Servicios públicos
59	Carlos Upegui	X		91.263.222	Cruz Roja Colombiana
60	Olinto Bermúdez	X		13.641.409	Concejal Girón
61	Carlos Frank Mateus	X		91.077.370	Contraloría General de Santander
62	Marcos Rey Ramírez	X		91.479.276	ASOCANGIR
63	Ángel Gonzalez	X		12.230.854	Gobernación de Santander
64	Jesús Zapata	X		5.744.251	Alcaldía de Bucaramanga
65	Claudia P. Méndez		X	63.347.468	Secretaria de educación Floridablanca
66	Derly Soley Vargas		X	37.557.018	Personería municipal de girón
67	Lina Astrid Varón		X	63.553.630	Contraloría Floridablanca
68	Luis Francisco Navas	X		13.829.808	MAIS
69	Diego Gerardo Ibáñez	X		13.423.177	Servicio Geológico Colombiano
70	Santiago Rueda B.	X		91.177.790	Alcaldía de Girón
71	Carlos Aguirre	X		93.407.861	GIS
72	Elga Rincón M.		X	28.075.109	Piedecuesta Secretaria

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
					de Educación
73	María Elizabeth Gómez		X	1.098.691.823	FENAVI
74	Elsa Garcia		X	37.820.292	CDMB
75	Maida López		X	63.365.868	Vereda Santa Barbara
76	Eberson Estupiñan	X		91.531.499	Parques Nacionales
77	Ismenia Ramos		X	63.301.234	Vereda Gualilo Bajo Bucaramanga
78	Iván José Gómez	X		84.455.799	Secretario vivienda de Girón
79	Sandra Ramírez		X	37.862.899	Secretaría Ambiente Girón
80	Edgar Olarte	X		91.076.777	Secretaría Ambiente Girón
81	Lina Patricia Zapata		x	43.152.751	Profesional CORPOICA
82	Miller Solarte	X		10.308.626	CORPOICA
83	María Carmenza Vicini Martínez		X	63.288.838	CDMB
84	Mónica Barrera Ortiz		X	1.098.705.055	FUNDACOLTA
85	José William Arias	X		91.261.704	Contraloría Municipal Floridablanca
86	Edgar Alberto Vargas	X		13.644.218	Consultor Turismo
87	Juan Bautista Díaz Gómez	X		91.342.716	Inspector policía Piedecuesta
88	Frank Harvey Pabón Díaz	X		91.289.910	AS de Guías
89	Erwing Rodriguez salah	X		91.255.462	Alcaldía de Bucaramanga
90	Miguel Parra	X		13.808.940	Barrio Bucarica
91	Ludyn porras		X	27.931.429	Barrio Bucarica
92	Yorleyth Camargo		X	63.352.395	Edil corregimiento 1 Bucaramanga
93	Helbert Panqueva	X		13.746.055	Area metropolitana de Bucaramanga
94	Pedro Camacho	X		91.344.986	Instituto de Cultura de Bucaramanga

CUARTO TALLER: SUBCUENCA

FECHA	22 de Febrero de 2016
LUGAR	Coliseo Municipio de Suratá
MUNICIPIOS CONVOCADOS:	8. Municipio de Suratá 9. Municipio de Matanza 10. Municipio de California 11. Municipio de Charta 12. Municipio de Vetas 13. Municipio de Tona

