

2016-2019

# PLAN DE ACCIÓN “UNIDOS POR EL AMBIENTE”



CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL  
PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE  
BUCARAMANGA- CDMB  
2016

Martín Camilo Carvajal Cámara  
Director General



## Tabla de Contenido

CAPITULO 1. MARCO REFERENCIAL.....	4
CAPITULO 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB .....	49
CAPITULO 3. PROGRAMAS Y PROYECTOS .....	163
PROGRAMA 1 RECURSO HIDRICO .....	164
PROYECTO 1. FORTALECIMIENTO A LA GESTIÓN DE LA DEMANDA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB .....	164
PROYECTO 2. ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	172
PROGRAMA 2 GESTIÓN DEL RIESGO .....	178
PROYECTO 3. CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y APOYO EN LA ATENCIÓN A DESASTRES NATURALES Y ANTRÓPICOS, EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	178
PROYECTO 4. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON ÉNFASIS EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	186
PROGRAMA 3 POLITICA DE BOSQUES .....	191
PROYECTO 5. PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LAS COBERTURAS VEGETALES EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	191
PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS.....	205
PROYECTO 6. CONSERVACIÓN, INVESTIGACION Y PROPAGACION DE LA BIODIVERSIDAD DEL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB , EN EL CENTRO DE ATENCION Y VALORACION DE FAUNA SILVESTRE Y EN EL JARDÍN BOTÁNICO ELOY VALENZUELA Y SUS JARDINES SATÉLITES.....	205
PROYECTO 7 IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS REGIONALES DE NEGOCIOS VERDES.....	211

PROYECTO 8 BIODIVERSIDAD Y RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ANDES DEL NORTE .....	214
PROGRAMA 5. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN .....	217
PROYECTO 9. FORTALECIMIENTO DE LA GENERACION DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACION AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTION AMBIENTAL REGIONAL.....	217
PROYECTO 10 ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS EN LA JURISDICCIÓN DE LACDMB.....	224
PROYECTO 11. ALINEACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES Y SECTORIALES, PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL, PROCESOS DE LA ENTIDAD, DIRECTRICES O NORMATIVIDAD NACIONAL.....	227
PROYECTO 12 ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE LA CDMB .....	235
PROGRAMA 6. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	244
PROYECTO 13 EVALUACIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA DEMANDA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB	244
PROYECTO 14. ASESORIA E IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS CONDUCENTES A UNA CULTURA SOSTENIBLE Y UNA GESTION AMBIENTAL PROACTIVA. EN EL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	258
PROYECTO 15 FOMENTO Y APOYO AL SECTOR PRODUCTIVO DEL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA ENTIDAD, EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PRODUCCION MAS LIMPIA (P+L) Y CAMBIO CLIMATICO .....	271
PROYECTO 16 COMUNICAR, EDUCAR E INFORMAR SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.....	281
CAPITULO 4. PLAN FINANCIERO.....	285
PROYECCIÓN DE INGRESOS .....	286
PROYECCIÓN DE LOS EGRESOS .....	289



CAPITULO 5. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	293
PARTICIPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019 “UNIDOS POR EL AMBIENTE” .....	299

## CAPITULO 1. MARCO REFERENCIAL

### CAPITULO I MARCO REFERENCIAL

#### CONTEXTO INTERNACIONAL

La comunidad internacional en pleno, gira hoy alrededor de los nuevos desafíos que demandan el calentamiento global, la sobrepoblación, el crecimiento verde, las luchas por los derechos humanos y la erradicación de la pobreza; hechos éstos que disponen un escenario de asuntos de interés común para la humanidad, que requieren de ineludibles acercamientos, integración y compromisos de envergadura mundial para afrontar los mismos.

**El calentamiento global** es una realidad, siendo hoy día la principal preocupación de la población mundial y el más controvertido tema del desarrollo sostenible. Actualmente, existe un consenso entre muchos científicos sobre el hecho que el clima global está siendo alterado, como resultado del aumento de concentraciones de gases de efecto invernadero y que los impactos actuales y potenciales de dichos cambios tienen la capacidad de producir consecuencias económicas, sociales y ambientales de gran magnitud, como la falta de agua potable, la disminución de la producción de alimentos, el aumento en el nivel del mar, la extinción de especies, la pérdida de la biodiversidad, la presencia de nuevas enfermedades tropicales y el incremento de los desastres debidos a inundaciones, tormentas, sequías y olas de calor.

Bien conocido es que, con el objetivo de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que evitará la interferencia peligrosa del ser humano en el sistema climático, se firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático **CMNUCC**, por 154 gobiernos en la Cumbre de la Tierra en 1992 en Río de Janeiro. Cuenta hoy con 196 Partes, un número de miembros que la hace casi universal y es el tratado precursor del Protocolo de Kyoto, adoptado en Japón en Diciembre de 1997 y entrado en vigor el 16 de febrero de 2005. En virtud del Protocolo, 37 Estados, consistentes en países muy industrializados y países que se encuentran en la fase de transición a una economía de mercado, han contraído compromisos jurídicamente vinculantes de limitación y reducción de las emisiones con el propósito de

responder al objetivo principal de la Convención. (Tomado de “**Sobre la CMNUCC**” Oficina de prensa de la CMNUCC. Página Web UN.)

Con la finalidad de proporcionar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta, se creó en 1988, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (**IPCC**). Se instituyó a iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), 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. Es el principal órgano internacional encargado de evaluar el cambio climático.

El IPCC es un órgano intergubernamental y científico. Al hacer suyos los informes del IPCC, los gobiernos reconocen la autoridad de su contenido científico. Examina y evalúa la más reciente bibliografía científica, técnica y socioeconómica que se produce en el mundo, pertinente para la comprensión del cambio climático. No lleva a cabo investigaciones ni supervisa los datos o parámetros relativos al clima.

Desde el inicio de su labor, ha preparado cinco informes de evaluación. Este último fue finalizado en 2014 y se hace hincapié en la evaluación de los aspectos socioeconómicos del cambio climático y sus consecuencias para el desarrollo sostenible, los aspectos regionales, la gestión de riesgos y la elaboración de una respuesta mediante la adaptación y la mitigación.

Actualmente, el IPCC está compuesto por 195 países. Lo conforman tres grupos de trabajo y un grupo especial. Se ocupan de: las bases físicas del cambio climático; del impacto, la adaptación y la vulnerabilidad, y de la mitigación del cambio climático, respectivamente. El objetivo principal del Grupo especial sobre los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero consiste en formular y perfeccionar una metodología para el cálculo y la notificación de las emisiones y las absorciones nacionales de gases de efecto invernadero.

Recientemente se llevó a cabo la COP 21 “Compromisos de las Partes”, en la cual 195 naciones alcanzaron, el 12 de diciembre de 2015 en París, un acuerdo histórico para combatir el cambio climático e impulsar medidas e inversiones para un futuro bajo en emisiones de carbono, resiliente y sostenible. El objetivo principal de este acuerdo universal es mantener el aumento de la temperatura en este siglo muy 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. También, busca reforzar la habilidad para hacer frente a los impactos del cambio climático.

En el acuerdo, (Oficina de prensa de la CMNUCC ) se cubren áreas esenciales tales como la mitigación para reducir las emisiones lo suficientemente rápido como para lograr el objetivo de temperatura; un sistema de transparencia y de balance global que considera una contabilidad para la acción climática; la adaptación para fortalecer las capacidades de los países para hacer frente a los impactos climáticos y el apoyo financiero para que las naciones construyan futuros limpios y resilientes.

Por otra parte, se refuerza el apoyo a las naciones en desarrollo y se establece un objetivo global para fortalecer considerablemente la adaptación al cambio climático a través del apoyo y la cooperación internacional.

Tras su adopción por parte de la COP21, el Acuerdo de París será depositado en las Naciones Unidas en Nueva York y estará a disposición para ser firmado durante un año a partir del 22 de abril de 2016, el Día de la Madre Tierra. El acuerdo entrará en vigor cuando 55 países que representen al menos el 55% de las emisiones mundiales hayan depositado sus instrumentos de ratificación.

**La Sobrepopulación.** La gran mayoría de los científicos creen 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 sobrepopulación. Actualmente la población mundial sobre pasa los siete mil millones 7,000,000,000 de personas.

Por ello, en el contexto internacional se considera que es necesario regular el impacto futuro, desarrollando métodos de producción más amigables con el ambiente que los combustibles fósiles; que se necesita un crecimiento verde porque los riesgos para el desarrollo van en aumento a medida que el crecimiento continúa erosionando el capital natural. Si tal situación no se controla ésto significaría una mayor escasez de agua, un creciente estrangulamiento de los recursos, una mayor contaminación, incremento de la temperatura y de las precipitaciones y una pérdida irreversible de la biodiversidad con la consecuente afectación de la cadena alimenticia y los ecosistemas interdependientes.

**El Crecimiento verde** es una de las últimas tendencias mundiales que 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. Para lograrlo, se debe catalizar inversión e



innovación que apunten el crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas.

Según se expresa en el documento, La Estrategia de Crecimiento Verde de la OCDE: Una lupa para examinar el crecimiento, “la economía mundial emerge de manera lenta y desigual de la peor crisis que la mayoría de nosotros haya conocido. Al mismo tiempo que lidiamos con problemas inmediatos como el alto desempleo y las presiones inflacionarias o los déficit fiscales, tenemos que orientarnos hacia el futuro y concebir nuevas maneras de garantizar que el crecimiento y el progreso que hemos llegado a dar por sentados estén asegurados en los años por venir”.

Los expertos opinan que ningún gobierno cuenta con los recursos de todo tipo que se requieren para poner en marcha por sí mismo el crecimiento verde. Los desafíos son globales, de esfuerzos internacionales para abordar de modo colectivo los problemas ambientales.

En la reunión del Consejo de Ministros de la OCDE celebrada en junio de 2009 los ministros firmaron una Declaración sobre Crecimiento Verde, en la que manifestaron 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”. Apoyaron un mandato para que la OCDE formulara una Estrategia de Crecimiento Verde en la que se reunieran aspectos económicos, ambientales, sociales, tecnológicos y de desarrollo en un marco completo. Se ha trabajado con asociados de todos los sectores del gobierno y la sociedad civil, para proporcionar un marco de referencia sobre la manera en 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. “Hacia el Crecimiento Verde. Un resumen para los diseñadores de políticas. Mayo 2011”

Declaración sobre Crecimiento Verde, adoptada en la Reunión del Consejo en Nivel Ministerial de la OCDE, realizada el 25 de junio de 2009. Folleto preparado por la Reunión del Consejo en Nivel Ministerial de la OCDE, 25-26 de mayo de 2011, París.

**La Lucha por los Derechos Humanos.** En el Preámbulo de la Declaración Universal de los Derechos Humanos se expresa que «La libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad inherente a todos los miembros de la familia humana y de sus derechos iguales e inalienables.»

Si bien casi todos los países han firmado la mencionada Declaración, los Derechos Humanos, no se respetan en todas partes. Hay muchos lugares del mundo en los que las personas no pueden expresarse con libertad, ni practicar su credo religioso, ni tener un

juicio justo, ni confiar en su seguridad personal, ni disfrutar de un trato igualitario. Especialmente, son graves las violaciones de los derechos humanos de las mujeres, los niños y las personas indefensas. Por eso hoy en día sigue siendo importante luchar en el mundo por el respeto a los derechos de todas las personas.

A lo largo de la historia las mujeres han sido apartadas de la educación, los trabajos importantes, los puestos de mando y los cargos públicos. Durante muchos años no tuvieron derecho a votar ni a participar en la política. Sin embargo, tras una larga lucha en defensa de la igualdad, las mujeres han conseguido reconocimiento de sus derechos; no obstante siguen objeto de discriminación

El 18 de diciembre de 1979, la Asamblea General de las Naciones Unidas adopta la convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, CEDAW, en el seno de 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 reconoció el importante papel que desempeña la mujer frente al cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Dicha plataforma, contiene una amplia referencia a la problemática mundial ambiental y su incidencia en la mujer, válida de considerar como soporte básico para uno de los principales propósitos de esta PAI como es la transversalización del enfoque de género en las políticas, los programas, los proyectos y las acciones a cargo de la entidad, reconociendo a las mujeres como agentes activas en el fomento del desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente.

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.

Los gobiernos y otros agentes, en el contexto de la falta del reconocimiento y el apoyo debidos a la contribución de la mujer 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, incluido un análisis de las consecuencias para la mujer y el hombre antes de adoptar decisiones.

Tres objetivos estratégicos han sido definidos con el fin de que la mujer se involucre en la ordenación del medio ambiente y en las políticas sobre desarrollo sostenible:

- Lograr la participación activa de la mujer en la adopción de decisiones relativas al medio ambiente en todos los niveles.
- Integrar las preocupaciones y perspectivas de género en las políticas y los programas a favor del desarrollo sostenible.
- Fortalecer o establecer mecanismos a nivel regional, nacional e internacional para evaluar los efectos de las políticas de desarrollo y medio ambiente en la mujer.

**La Pobreza en el Mundo.** Poner fin a la pobreza en el mundo seguirá siendo la principal responsabilidad de todos los líderes mundiales para los próximos 15 años. A pesar de los logros alcanzados con los trabajos realizados desde el 2000 en cumplimiento del impulso de los objetivos de desarrollo del Milenio ODM, las desigualdades persisten y el progreso continúa siendo desigual.

Según afirmaciones de la ONU en su página web, “ los ODM ayudaron a que cerca de mil millones de personas escaparan de la pobreza extrema, a combatir el hambre, a facilitar que más niñas asistieran a la escuela que nunca antes, y a proteger nuestro planeta, la pobreza permanece concentrada predominantemente en algunas partes del mundo. En 2011, casi el 60% de los mil millones de personas extremadamente pobres del mundo vivía en solo cinco países. Demasiadas mujeres todavía mueren durante el embarazo o debido a complicaciones del parto. El progreso tiende a pasar por alto a las mujeres y a aquellos que se encuentran en los escalones económicos más bajos, o que están en desventaja debido a su edad, discapacidad o etnia. Las desigualdades entre las zonas rurales y urbanas siguen siendo pronunciadas.

Evaluadas las experiencias y los esfuerzos para alcanzar los ODM, se encuentra que para lograr mayores avances es determinante una firme voluntad política de todos los países y un esfuerzo colectivo a largo plazo. Además, se subraya la necesidad de enfrentar las raíces de las causas y hacer más por integrar las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible.

*Así - y como producto de avances en el proceso lanzados en el marco de la cumbre de Río+20 - , el 25 de septiembre de 2015 en la Cumbre de la Organización de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, los 193 Estados Miembros adoptaron, para los próximos 15 años, los nuevos objetivos mundiales conocidos como los Objetivos de*

Desarrollo Sostenible **ODS**, contenidos en **la Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible, “Transformar Nuestro Mundo”, que incluye un conjunto de 17 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 mencionan en el aparte referente a la articulación del PAI con las políticas internacionales, nacionales, regionales y sectoriales, de este capítulo 1.

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.”

Esta agenda implica un compromiso común y universal; no obstante, puesto que cada país enfrenta retos específicos en su búsqueda del desarrollo sostenible, los Estados tienen soberanía plena sobre su riqueza, recursos y actividad económica, y cada uno fijará sus propias metas nacionales, adhiriéndose a los ODS que dispone el texto aprobado por la Asamblea General. (Página web de las Naciones Unidas. Septiembre 15 de 2015.)

## CONTEXTO NACIONAL

Colombia ha tenido importantes avances en la gestión del cambio climático, respondiendo con los compromisos de la convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio Climático CMNUCC, contemplados en el artículo 4 de la misma. Se ha comprometido con contribuir a la solución de este problema global, no obstante ser un país que solo contribuye con unas emisiones inferiores al 0.4% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, pero si nuestro país es muy vulnerable a los efectos de este fenómeno en las esferas social, económica y ambiental.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM, la Unidad Nacional Riesgo de Desastres -UNGRD- y el Departamento Nacional de Planeación DNP, son las entidades del orden nacional que han venido liderando los avances en el país en cambio climático, contando con el apoyo de organismos internacionales como la USAID y el PNUD,

Se han elaborado y socializado numerosos documentos de política y estudios sobre diversos temas en consonancia con los aspectos clave de las negociaciones con la CMNUCC.

Pueden referenciarse entre otros de los avances 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 mediante Ley 629 de 2000. La designación del IDEAM como la entidad coordinadora de la elaboración de las Comunicaciones Nacionales acordadas en la CMNUCC. Otros adelantos, son la expedición del documento Conpes 3242 de 2003 sobre la “Estrategia Nacional para la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático”. Se ajustaron los mecanismos para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan por Mecanismos de Desarrollo Limpio y se creó el Comité Técnico Intersectorial de Mitigación del Cambio Climático del Consejo Nacional Ambiental,

Con respecto a las comunicaciones nacionales de cambio climático, las cuales se definen como los informes periódicos sobre los avances de Colombia en la implementación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en donde se reportan las acciones del país en cuanto a temas de mitigación, adaptación, financiamiento, investigación, educación y sensibilización de diversos públicos respecto al

cambio climático, a la fecha se han emitido dos y se encuentra en proceso de construcción la tercera comunicación. Las comunicaciones nacionales 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 en el país, de modo que contribuya a la construcción de un futuro sostenible que mejore el bienestar de los colombianos.

La primera comunicación fue presentada en 2001 con el Inventario nacional de fuentes y sumideros de Gases de Efecto Invernadero, -GEI-, años 1990 y 1994

Con la segunda comunicación el país atiende uno de sus compromisos adquiridos ante las Partes de la Convención. El documento presenta el inventario nacional de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero para los años 2000 y 2004 cuyo cálculo se determinó con base en la información disponible, utilizando las metodologías aprobadas por la Conferencia de las Partes de la CMNUCC. De conformidad con las directrices y las Guías del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)

Actualmente se está elaborando su tercera comunicación nacional de cambio climático. Colombia presentará su estado y avances en:

- Circunstancias nacionales: información crítica para entender la vulnerabilidad del país, la capacidad y opciones para adaptarnos al cambio climático, así como nuestras opciones para manejar las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI): estimaciones de las emisiones GEI de Colombia y su aporte a nivel mundial.
- Acciones de mitigación desarrolladas por Colombia: medidas adelantadas para reducir el incremento de emisiones GEI, o el aumento del almacenamiento terrestre de carbono.
- Vulnerabilidad de Colombia al cambio climático: análisis de los riesgos para la población y los territorios, asociados a los efectos de la variabilidad y el cambio climático (ocurrencia de eventos climáticos extremos, cambios graduales en la temperatura y la precipitación, pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros).
- Acciones de adaptación desarrolladas por Colombia: medidas adelantadas para reducir la vulnerabilidad de la población y los territorios, a los efectos de la variabilidad y el cambio climático.
- Otra información de país que se considere pertinente para el logro del objetivo de la Convención: acciones para avanzar en la educación, formación y sensibilización de públicos frente al cambio climático; acciones para incorporar el cambio climático en las

políticas públicas y sectoriales; así como las actividades de investigación sobre cambio climático.

- Obstáculos, carencias y necesidades de financiación, acceso a tecnología y fortalecimiento de capacidades: presenta la situación actual del país respecto a estos temas, de modo que se puedan desarrollar medidas y programas de mejoramiento y búsqueda de cooperación.