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
1	Sebastián Garcia	X		5.628.697	Cooperativa COPCADIVEQUE
2	Giraldo Solano	X		5.628.938	Alcalde de Charta
3	Cristina Perez		X	1.099.342.881	Policía Surata
4	Eibert Omar Mejía	X		1.100.958.555	Policía Surata
5	Marlon Urrutia	X		1.002.278.429	Policía Surata
6	Gilberto Díaz Cubides	X		91.204.364	CDMB
7	Gloria Lozano Botache		X	65.727.917	CDMB
8	Libia Cristina Santos Morales		X	37.819.749	CDMB
9	Frank Chagualá	X		91.280.425	CDMB
10	Carmen Lucero Ramírez		X	63.346.345	Alcaldesa Tona
11	Elías Calderón	X		91.258.296	Cooperativa Federación de Cafeteros
12	Maribel Rodríguez		X	37.729.824	Concejo Tona
13	German Beltran	X		2.195.505	Lider
14	Walter Rangel	X		5.401.914	Federación cafeteros
15	Henry Villamizar	X		13.353.540	Municipio de Tona
16	Rubiela Rey		X	37.513.394	Municipio de Tona
17	Jorge Jaimes	X		5.684.728	Municipio de Matanza
18	Hector Cabrera	X		91.185.411	Alcaldía de Charta
19	José Alberto Peña	X		91.150.999	Presidente ORGASINA
20	Sonia Rocio Serrano León		X	63.347.543	CDMB
21	Gregorio Antonio Rodriguez Villabona	X		91.519.735	CDMB
22	Alicia Rojas		X	63.339.413	CDMB
23	Pedro Miguel Cagua Sánchez	X		13.352.758	CDMB
24	William López O.	X		91.209.844	CDMB
25	Sandra Lucí Pachón		X	63.357.127	CDMB
26	Ana Celina Castellanos		X	63.392.388	CDMB
27	Pedro Antonio Anaya	X		2.163.347	CDMB
28	Ricardo Villalba Bernal	X		73.078.746	CDMB
29	Mariano Suárez	X		5.625.695	CDMB
30	William Gomez	X		71.667.018	CDMB
31	María Angelica Pinto		X	37.844.577	CDMB
32	Miguel Ángel Pico Gómez	X		91.202.515	ECOAGUAN
33	Samuel Rojas	X		91.214.690	Presidente Junta Charta
34	Uriel Laguado	X		5.628.673	Presidente Junta Charta
35	Prudencia Rojas		X	28.241.259	Coagropantano charta
36	Gloria Esperanza Esteban		X	37.620.456	Ind. Surata

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
37	Rito Antonio Rincón	X		5.774.019	Colegio Camacho Carreño
38	Orlando Delgado	X		13.177.825	Concejal Tona
39	Diego Santos	X		1.098.632.232	Alcaldía de Tona
40	Edinson sequeda	X		13.862.495	Alcaldía de Tona
41	Donaldo Hernandez	X		91.486.969	Inspector policia Matanza
42	Carlos Rodriguez	X		5.773.506	Vereda el Paichal
43	Florelia Caicedo		X	63.445.132	Municipio de charta
44	Wilfredo Pabón	X		91.272.085	Municipio de charta
45	Josué Aldemar Toloza	X		5.628.919	Municipio de charta
46	José Luis Torres	X		91.514.012	Municipio de surata
47	Deyanira Ascanio		X	63.552.892	Municipio de surata
48	Ludwing Guerrero	X		5.773.887	Alcaldía de Suratá
49	Paulina Blanco		X	28.241.516	Vereda la Blanca Suratá
50	María Amelia florez		X	28.443.094	Vereda el porvenir surata
51	Griseldina Osorio		X	28.443.012	Nueva vereda suratá
52	Gustavo adolfo Sánchez	X		88.213.422	Policía Suratá
53	samuel perez	X		2.195.661	Vereda el porvenir surata
54	Cristian ricardo Lizcano	X		1.098.669.669	Municipio de charta asesor de planeación
55	Luis José Abaunza	X		13.827.666	Comunidad Suratá
56	Maruja Albarracin		X	63.508.716	Funcionaria Alcaldía suratá
57	Andrea Mayerly arias		X	1.102.774.240	Funcionaria Alcaldía suratá
58	Nasly geraldine prato		X	1.098.755.661	Funcionaria Alcaldía suratá
59	Jorge Díaz	X		13.495.195	Alcaldía Suratá
60	Manuel Obregon	X		80.098.670	Alcaldía Suratá
61	Luis Efrain Medina	X		5.605.062	Operador Turístico Megaviajes
62	Mario Hernandez	X		91.156.564	Secretario gobierno Suratá
63	Edwin esteban	X		91.490.532	Asesor alcalida suratá
64	Leila Ximena Villamizar		X	1.102.774.498	Alcaldía suratá
65	María Inés Rey		X	20.322.596	Abogada Municipio de Suratá
66	Edgar Maldonado	X		91.474.629	Inspección de Policía
67	Norma Betty Díaz		X	63.361.831	Concejo Municipal Suratá
68	Silvia Salazar		X	37.838.780	Vicepresidente cebolleros Berlin
69	Emiliano Salazar	X		1.098.631.126	Asociación cebolleros Berlin
70	María de Jesús Guerrero		X	28.448.569	Comunidad Suratá