En el año 2012, en el marco de la CMNUCC, los países participantes decidieron que presentarían de forma periódica informes de actualización de sus comunicaciones nacionales, denominados “Informes Bienales de Actualización” (IBA o BUR por sus siglas en inglés). Estos informes reportan actualizaciones de las circunstancias nacionales y los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, así como los avances en las medidas de mitigación adelantadas por los países, y las necesidades existentes en materia de financiamiento, acceso a tecnología y fortalecimiento de capacidades. Los informes de actualización deben ser presentados cada dos años, iniciando en el año 2014, razón por la cual, Colombia actualmente elabora a la par con su tercera comunicación nacional, su primer BUR.

Se expide también el documento CONPES 3700 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 de gestión del cambio climático. Por el Gobierno Nacional se priorizan las siguientes 4 líneas estratégicas: 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.”

Según se expresa en este CONPES, “Los impactos del cambio climático se han hecho evidentes en todo el mundo y algunos de los efectos se acentuarán en el futuro debido a las concentraciones de gases de efecto invernadero - GEI ya depositadas en la atmósfera. El creciente riesgo de enfrentar serios impactos por este fenómeno requiere el desarrollo urgente de estrategias adecuadas que preparen a Colombia para afrontar los retos que el cambio climático le impone y para que se sume a las iniciativas internacionales de reducción de emisiones de GEI”.

Sin embargo, en Colombia no se ha entendido el cambio climático como un tema de desarrollo económico y social, y por tanto, no se ha integrado dicha problemática dentro de los procesos de planificación e inversión de los sectores productivos y los territorios, generando consecuencia pérdidas económicas y de competitividad, así como un aumento

en la vulnerabilidad del país y una baja capacidad de respuesta ante eventos climáticos extremos.

La adaptación y mitigación al cambio climático requieren del desarrollo de estrategias de articulación tanto a nivel sectorial como en los ámbitos nacional y territorial, con el fin de generar una gestión compartida y coordinada, y la información pertinente y oportuna que permita una adecuada toma de decisiones para así contrarrestar de manera efectiva y oportuna los efectos subyacentes<sup>2</sup>.

Además, el país debe prepararse para mitigar las causas y adaptarse a los efectos del cambio climático, aprovechando las oportunidades derivadas de la voluntad internacional. Si bien es cierto que la dificultad de las negociaciones no ha permitido que se establezca un acuerdo exigente para reducir las emisiones de GEI<sup>3</sup>, existe la voluntad de los países desarrollados para destinar recursos que financien proyectos de adaptación y mitigación en países en desarrollo. Por otra parte, los mercados internacionales también están transformándose conforme aumenta el conocimiento del fenómeno; la tendencia es preferir bienes con menor carbono intensidad, restringiendo la participación de productos que no cumplan con esta condición.

Contar con una institucionalidad para la gestión del cambio climático en el país, que sea fuerte y eficaz, que permita una gestión compartida y coordinada de todos los sectores toma aún más relevancia en el contexto actual de cambio ambiental global y de las afectaciones causadas por el fenómeno de La Niña y la variabilidad climática que han azotado al país durante el segundo semestre de 2010 y los primeros meses de 2011. La emergencia causada por este fenómeno ha afectado a más de 3,3 millones de personas, 965 vías, 1 millón de hectáreas de cultivos, 2.277 centros educativos, 556.761 estudiantes y 371 centros de salud. Adicionalmente, han muerto 448 personas, 73 se encuentran desaparecidas, 1,4 millones de animales han sido desplazados, 12.908 viviendas han sido destruidas y 441.579 han reportado averías. Los recursos destinados para atender estas y otras consecuencias del invierno han sido preliminarmente estimados en 26 billones de pesos. A la luz de estos hechos, la creación de un sistema de articulación institucional que defina las necesidades en cuanto a la generación de información para la toma de decisiones y la gestión del riesgo para la prevención y atención de desastres en el contexto del cambio ambiental global resulta prioritaria<sup>4</sup>.

Dicho lo anterior, la Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de cambio climático en Colombia resalta la necesidad del país de comprender y actuar frente a este fenómeno como una problemática de desarrollo económico y social. En ese sentido, busca generar espacios para que los sectores y los territorios integren



dicha problemática dentro de sus procesos de planificación, articular a todos los actores para hacer un uso adecuado de los recursos, disminuir la exposición y sensibilidad al riesgo, aumentar la capacidad de respuesta y preparar al país para que se encamine hacia la senda del desarrollo sostenible, generando competitividad y eficiencia. La estrategia reconoce la necesidad urgente de emprender medidas adecuadas de adaptación y mitigación y establece el marco dentro del cual se generarán. Sin los recursos destinados para atender estas y otras consecuencias del invierno han sido preliminarmente estimados en 26 billones de pesos.

A la luz de estos hechos, la creación de un sistema de articulación institucional que defina las necesidades en cuanto a la generación de información para la toma de decisiones y la gestión del riesgo para la prevención y atención de desastres en el contexto del cambio ambiental global resulta prioritaria. [http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Cifras/Ficha%20Ola%20Invernal/FichaOlaInvernal\\_110517.pdf](http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Cifras/Ficha%20Ola%20Invernal/FichaOlaInvernal_110517.pdf)

Sin embargo, siendo que aún es necesario producir coordinadamente los insumos para priorizar dichas medidas, la estrategia no pretende llegar hasta dicha priorización

Lo anterior responde a que el país no se encuentra preparado para realizar este tipo de ejercicios; es por esto que ésta Política propone un mecanismo de coordinación tal que se puedan producir los insumos necesarios para realizar una priorización de proyectos de adaptación y mitigación.

**(Lo anterior, tomado del Resumen del CONPES 3700 de 2011)**

El pasado mes de febrero se expidió el Decreto 298 SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO SISCLIMA y se avanza en la formulación y expedición de la política nacional de cambio climático.

***Gestión integral del riesgo*** “La gestión integral del riesgo es sin dudas por la historia reciente en el país uno de los aspectos fundamentales de adaptación al cambio climático. Es importante considerar las acciones de estudio y conocimiento del riesgo, su evaluación e incorporación en el ordenamiento territorial (POT y POMCAS); el desarrollo de fondos para mitigar riesgos; el fortalecimiento de sistemas de alerta y reacción ante potenciales eventos catastróficos; la reubicación de personas ubicadas en zonas de riesgo; así como el fortalecimiento de los sistemas de atención y prevención de desastres. En el paso 3, numeral

3.2 , del documento “Lineamientos Plan de cambio climático departamental”, documento sobre CAMBIO CLIMÁTICO,.

De acuerdo con el documento Razones para promover la adaptación al cambio climático en Colombia (DNP, s.f) 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.

### **“Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático”.**

Colombia, en el marco de la Segunda Comunicación Nacional y bajo el liderazgo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM y del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, construyó participativamente la

Esta estrategia nacional es el resultado de un trabajo intersectorial e interinstitucional de consulta en el que participaron la “mesa nacional de artículo 6 de la CMNUCC”, integrada por entidades públicas y privadas, institutos de investigación, organizaciones de la sociedad civil y la academia, entre otros.

El objetivo de la estrategia 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.

La educación, formación y sensibilización de públicos sobre el cambio climático es fundamental para promover la creación de capacidades de adaptación y mitigación. Es responsabilidad de todos lograr que lo que actualmente es dominio de los técnicos y los científicos debido a la relativa complejidad y novedad del fenómeno, sea de conocimiento público.

Vivimos una época crucial para la estabilidad de la sociedad y es en estos momentos cuando se conoce realmente la grandeza de las instituciones del Estado para responder a una sociedad afligida , asustada y presionada por tantas dificultades. Los enormes

problemas ambientales que enfrentamos deben ser resueltos con medidas de igual tamaño

Escasez de agua, destrucción de recursos naturales, contaminación y cambio climático son problemas que atañen a cada uno de nosotros. El llamado que ha atendido el Estado se revierte a la sociedad civil de nuevo; la inteligencia y compromiso de las instituciones debe convocar la participación de la sociedad a hacer parte de la formulación de las políticas públicas y los proyectos que harán frente a los desafíos.

La ciencia y la tecnología, que son las herramientas que nos permitirán enfrentar estos problemas, deben estar al alcance de todos,

sin distinción de credo, nivel de formación o estilo de vida. Y es aquí donde la educación y la comunicación se convierten en protagonistas del cambio. Generar una conciencia pública sobre los recursos naturales, económicos y socioculturales y promover nuestra responsabilidad histórica en la solución de los problemas es la meta que debemos alcanzar.

Si bien es cierto que muchas instituciones gubernamentales y no gubernamentales no tienen como misión constitucional educar, dentro de las instituciones reposa el conocimiento científico y técnico al que tiene derecho la sociedad y que le debe ser entregado para enfrentar los problemas ambientales.

Esta es la razón que justifica esta estrategia cuyo objeto debe ser el de orientar acciones para que el conocimiento y la ciencia circulen por la sociedad colombiana, ajustado a lenguajes entendibles, culturalmente pertinentes y con la capacidad de convertirse en conocimiento cotidiano, fresco y útil a todos.

Cada realidad plantea retos que obligan a las instituciones a adaptar sus contenidos a los momentos que vive la sociedad y a construir conocimiento que atienda las necesidades puntuales de esa sociedad. El cambio climático es una responsabilidad histórica que debe ser abordada con todos los recursos con los que se dispone, ese será realmente el legado para las próximas generaciones.

**Contexto colombiano de la educación en torno al ambiente:** La Constitución Política de 1991 considera a la educación ambiental como una herramienta imprescindible en la

construcción de una sociedad en armonía con la naturaleza. Ese mismo año, a través del Documento CONPES, DNP 2541 Depac: “una política ambiental para Colombia”, se reconoce a la educación ambiental como una de los instrumentos necesarios para reducir las tendencias de deterioro ambiental y desarrollar una nueva concepción en la relación sociedad - naturaleza.

Aunque el país antes de 1995 no presenta antecedentes de acciones concretas en educación y comunicación para enfrentar el cambio climático, es pertinente resaltar que sí había empezado a generar procesos educativos con comunidades urbanas y rurales en aras de convocar la participación social en la conservación de recursos naturales.

Existen también avances institucionales y de la sociedad civil, cuyas acciones educativas y cuyas acciones educativas y propuestas han hecho significativos aportes a la gestión ambiental nacional.

En las últimas dos décadas la educación ambiental giró en torno de la conservación y protección de recursos naturales; hoy, además del fortalecimiento de estas acciones, deben abrirse nuevos campos de trabajo educativo alrededor del cambio climático. El compromiso de Colombia en este aspecto no es solo con la sociedad nacional sino con el planeta. Diferentes gobiernos colombianos han asumido compromisos internacionales como el Protocolo de Kioto entre otros igual de importantes, que involucra no solo a la sociedad civil sino al aparato productivo del país en la reducción de gases de efecto invernadero

Podemos ser optimistas con el hecho de que Colombia, aunque aún carece de recursos financieros suficientes para desarrollar planes y programas ambiciosos de educación y conciencia pública en torno al tema ambiental, tiene equipos humanos científicos altamente calificados, organizaciones sociales, ambientales, académicas e instituciones públicas y privadas comprometidas con esta causa, decididos todos a apostar a la educación como la única forma de lograr avances significativos en este tema.

La educación y la participación social en la gestión ambiental son herramientas que pueden atravesar todos los aspectos de la vida nacional para contribuir con el mejoramiento de las condiciones ambientales del país; legitiman la acción del Estado y ayudan a la consolidación de la gobernabilidad ambiental

(página 7 a la 10 de la estrategia de ea)

## **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2014-2018 TODOS POR UN NUEVO PAÍS.**

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 de Desarrollo se basa en los siguientes tres pilares:

1. **Paz.** El Plan refleja la voluntad política del Gobierno para construir una paz sostenible bajo un enfoque de goce efectivo de derechos.
2. **Equidad.** El Plan contempla una visión de desarrollo humano ,integral en una sociedad con oportunidades para todos.
3. **Educación.** El Plan asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

Para la consolidación de sus tres pilares, en el Plan se incorporan las siguientes estrategias transversales: **1.** Competitividad e infraestructura estratégicas **2.** Movilidad social **3.** Transformación del campo **4.** Seguridad, justicia y democracia para la construcción de paz **5.** Buen gobierno **6.** Crecimiento verde.

De igual manera se incorporarán las siguientes estrategias regionales, para establecer las prioridades para la gestión territorial y promover su desarrollo: • **Centro Oriente y Distrito Capital de Bogotá:** Conectividad para la integración y desarrollo productivo sostenible de la región.

**Crecimiento Verde** Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono

Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático

Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad ambiental

**ESTRATEGIA TRANSVERSAL CRECIMIENTO VERDE :** El Gobierno Nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con participación de los ministerios, formulará una política de

crecimiento verde de largo plazo en la cual se definan los objetivos y metas de crecimiento económico sostenible. Dentro de sus estrategias se diseñará un programa de promoción de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el fortalecimiento de la competitividad nacional y regional a partir de productos y actividades que contribuyan con el desarrollo sostenible y que aporten al crecimiento verde. Asimismo, se revisarán los mecanismos e instrumentos de mercado existentes que puedan tener efectos adversos sobre el medio ambiente, con el fin de proponer su desmonte gradual y nuevos mecanismos e instrumentos de mercado que fomenten el crecimiento verde.

Los Ministerios de Hacienda, Agricultura y Desarrollo Rural, Minas y Energía, Transporte, Salud y Protección Social, Vivienda, Ciudad y Territorio y Comercio, Industria y Turismo, formularán e implementarán planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, los cuales contendrán metas sectoriales cuantitativas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a corto (año 2020) y mediano plazo (años 2025 o 2030). El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación realizarán el seguimiento a los planes de adaptación y mitigación del cambio climático.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o quien haga sus veces, diseñará y orientará la implementación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación Forestal, REDD+, en coordinación con otros ministerios y entidades públicas y el sector privado en el marco de la política nacional de cambio climático.

**Prevención de la deforestación de bosques naturales.** El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaborará una política nacional de lucha contra la deforestación que contendrá un plan de acción dirigido a evitar la pérdida de bosques naturales para el año 2030. Esta política incluirá previsiones para vincular de manera sustantiva a los sectores que actúan como motores de deforestación, incluyendo las cadenas productivas que aprovechan el bosque y sus derivados. Esta política tendrá metas específicas con la participación de los gremios productivos, bajo la figura de acuerdos para la sostenibilidad, donde se comprometan a recuperar bosques arrasados hasta la fecha, en función de su actividad económica.

**Diagnóstico Nacional** La economía colombiana tuvo un sólido crecimiento en los últimos años, con un promedio anual del 4,3% entre 2000 y 2012, a través del cual se ha logrado la disminución de la pobreza y desigualdad, con un incremento del ingreso per cápita a nivel nacional. Sin embargo, el indicador de ahorro neto ajustado para el mismo periodo sugiere que desde el punto de vista ambiental, el crecimiento económico posiblemente no es sostenible, debido a que la riqueza total se está agotando (Banco Mundial, 2014, p.7). La economía colombiana es más intensiva en la utilización de recursos, que el promedio

de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), con presiones sobre los recursos naturales ejercida por la industria extractiva, la ganadería extensiva, la urbanización y la motorización (OECD/ECLAC, 2014, p.13, 23).

La generación de electricidad se realiza a través de plantas hidráulicas (64%), lo cual se constituye en el principal factor que hace que Colombia ocupe el 4° puesto de 129 países en el ranking de sostenibilidad ambiental del World Energy Council, por encima de todos los países de la OCED exceptuando Suiza. Sin embargo, el 31% de la generación de electricidad proviene de plantas térmicas y solamente el 4,5% de fuentes no convencionales de energía renovable (UPME, 2014, p.69)<sup>2</sup>. Bajo escenarios de reducción de la precipitación, la generación térmica podría incrementarse, generando un aumento en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), las cuales actualmente representan el 8,5% de las emisiones del país (IDEAM, 2009, p.25).

Las emisiones de GEI del sector transporte corresponden al 12% del total de emisiones, siendo el modo carretero el responsable del 90% (IDEAM, 2009, p.25). Teniendo en cuenta lo anterior, es importante resaltar que el sector se ha caracterizado en la última década por su tendencia al modo carretero, con una participación del 73% en el transporte de carga nacional frente a una participación mínima de los modos férreo (0,03% sin incluir carbón), fluvial (1%) y cabotaje (0,2%) (Ministerio de Transporte, 2013, p.49). El sector también se caracteriza por costos logísticos altos con incrementos del 60% entre 2010 y 2013 (Banco Mundial, 2014). En cuanto al transporte urbano, existe una fuerte tendencia hacia la motorización con un incremento de motos del 212% entre 2000 y 2010 (Hidalgo, 2014).

Esta situación dificulta la movilidad urbana, lo cual se refleja en cerca de 7 millones de horas perdidas por año en Bogotá y 4 millones en otras ciudades con pérdidas aproximadas al 2% del PIB por congestión (Hidalgo, 2014).

El sector agropecuario tiene un alto consumo de suelo y agua; cerca de 35 millones de hectáreas están ocupadas por ganado de las cuales sólo 15 millones son aptas para dicho fin (IGAC, 2012), generando conflictos por el uso del suelo. Alrededor del 54% del agua del país es utilizada por dicho sector (IDEAM, 2010b, p.175).

La producción agropecuaria contribuye con cerca del 38% del total de GEI (sin contar las relacionados con cambios en el uso del suelo) con estimaciones que indican que las

emisiones por esta fuente podrán crecer a una tasa anual equivalente del 1,4% en el periodo 2010-2040 (Universidad de los Andes, 2014, p.13). Este sector, al igual que el de minas, hidrocarburos e industria tienen un alto potencial para la reducción de sus emisiones implementando mejoras en las técnicas y prácticas de producción, las cuales incrementan el desempeño ambiental de los sectores y su productividad. Actualmente, la minería de carbón representa el 1,8% de las emisiones totales del país, el petróleo y gas natural el 2,4%, y los procesos industriales y consumo de combustibles fósiles con fines energéticos en industria y construcción el 12% (IDEAM, 2009, p.25).

Asociados a los modelos de producción y al comportamiento de la población, se presentan efectos en el ambiente y en la salud humana que representan altos costos para la sociedad. Por ejemplo, se ha estimado que los costos relacionados con la contaminación del aire urbano e intramural y los sistemas inadecuados de agua, saneamiento e higiene alcanzan cerca del 2% del PIB3 (Banco Mundial, 2014, p.2). Algunos de estos costos están asociados a la baja capacidad de tratamiento de aguas residuales que actualmente representa tan solo el 33% (Banco Mundial, 2014, p.12). De la misma manera, hay retos en la adecuada disposición y tratamiento de residuos sólidos, aún existen 228 municipios que tienen botaderos a cielo abierto (SSPD, 2013); hay cerca de 7 ciudades con más de 100 mil habitantes que se encuentran en riesgo ambiental por el término de la vida útil de los rellenos sanitarios y sólo el 15% de los residuos producidos se aprovecha.