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
71	Elvira Ojeda		X	60.296.868	Comunidad Suratá
72	Jorge Arturo Ramírez	X		5.713.898	Comunidad Suratá
73	Gonzalo Godoy	X		91.539.274	Alcalidia de Suratá
74	Sergio Guerrero	X		91.256.557	Comunidad Suratá
75	Elkin Jair Blanco	X		1.102.774.432	Vereda la Blanca Surata
76	Astrid Cardenas		X	63.494.861	Municipio de Vetas
77	Ivonne Gonzalez		X	63.356.662	Delegada Alcade Veta
78	Manuel Portilla	X		13.724.076	Vereda Bucarest
79	Efrain Garcia	X		13.806.124	Comunidad Suratá
80	Heraldo Medina Cardenas	X		91.250.560	Representante ONG Consejo Directivo CDMB
81	Rafael Hernandez	X		13.743.830	Comunidad de Matanza
82	Jairo Díaz	X		5.773.603	Comunidad Suratá
83	Juan Fernando Almonacid	X		91.066.551	Comité de Cafeteros
84	José Ramon Díaz	X		13.544.283	Comunidad Suratá
85	Carlos Maldonado	X		5.773.637	Vereda el Palchal
86	María Ramon		X	37.549.226	Suratá Centro
87	Efren Maldonado	X		5.560.379	Vereda Monsalve
88	Hugo Arnoldo Lizcano	X		91.505.504	Alcalde California
89	Luis Echeverria	X		2.195.669	Alcaldía de Suratá
90	Ruby Rodriguez		X	1.097.850.149	Alcalida California
91	Angela Peñaloza		X	1.098.602.550	Personería Suratá
92	Ciro Alfonso Rodríguez	X		13.833.003	Vereda el Paichal
93	Pastor Garcia	X		91.271.212	Vereda el Paichal
94	María eugenia Portila		X	28.049.189	Vereda el Paichal
95	Alexis Marín	X		91.467.540	Suratá Centro
96	Daniel Moreno	X		1.096.483.210	Asesor Planeación Suratá
97	Sergio Monsalve	X		1.095.788.465	Comunidad Suratá
98	Sonia Magally Rojas		X	1.102.774.288	Barrio el portal suratá
99	Zaida Toloza		X	28.443.866	Vereda el porvenir surata
100	Jaime mateus	X		91.153.136	Hospitla Suratá
101	Clara Inés Ramírez		X	37.831.370	Presidente Comuna PANAGA
102	Ivan Jerez	X		577.887	Vereda Guarumales Tona
103	Juan Pablo Garcia	X		91.536.796	Vereda el Paichal
104	Mayerly Jerez		X	1.098.744.791	Vereda Guarumales Tona
105	William Pulido	X		13.510.543	Concejel Municipio de Tona
106	Nancy Barcenias		X	1.098.634.631	Municipio de Tona
107	Daniel Navas	X		5.777.977	Mercado campesino tona
108	Solangel Valbuena		X	63.517.540	Municipio de Tona

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
109	Giovany Pérez	X		.098.737.645	Corregimiento de Berlin
110	Alix Becerra		X	63.431.732	Municipio de Tona
111	William Rey	X		91.299.894	Municipio de Tona
112	Jesús Santiago Gutierrez	X		1.098.655.188	Corregimiento de Berlin
113	Benjamin Rodriguez	X		5.605.213	Municipio de Vetas
114	Monica Patricia Capacho		X	63.486.360	Alcaldía municipal Suratá
115	José Luis Arias	X		91.225.183	Vereda el porvenir surata
116	Ramiro Guerrero	X		5.538.782	Independiente
117	Edwin alberto blanco portilla	X		91.540.278	Exconcejal Admon Suratá
118	elkiin duarte mendoza	X		1.098.650.511	Alcaldía Suratá
119	Hector fabian Vega	X		1.005.565.423	Alcaldía Suratá
120	Yumara Peña		X	2.099.206.164	secretaria planeación California
121	Harol Lizarazo	X		1.098.150.125	Unidad servicio publico California
122	Gerardo pulido	X		5.684.650	Ind. Suratá
123	Wilson Rozo	X		79.578.374	Ind. Suratá
124	Dayana Arias		X	63.554.511	Secretaria planeación Vetas
125	Alfonso gelvez	X		5.605.370	Lider Vetas
126	Ruddy Nathalia ramirez		X	.102.774.617	Alcaldía Suratá
127	Doris diaz median		X	60.317.525	Alcaldía Suratá
128	Lesly Naranjo		X	1.098.630.014	Alcaldía Suratá
129	Humberto Hernandez	X		2.122.396	Pr3esidente JAL Matanza
130	Eliecer Plata	X		5.685.270	Alcaldía California
131	Sergio Gamboa	X		91.530.094	Concejo municipal Vetas
132	Elbert portilla	X		1.102.774.222	Alcaldia Suratá
133	Luis Ariosto Cacua	X		91.259.159	Alcaldia Suratá
134	Rosalba ojeda villamizar		X	63.355.520	Ciudadana Suratá
135	Ludwing Cardenas	X		91.344.829	Alcaldia Suratá
136	Dora Diáz Hernandez		X	28.443.279	Surata concejo de turismo
137	Benjamin Gamboa	X		2.081.747	Alcaldia Suratá
138	Ana Silva Gamboa		X	28.048.945	Ama de casa
139	Santos Evineth Angarita		X	37.514.886	Defensa civil
140	Silvia Andrea cañas blanco		X	110.275.485	Hospital suratá
141	Daniel Estupiñan	X		91.224.065	Presidente concejo de Tona
142	Alexis silva	X		12.459.996	Ind. Suratá
143	Diana Vera		X	37.860.784	Concejo Tona
144	Libarado Latorre	X		2.122.439	Ind. Vereda panaga Suratá
145	Giovanny Suárez	X		91.532.517	Coordinador DIAN Tona