Por otra parte, el uso y exposición por mercurio utilizado en la minería de oro artesanal y de pequeña escala ha generado efectos en la salud humana, que por ejemplo para la región de Antioquia, alcanza los \$231.000 millones de pesos (Banco Mundial, 2014, p.16), valor que es 2,5 veces superior al PIB del departamento de Antioquia para el año 2013. Adicionalmente, se ha estimado que el beneficio del oro emite y libera al ambiente aproximadamente 298 toneladas anuales de mercurio (MADS, 2012, p.57).

**La Estrategia Transversal Buen Gobierno** apunta a la Lucha contra la corrupción, transparencia y rendición de cuentas Gestión óptima, de la información Eficiencia y eficacia administrativa. Articulación nación territorio fortalecida, Promover y asegurar los intereses nacionales Gestión óptima de la gestión de los recursos públicos Fortalecimiento del sector Hacienda

## **POLÍTICAS AMBIENTALES SECTORIALES**

contar con una sociedad donde los ciudadanos puedan disfrutar sus derechos, es imperativo para la construcción de un adecuado proceso de paz.



**TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO:** Colombia aprueba la Convención CEDAW mediante la Ley 51 de 1981 y con el Decreto 1398 de 1990 la desarrolla. De conformidad con el artículo 1º de la misma, se entiende por "discriminación contra la mujer", toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera.

La política se basa en el marco general desarrollado en el Plan de Acción con Enfoque de Género CDMB. 2013-2015, y demás contenido del mismo.

Con el propósito de implementar dicha transversalización, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, elabora el Plan de Acción con Enfoque de Género, CDMB 2013-2015, atendiendo al requerimiento emanado de la Procuraduría General de la Nación a través de la Procuraduría Delegada para la Defensa de los Derechos, de la Infancia, la Adolescencia y la Familia junto con la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios mediante solicitud SIAF No 52963 de fecha 10 de febrero de 2013.

Dicha solicitud es elevada por la Procuraduría General de la Nación con fundamento en la Constitución Política de Colombia, en el reconocimiento convencional de los Derechos de las Mujeres, en las competencias asignadas a las autoridades medioambientales y agrarias, así como en cumplimiento de la función preventiva que le compete a dicho órgano de control encargado, entre otras funciones, de proteger los derechos humanos, asegurar su efectividad y defender los intereses de la sociedad.

La CDMB se compromete con la formulación e implementación del plan de acción de transversalización del enfoque de género, con el fin de promover la participación de la mujer, en la toma de decisiones relativas al tema ambiental, buscando disminuir las brechas de desigualdades de género en el área de jurisdicción.

En septiembre de 2012, con el CONPES 161 de 2013 el Gobierno presenta la Política Pública Nacional de Equidad de Género. Las problemáticas abordadas y priorizadas en este documento, reflejan aspectos centrales de las desigualdades que afectan a las mujeres en Colombia, evidenciando la pertinencia de su tratamiento intersectorial en forma articulada por parte del Estado. La actual demanda por la inclusión de los temas de género como un asunto relevante y prioritario de la agenda pública y, consecuentemente, como objeto de políticas es el resultado de un largo y arduo proceso político y social, liderado por los movimientos de mujeres, que se ha llevado a cabo en varios escenarios simultáneamente y, en el que han participado los más diversos actores.

En este CONPES se contemplan las siguientes seis líneas estratégicas de acción: Construcción de Paz y Transformación Cultural. Autonomía Económica y Acceso a Activos. Participación en los Escenarios de Poder y Toma de Decisiones. Salud, Derechos Sexuales y Reproductivos. (Determinantes Sociales). Enfoque de Género en la Educación. Plan para Garantizar una Vida Libre de Violencia.

En el departamento de Santander a través de la Ordenanza 028 del 21 de septiembre de 2010 fue adoptada la primera Política Pública de Mujer y Equidad de Géneros Su instrumento central es el Plan Decenal de Igualdad de Oportunidades 2010-2019, el cual incorpora un conjunto de 82 acciones orientadas a garantizar la participación plena e igual de las mujeres en la vida política, civil, económica, social y cultural, en los niveles nacionales, regionales e internacionales y se orientan hacia la erradicación de todas las formas de discriminación basadas en el sexo conforme a los objetivos prioritarios de la comunidad internacional.

Bajo varios planteamientos y propuestas de acciones, esta política justifica la necesidad de garantizar la equidad de género en hábitat, seguridad alimentaria y ambiente, temática de relevancia en el cumplimiento de la Misión institucional de la CDMB

El término **Género** empieza a difundirse aproximadamente desde los años 70, Este concepto viene a nombrarse como una construcción social existente en la que se reconoce que la diferencia hombre/ mujer no sólo es biológica, sino que tiene que ver también con un conjunto de características culturales, sociales, económicas, simbólicas, de normas y valores que atribuyen las sociedades a las mujeres y a los hombres..

Según plantean Taborda y Loida (1999), en el documento La Perspectiva de Género en los procesos de Desarrollo Comunitario y Sostenible editado por CATIE, Costa Rica, “el enfoque de género permite el análisis de la sociedad, buscando explicar y comprender las relaciones sociales entre hombres y mujeres, identificando sus necesidades e intereses, roles y capacidades diferenciadas, para formular políticas de desarrollo que permitan superar las brechas de género y garantizar la distribución equitativa de beneficios.

Se le ha denominado *transversalización del enfoque de género* en el accionar del Estado, a la incorporación del análisis de género en las políticas públicas que ayuden a intervenir y transformar las realidades sociales actuales, los procesos culturales de construcción de las identidades de género y la división social y sexual del trabajo.

Ésta, como estrategia de inclusión debe atender las necesidades de las mujeres asociadas a sus roles de género y a la satisfacción de sus necesidades básicas, mejorando sus condiciones de existencia. Al mismo tiempo, busca atender los intereses de las mujeres,

vinculados con la superación de la desigualdad, el acceso al poder y a la eliminación de las diversas formas de discriminación y subordinación, transformando y empoderando su posición en la sociedad.

La Política Pública Nacional de Equidad de Género para las Mujeres, en sus lineamientos, incorpora como herramientas conceptuales el principio de igualdad y no discriminación, el análisis de género y el enfoque diferencial de derechos. . Este sentido amplio del concepto de equidad, que le da nombre a esta política pública nacional, adopta las nociones de igualdad, no discriminación y diversidad, cuyo entrelazamiento permite definir la equidad como una *igualdad orientada por las diferencias*. .

El lenguaje es un elemento fundamental en la construcción de la igualdad. Las organizaciones de mujeres demandan cambios lingüísticos que vayan paralelos a los cambios sociales, y al respecto se han generado diferentes acciones y propuestas. Se han elaborado documentos, protocolos, manuales de estilo que proponen formas de la utilización de un lenguaje no sexista e incluyente.

El Lenguaje Incluyente se entiende como “aquel que denota igualdad en todos los ámbitos”. La idea es que el lenguaje denote que las mujeres están al mismo nivel intelectual, profesional y jerárquico de los hombres”.

Aunque la propuesta del lenguaje de género puede tener un carácter reivindicativo, es posible considerar que ha tomado un giro interesante como elemento estratégico para hacer visible la desigualdad y la discriminación de la mujer.

El lenguaje de género es un tema provocador, porque genera interrogantes sobre si el lenguaje en sí mismo discrimina y perpetúa la discriminación, o si refleja la discriminación de los sujetos que se expresan o de la realidad social que es expresada a través de él.

Durante años, quizás siglos, se ha visto como escritores, periodistas, artistas e incluso importantes políticos y estadistas de nuestra sociedad han utilizado un lenguaje que ha generado comportamientos excluyentes que relegan el papel de las mujeres frente al de los hombres, y también vulneran sus derechos, utilizando un lenguaje sexista o sea aquel que privilegia al sexo masculino por encima del femenino.

La "Declaración y Plataforma de Acción de Beijing tiene como uno de sus objetivos "fomentar una imagen equilibrada y no estereotipada de la mujer en los medios de difusión masivos".

En Colombia, para efectos de redacción de documentos diversos como boletines de prensa, elaboración de leyes y normas, cartillas informativas etc, según la Sentencia c-804/2006 de la Corte Constitucional, se hace necesario mencionar ambos sexos. Esta Sentencia dictamina que es de obligatorio cumplimiento la utilización de las palabras hombre/mujer, niño/niña, los/las y todo aquello que denote la diferenciación e inclusión de ambos sexos.

## CONTEXTO REGIONAL

La necesidad de tomar medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático, la preocupación de la humanidad frente a la crisis de los recursos naturales y la paz que se espera lograr en Colombia, motivan para que este país tenga tres ejes transversales en todos los programas y políticas del mismo: el cambio climático, la transversalización del enfoque de género y de la educación ambiental. En los tres se requiere el compromiso del Estado y la sociedad civil,

Qué pasa en el área de jurisdicción con el cambio climático, con la educación ambiental, con los derechos humanos especialmente de la mujer, enfoque de género, qué dice el PGAR con los negocios verdes con la pobreza

## EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PGAR CDMB 2015-2031

**Visión Final Propuesta para el Territorio:** *“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”*

## OBJETIVOS REGIONALES Y VISIÓN DE TERRITORIO PGAR. 2015-2031

### OBJETIVOS REGIONALES PROPUESTOS

A nivel general el ejercicio participativo en la construcción del PGAR CDMB 2015 – 2031, sugiere los objetivos que se plantean a continuación:

<p><b>1. Planificación Ambiental del Territorio:</b> Construir, adoptar y apropiar una política ambiental regional para la conservación y el desarrollo sostenible del territorio, de forma que participen todas las instituciones y actores involucrados en la región para contar con un territorio ordenado.</p>
<p><b>2. Políticas y Normatividad:</b> Revisar y establecer políticas y normativas ambientales claras, que sean aplicables y funcionales a la dinámica de desarrollo de la región.</p>
<p><b>3. Manejo Integral de Residuos:</b> Ser efectivos en el control y seguimiento a la disposición final de residuos líquidos y sólidos, que contaminan los recursos agua, suelo y aire, generando problemas de salud pública.</p>
<p><b>Otros objetivos propuestos por las comunidades:</b></p>
<p>. Un territorio gestionando medios para la protección y conservación de las fuentes hídricas.</p>
<p>. Aumentar los mantenimientos en las áreas de regulación hídrica y contrarrestar la contaminación.</p>
<p>. Que la Corporación implemente políticas e inversiones de apoyo para el agroturismo.</p>
<p>. Apoyo a la Implementación de sistemas efectivos de tratamiento de aguas residuales y disposición final de residuos sólidos, en los municipios del área de jurisdicción de la CDMB.</p>
<p>. Fortalecer el sector industrial y agropecuario basado en un plan de gestión y manejo ambiental adoptado por la Corporación.</p>
<p>. Establecimiento de normativas, previamente socializadas y acordadas con las comunidades.</p>
<p>. Fortalecer y hacer efectivo el apoyo a los procesos de reforestación en zonas abastecedoras de acueductos municipales y el mantenimiento y conservación de las áreas boscosas (naturales y plantadas) existentes.</p>
<p>. Complementar la regulación con inversiones.</p>
<p>. Apoyar la integración social frente a la sostenibilidad de la región.</p>
<p>. Aumentar las áreas verdes.</p>
<p>. Fortalecer el sector con sensibilización educativa ambiental para que la gestión sea más certera y eficaz.</p>
<p>. En términos generales el PGAR 2015-2031 debe responder de manera coherente e integrada a los diagnósticos de la situación actual y la proyección futura. Con objetivos que fundamenten cada proposición y que reduzcan los espacios para la improvisación o la discrecionalidad motivada por intereses sectoriales. La concertación de distintas fuerzas, por lo que su desarrollo debe ser el resultado de construir un futuro compartido y ambientalmente sostenible.</p>
<p>. Coordinación entre la CDMB y los diferentes sectores de la producción, garantizando que sus prácticas no vayan en contravía con la oferta ambiental.</p>
<p>. Incremento de la cultura ambiental urbana y rural frente al desarrollo de acciones que sean amigables con el medio ambiente.</p>
<p>. Adecuada inversión de los recursos financieros, tanto procedentes de la Corporación como de las organizaciones públicas y privadas relacionadas con la gestión ambiental, con énfasis en atacar las causas de los problemas ambientales de mayor relevancia y requerimiento de manejo de gestión</p>

de riesgo.

. Consideración de las políticas públicas frente al manejo de los recursos naturales y de las estrategias encaminadas a la competitividad y el desarrollo regional.

. Fortalecimiento de todos aquellos aspectos relacionados con el funcionamiento y operatividad de la población, para que la CDMB pueda ejercer su papel de autoridad y ente gestor de las estrategias ambientales de la región.

## POTENCIALIDADES Y PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS POR TEMÁTICAS Y EN ORDEN DE PRIORIZACIÓN. PGAR 2015-2031

Durante la formulación del PGAR, en cada municipio con la participación de los actores institucionales y sociales, se realizaron varios talleres de acuerdo con su aceptación y dinámica para socializar el diagnóstico técnico e institucional y construir un diagnóstico ambiental participativo actualizado, que identificara los problemas vigentes

<b>POTENCIALIDADES PROPUESTAS DEL TERRITORIO CDMB</b>
- 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 el fortalecimiento de Hidro Sogamoso, como aporte de zona de expansión

## PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS PARA LA REGIÓN CDMB. PGAR 2015-2031.

<b>TEMÁTICA: RECURSO HÍDRICO</b>
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:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación Hídrica por inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La falta de apoyo de las entidades gubernamentales y las CARS para la construcción y funcionamiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Eficientes.</li> </ul>
Prioridad 3:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<b>TEMÁTICA : PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN</b>
Prioridad 1:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarticulación Institucional para la administración, manejo y conservación de las Áreas Protegidas y la biodiversidad de la jurisdicción de la CDMB.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
Prioridad 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
Prioridad 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconocimiento de la comunidad sobre la delimitación y normativa de las áreas protegidas.</li> </ul>

<b>TEMÁTICA : GESTIÓN RIESGO ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.</b>
---

Prioridad 1:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión Riesgo, Adaptación y Mitigación al Cambio Climático</li> </ul>
Prioridad 2:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen programas y tecnologías para la implementación de alertas de riesgo tempranas, ni de prevención futura.</li> </ul>
<p>Prioridad 3:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>TEMÁTICA : DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE.</b></p>
<p>Prioridad 1:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo Sectorial Sostenible</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El impacto de los macroproyectos energéticos sobre los RN, cualquiera que sea la fuente energética convencional o renovable.</li> </ul>
<p>Prioridad 2:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p>Prioridad 3:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolución sectorial sin tener en cuenta la fragilidad ecosistémica ni la destrucción y/o uso de valores de la naturaleza.</li> </ul>
<p><b>TEMÁTICA: DESARROLLO AMBIENTAL URBANO Y REGIONAL.</b></p>
<p>Prioridad 1:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo Ambiental Urbano y Regional</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>

- Contaminación Ambiental Urbana y Regional, por la falta de políticas claras, seguimiento y control efectivo a los PGIRS municipales y de 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

## 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 2015-2016 como antecedentes de cada una de las líneas estratégicas.

En la siguiente tabla se relacionan los mismos:

<u>Líneas Estratégicas PGAR 2014-2013</u>	<u>Resultados</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>I: EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN DE UN TERRITORIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educación ambiental y participación social para la gestión ambiental integrada y compartida en el área de la jurisdicción de la CDMB.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>II: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de cuencas hidrográficas y manejo de áreas protegidas para la oferta de bienes y servicios ambientales en el área de jurisdicción.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar 5.018 hectáreas protegidas de Bosques de Misiguay en las cuencas de los ríos Salamaga, Negro y Lebrija, así como los Bosques Aburrido – Honduras; se recibieron estudios, se ajustaron y hoy se tienen 5.018 has más de protección.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 PTARs.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>III: LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de estrategias de ordenamiento territorial.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento y apoyo al sector productivo industrial en la implementación de tecnologías limpias</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación del conocimiento información e investigación ambiental para la planificación del territorio y el uso sostenible de los recursos naturales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención y mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación en el área de la jurisdicción de la CDMB.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de medidas preventivas de gestión del riesgo para la prevención y reducción de desastres en el área de jurisdicción de la CDMB.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>IV: PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PROTEGIDAS</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

## **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 Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 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” presenta de manera detallada los principales logros alcanzados en cada uno de los programas y proyectos de dicho Plan.

## **CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICAS DEL AREA DE JURISDICCIÓN CDMB.**

**Según se esboza en el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031, para la región nororiental santandereana (área de jurisdicción de la CDMB), se reconocen tres subregiones biogeográficas en donde existen fortalezas, presiones y externalidades, identificadas por diferentes actores que distinguen las particularidades en cada una de las subregiones, así:**

La zona alta (andina) de la región, identificada como Soto-Norte

Comprende el territorio de zona andina, altoandina y páramos del sector nororiental de la Provincia de Soto (denominado *SOTONORTE*), conformada principalmente por los municipios de Suratá – California – Vetas – Matanza – Charta y Tona. En la subregión de Soto Norte la mayoría de sus municipios comprenden 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 por parte de la población allí asentada. El tema también ha generado movimientos civiles en el Área Metropolitana de Bucaramanga en contra de la gran minería, tomado como bandera de comunicación la protección del agua y de los páramos en cabeza de grupos políticos y ambientalistas.

El arraigo cultural de la población impide que se les diga qué hacer con sus territorios y se resisten a ser desplazados o sumidos por externalidades, desarrollando procesos socioeconómicos de cultura minera que desbalancearon el equilibrio natural, agudizados por la llegada reciente a la subregión de empresas mineras de gran escala en actividades de exploración, generando algunos impactos ambientales, pero siendo los impactos de índole social y económico los de mayor envergadura e importancia.

## **CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL:**

El nororiente del departamento de Santander corresponde a la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, localizada específicamente en la Provincia de Soto comprendiendo una superficie de 486.360 hectáreas, las cuales equivalen al 15,9% de la totalidad del Departamento.

### **a) Municipios región CDMB:**

El área de jurisdicción de la CDMB está integrada por trece (13) municipios, entre estos municipios encontramos a Bucaramanga (capital del Departamento), Floridablanca, Girón y Piedecuesta, que conforman el área metropolitana de Bucaramanga; de los restantes nueve (9) municipios, seis se localizan en la región nororiental del Departamento denominada Soto-Norte: Vetas, California, Suratá, Matanza, Charta y Tona; al norte de la capital santandereana se encuentran también (2) dos municipios: El Playón y Rionegro; por último hacia el al suroccidente de Bucaramanga, el municipio de Lebrija (**Ver Figura 3, Tabla 8 y**

### **El Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB)**

Segunda subregión, caracterizada principalmente por un tejido poblacional urbano y grupos económicos funcionales, donde el gremio de la construcción es relevante, al igual que las empresas de servicios públicos, los grupos de salud, comercial, institucional, 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 PTARs actuales y las proyectadas.

Es importante resaltar como la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana han perdido espacios públicos y paisajes, incrementado su población y expandido urbanísticamente de manera no controlada, con el costo de un deterioro de la calidad ambiental urbana y por ende del detrimento de la calidad de vida de sus habitantes. Los anteriores componentes son elementos de especial valoración social, cultural y ambiental a tener en cuenta por los habitantes del área metropolitana, y constituyen componentes centrales de estrategia de gestión ambiental para el principal conjunto urbano y poblacional del Departamento.