No.	NOMBRE COMPLETO	Género		CÉDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
146	Ayde Rico Andrade		X	28.443.742	Ama de Casa
147	Tobias vera Lizcano	X			Independiente
148	José Andelfo Gelvez	X		91.295.240	Ind. Suratá

ANEXO 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2016 - 2019

ACTIVIDAD	FECHA	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio 2016 a Diciembre 2019	
FASE 1: APRESTAMIENTO													
1. Revisión y recopilación de la información para la organización de los contenidos de los capítulos del plan, según el decreto 1200 de 2004	12 enero al 29 de febrero												
2. Reuniones con el doctor Martín Camilo Carvajal, director general para conocer sus intereses, y lineamientos frente al Plan de Acción.	20 al 25 de enero												
3. Elaboración lista de chequeo y cronograma del proceso	18 al 25 de enero												
4. Conformación y preparación grupo interno de trabajo: aspectos legales, de políticas, técnicos y financieros que rigen para el tema.	20 al 29 de enero												
5. Definición de responsabilidades o roles a cumplir por cada actor interno en el proceso.	26 al 29 de enero												
6. Identificación preliminar de líneas estratégicas, programas y posibles proyectos del plan	enero 26 al 31 de enero												
7. Reuniones de trabajo del grupo interno para realización de las siguientes tareas:	febrero 2 al 5												
7. 1. Definición de los actores externos a invitar a participar en grupo de trabajo y en los talleres.													
7.2. Diseño metodología de trabajo para participación de los actores externos													

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2016 - 2019

ACTIVIDAD	FECHA	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio 2016 a Diciembre 2019	
7.3. Elaborar presupuesto para ejecución de los talleres de participación y demás costos del proceso													
7.4. Preparación de los talleres participativos a realizar con los diferentes actores: contenido y logística.													
7.5. Definición de metodología para socialización del plan: taller general, prensa y/o página web													
8. Convocatoria a los actores para los talleres	8 al 12 de febrero												
9. Preparación de la audiencia pública: para presentación del plan	1 de Marzo a 13 Abril												
FASE 2. PLANEACIÓN (FORMULACIÓN DEL PLAN)													
1. Redacción de los capítulos i y ii del plan: marco general y situación ambiental del área de jurisdicción	1 Febrero a 10 de marzo												
2. Realización de talleres participativos con los diferentes actores sociales	15 al 19 de febrero												
3. Organización información obtenida en los talleres	22 al 26 de febrero												
4. Formulación de los proyectos del i y redacción de los apartes y capítulos: presentación, introducción, capítulos iii, iv, y v. bibliografía y participantes.	29 febrero al 4 de marzo												
FASE 3: APROBACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN													