## **La Zona Baja de la Región**

La tercera subregión la componen los municipios de: El Playón, Rionegro, Lebrija y el corregimiento de Umpalá (Piedecuesta). Se caracteriza principalmente por la conformación de tres sectores: 1) Cuenca Baja del Río Lebrija; 2) El Cañón del Río Manco en la cuenca del Río Chicamocha; 3) La Azufrada en el municipio de Lebrija 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, generando un caos en la hidráulica natural del territorio.

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, en condiciones de muy baja calidad de vida, índices considerables de desempleo, deficientes servicios públicos y una débil presencia institucional, 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 áreas urbanas especialmente el IAMB.

## **PLATAFORMA ESTRATÉGICA DE LA CDMB:**

### **Reseña Histórica de la CDMB.**

En la década de los años 50 se inicia para Bucaramanga el más grande reto que sus habitantes hayan enfrentado, sobre la escarpa occidental de la meseta, empieza a manifestarse un problema serio, la Erosión. A lo largo de más de diez (10) kilómetros y en una extensión de más de 2.000 hectáreas, la escarpa ofrece 120 metros de caída. Observada desde el aire, la escarpa occidental de la meseta parecía una mano extendida, cuyas falanges eran las diferentes cañadas por donde corrían libremente las aguas del alcantarillado, las quebradas naturales y las aguas subterráneas, arrastrando consigo, día a día, cientos de centímetros cúbicos de tierra. La Ciudad presentaba estas condiciones naturales desde su fundación, pero solamente a mediados del presente siglo, se evidenció el problema erosivo, a raíz del crecimiento de la población, la cual se cuadruplicó entre 1918 y 1951 y continuó creciendo hasta alcanzar los 363 mil habitantes en 1973 y los 740 mil en 1993. El Gobierno Nacional, interesado en indagar las causas de la Erosión, contrató un estudio con la firma R.J TIPTON Y ASOCIADOS, en el cual se determinó que el origen del problema era el alcantarillado insuficiente y antitécnico que tenía la ciudad. Insuficiente, porque se había calculado para una población de sólo 65.000 habitantes y ya sobrepasaba los 100.000, y antitécnico, porque tenía mil bocas y todas derramaban las aguas en los barrancos.

Ante esta realidad, de que la erosión no tendría cura definitiva y que se debía aprender a convivir con ella, el 2 de Octubre de 1965, nace la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga, con el objeto fundamental de ejecutar un plan de acción encaminado a controlar dicho fenómeno.

En el Año de 1993, la Ley 99 crea el Ministerio del Medio Ambiente, y con el se determina la constitución de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, como un ente público, encargado de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible.

### **Naturaleza Jurídica**

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB-, es un ente corporativo autónomo creado por la ley 99 de 1993, de carácter

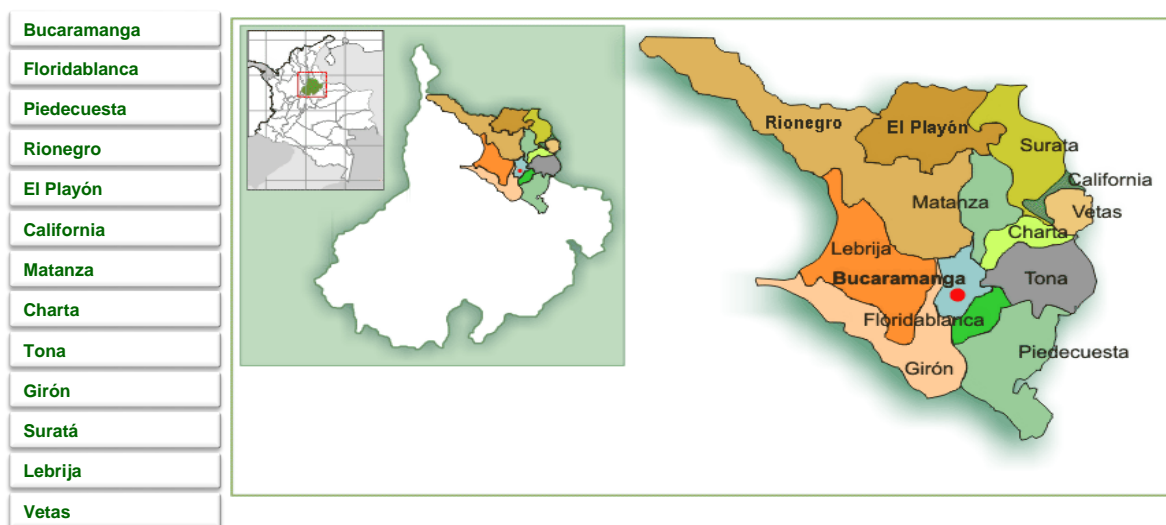


público, que se relaciona con el nivel nacional, departamental y municipal, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica.

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 propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

### Jurisdicción de la Entidad

El área de jurisdicción de la CDMB está compuesta por trece municipios que forman parte de la Provincia de Soto.

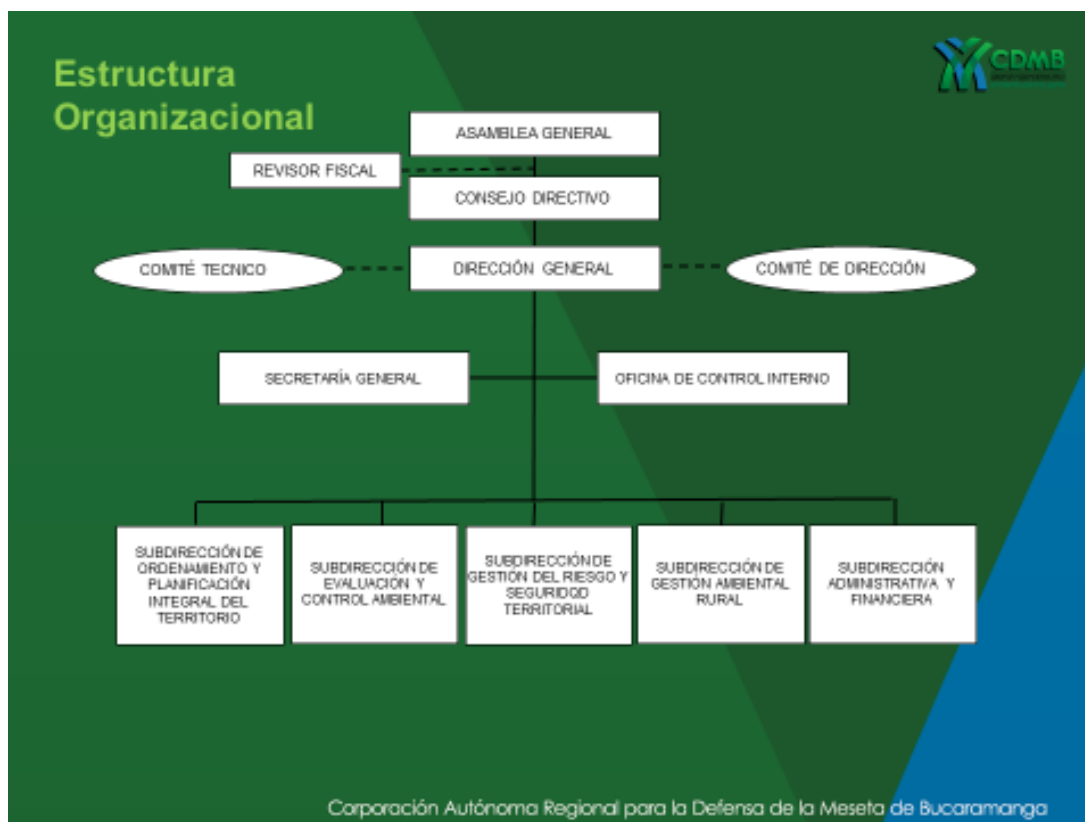


### Estructura Organizacional de la CDMB:

La estructura organizacional de la CDMB, está conformada por la Asamblea General, el Consejo Directivo y la Dirección General, la cual tiene dos (2) oficinas adscritas, la Secretaria General y la Oficina de Control Interno; Igualmente se cuenta con cinco (5) Subdirecciones, de las cuales cuatro (4) son misionales: Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio, Evaluación y Control Ambiental, Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial, Gestión Ambiental rural y una (1) Subdirección de apoyo, denominada

Subdirección Administrativa y Financiera. Del mismo modo se cuenta con dos (2) órganos consultivos y de Asesoría: Comité de Dirección y Comité Técnico.