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2016 - 2019

ACTIVIDAD	FECHA	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio 2016 a Diciembre 2019	
1. Presentación de documento borrador con el plan a la dirección general y al consejo directivo para su revisión	7 de marzo												
2. Convocatoria a la audiencia pública	8 AL 11 de marzo												
3. Realización de la audiencia pública	15 abril												
4. Acta de la audiencia pública (por secretaría general)	15 al 21 de abril												
1. Respuestas a las participaciones de los actores en la audiencia pública.	15 de abril al 5 de mayo												
6. Ajustar el documento borrador del plan de acuerdo con solicitudes tanto del consejo directivo como de la audiencia pública	15 al 20 abril												
7. Elaborar proyecto de acuerdo para la adopción del plan por el consejo directivo cdmmb.	21 al 22 de abril												
8. Realización de consejo directivo para su aprobación	25 abril al 16 de mayo												
9. Impresión del documento final del plan: impresa y/ o digital incluyendo el acuerdo que lo adoptó	17 al 20 de mayo												
10. Publicación del plan en pagina web cdmmb.	23 de mayo												
10. Distribución del documento final a actores	23 al 26 mayo												
FASE 4. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN													

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2016 - 2019

ACTIVIDAD	FECHA	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio 2016 a Diciembre 2019	
1. Organización institucional para la ejecución de los proyectos (Asignación de personal, recursos y responsabilidades)	mayo y junio 2016												
2. Formulación y Montaje de los Proyectos del Plan de Acción en MGA, al Banco de Programas y Proyectos CDMB	Junio y Julio 2016												
1. Implementación y evaluación de los proyectos	Junio 2016 a diciembre 2019												
4. Formulación, evaluación y registro de proyectos en el Banco de Programas y Proyectos CDMB	Según necesidades u oportunidades												
FASE 5. SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN													
1. Implementación del seguimiento y evaluación del Plan, utilizando aplicativo institucional de control de proyectos	mayo 2016 a diciembre 2019												
2. Presentación periódica de informes de avances del Plan de Acción al Consejo Directivo	Mensualmente												
3. Presentación semestral de informes de avances del PAI al MADS	Julio y enero de cada año												
4. Realización anual Audiencias Públicas de Rendición de Cuentas	abril de cada año												
5. Presentación de informes a organismos nacionales y organismos de control	Establecidas por cada organismo												
FASE 6. EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN													
Presentación de informe de gestión anual de resultados al Consejo Directivo	diciembre cada año												

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2016 - 2019

ACTIVIDAD	FECHA	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio 2016 a Diciembre 2019	
Aprobación del informe de gestión anual de resultados por Asamblea Corporativa	marzo cada año												
Audiencia pública de Gestión de Resultados de los 4 años	diciembre de 2019												

BIBLIOGRAFÍA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031 *“Por un Territorio de Oportunidades”*, 2015.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE) *“Hacia el Crecimiento Verde. Mayo 2011”*. Folleto preparado por la Reunión del Consejo en Nivel Ministerial de la OCDE, 25-26 de mayo de 2011, París.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DE COLOMBIA - IDEAM. Tercera Comunicación de Cambio Climático. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia. 2011 – 2100. Marzo. 2015

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DE COLOMBIA - IDEAM. *“Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático – 2010”*,

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL - CONPES 3700 de 2011. Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia

Ley 2811 de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ley 13 de 1982, mediante la cual se crea el jardín botánico Eloy Valenzuela.

Ley 115 de 1994 por la cual se expide la ley general de educación.

Ley 164 de 1994, por medio de la cual se aprueba la *“Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”*.

Ley 299 de Julio de 1996, por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones.

Ley 373 de 1997, por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Ley 629 de 2000, por medio de la cual se aprueba el *“Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”*, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.

Ley 1333 de 2009, Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones

Ley 1341 de 2009, por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones"

Ley 1450 de 2011 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014.

Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Ley 1712 de 2014, por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

Ley 1753 de 2015, por medio se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *“Todos por un Nuevo País”*

Decreto 2573 de 2014, por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”.

Decreto 103 de 2015, por el cual se reglamenta parcialmente la ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones (relativas al derecho de acceso a la información pública).

Decreto 124 de 2016, por el cual se sustituye el Título 4 de la Parte 1 del Libro 2 deí Decreto 1081 de 2015, relativo al "Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano".

Decreto 298 de febrero 24 de 2016. Establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.

Conferencia de las Partes – COP 21 – París 2015, también conocida como Paris 2015 o Paris Climat 2015.

Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. EL ABC DE LOS COMPROMISOS DE COLOMBIA PARA LA COP21. Diciembre 2015

WEBGRAFÍA

http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Cifras/Ficha%20Ola%20Invernal/FichaOlaInvernal_110517.pdf

www.nacionesunidas.org.co Septiembre 15 de 2015. Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

www.pnud.org.co – Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)