Ilustración 1. Estructura Interna de la CDMB según el Acuerdo 1262 del 20 de Dic-2013



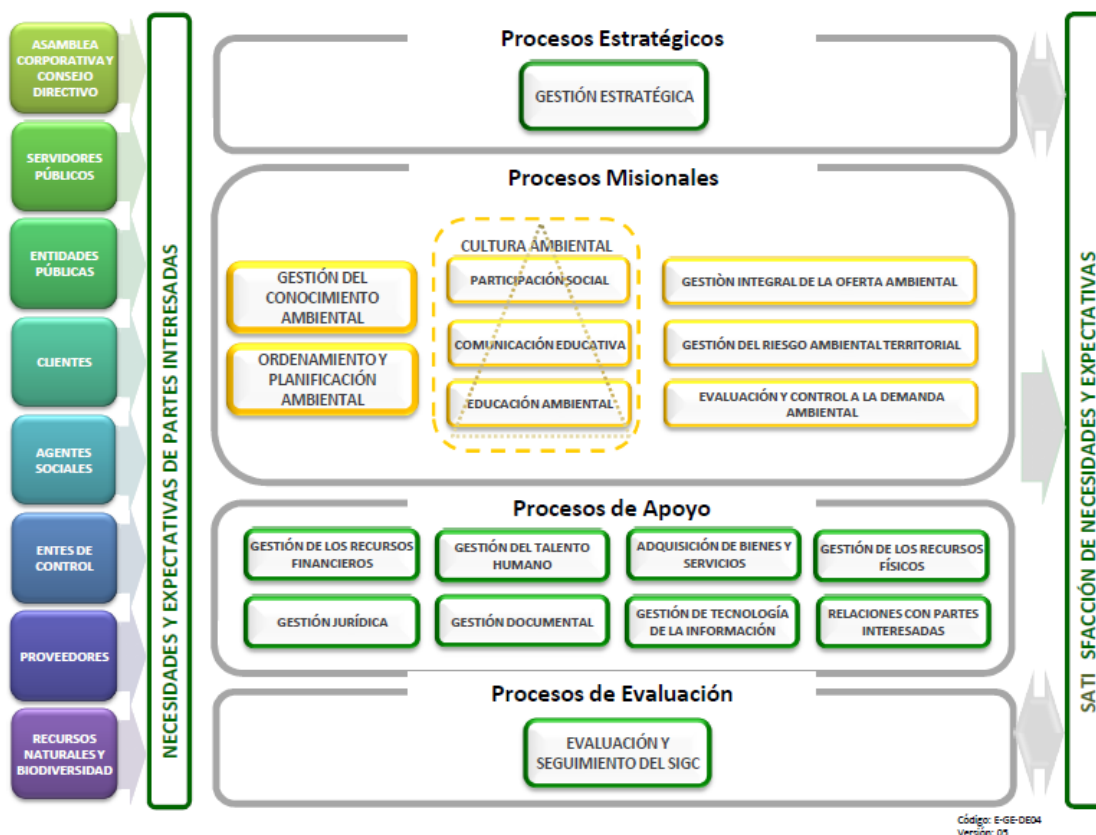
### Sistema Integrado de Gestión y Control – SIGC:

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, liderazgo; en pro del fortalecimiento de la satisfacción del cliente, el mejoramiento continuo, la prevención de los accidentes laborales y 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.

El SIGC se encuentra diseñado bajo el principio de enfoque basado en procesos, los cuales trabajan articuladamente para generar un valor agregado que es la Satisfacción de las necesidades y expectativas de sus partes interesadas. En el mapa de procesos vigente de la

CDMB, se encuentran definidos los procesos estratégicos, misionales, apoyo y evaluación, los cuales se observa en la ilustración 2.

Ilustración 2. Mapa de Procesos de la CDMB



## ARTICULACIÓN DEL PAI CDMB 2016-2019 CON LAS POLÍTICAS INTERNACIONALES Y LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL ORDEN NACIONAL, TERRITORIAL Y SECTORIAL: ODS, COP21, PGAR, POTS, PSMV, PGIRS, POMCAS, PÁRAMOS, HUMEDALES Y BOSQUES.

### ARTICULACIÓN DEL PAI CON LOS 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 desde ya con estos objetivos en el presente PAI.

De acuerdo con la misión y las competencias de la CDMB, las líneas estratégicas, los programas y los proyectos contenidos en este Plan de Acción “UNIDOS POR EL AMBIENTE”, se corresponden con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, así:

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	METAS A 2020 / 2030
<p>OBJETIVO 1: Reducir la pobreza</p>	<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. (Línea gestión del riesgo cambio climático)</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. (Línea de optimización de la gestión)</p>
<p>Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.</p>	<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. (Programa Bosques)</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 (Línea Estratégica de Biodiversidad)</p>
<p>Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.</p>	<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 (Línea Estratégica Recurso Hídrico)</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. (Línea Estratégica Gestión del Riesgo y Cambio Climático)</p>

<p>Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.</p>	<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. (Línea Estratégica: Educación Ambiental).</p>
<p>Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</p>	<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, económica y pública. (Línea Estratégica Optimización de la Gestión. Buen Gobierno. Proyecto Género)</p> <p>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)</p>
<p>Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</p>	<p>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.(Línea Estratégica: Recurso Hídrico)</p> <p>Meta 8: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. (Líneas Estratégicas: Recurso Hídrico y Educación Ambiental)</p>
<p>Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.</p>	<p>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. Proyecto NegociosVerdes)</p>
<p>Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(Línea Estratégica: Educación Ambiental )</p>

<p>Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.</p>	<p>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. Proyecto Género)</p>
<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.</p> <p>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. (Línea Estratégica Gestión del Riesgo y Cambio Climático)</p> <p>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 (Autoridad Ambiental)</p> <p>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 (Optimización de la Gestión: proyecto Adquisición y Mantenimiento de Predios)</p> <p>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 (Línea Estratégica: Gestión del Riesgo y Cambio Climático)</p> <p>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 (Línea Estratégica Gestión del Riesgo y Cambio Climático)</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</p> <p>Meta 5: Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización</p>

	<p>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.</p> <p>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</p> <p>Meta 2: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales</p> <p>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.</p> <p>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 en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas</p> <p>(Líneas Estratégicas; Gestión del Riesgo y Cambio Climático; y LE. Educación Ambiental)</p>
<p>Objetivo 14. No aplica para CDMB. Es relativo a los mares.</p>	
<p>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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>4) Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de</li> </ol>

	<p>mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>10) Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas (proyectos para acceder a recursos)</li> <li>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).</li> <li>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. (Lineas Estratégicas: Bosques, Educación Ambiental, Biodiversidad)</li> </ol>
<p><b>Objetivo 16:</b> 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. Fortalecimiento de la Gestión Institucional)</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 (Optimización de la Gestión: Generación del Conocimiento)</p> <p>Alianzas entre múltiples interesados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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.</li> </ol>
	<p>Datos, supervisión y rendición de cuentas</p> <p>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.</p> <p>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)</p>

## CON LAS POLÍTICAS DE EQUIDAD DE GÉNERO:

Según se expresa en la política departamental de género, “la Equidad de Género está orientada a lograr la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades para mujeres, hombres, niñas y niños. La igualdad no significa que mujeres y hombres serán idénticos, sino que los derechos, responsabilidades y oportunidades de mujeres y de hombres no dependen de si nacen varones o hembras. La equidad de género implica que los intereses, necesidades y prioridades tanto de mujeres como de hombres serán

tomados en cuenta reconociendo la diversidad de los diferentes grupos de mujeres y hombres. La equidad de género no es un “asunto de mujeres” sino que debe ser objeto de atención y comprometer tanto a hombres como a mujeres. La igualdad entre mujeres y hombres se considera como cuestión de derechos humanos y como una precondition e indicador del desarrollo sostenible centrado en las personas”.

Teniendo en cuenta dichas consideraciones y la solicitud de la Procuraduría General de la Nación a las CAR de transversalizar el enfoque de género en sus políticas, programas, proyectos y acciones, este plan apuntará a avanzar en esta transversalización, articulándose para ello con otros actores como el Departamento y el municipio de Bucaramanga quienes tienen importantes avances al respecto con la política departamental de género y la política municipal, respectivamente.

## **CAPITULO 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB**

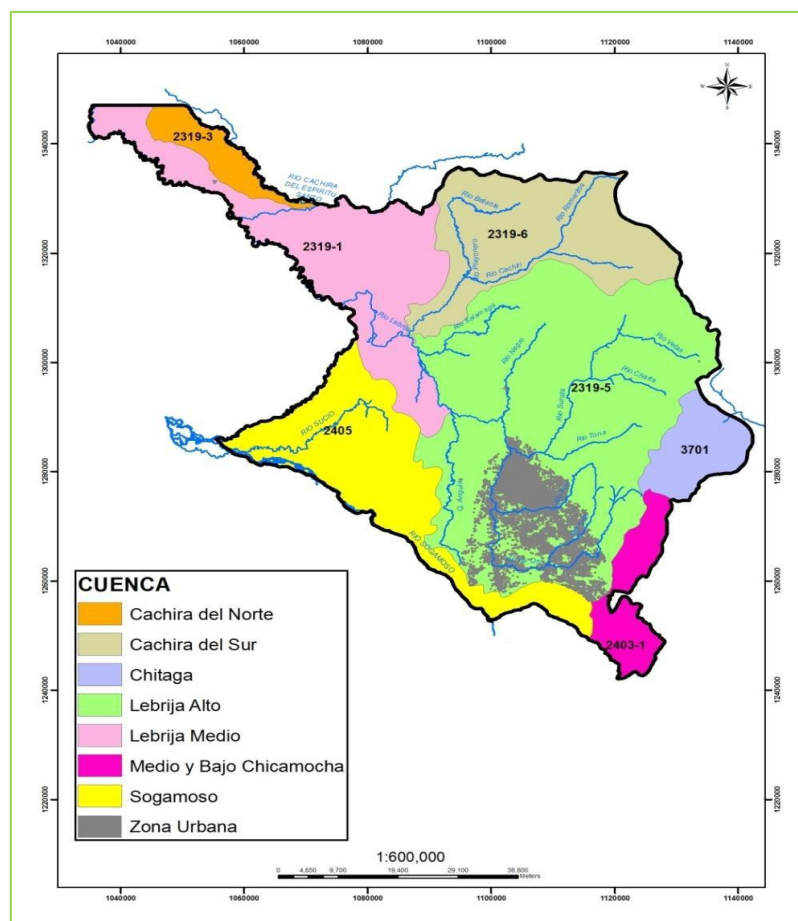
Dos componentes tomados a manera de síntesis del capítulo 2 del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015-2031, conforman el contenido de este capítulo: el diagnóstico ambiental del área de jurisdicción de la CDMB y la Síntesis Ambiental. Para esbozar el diagnóstico ambiental, se parte del numeral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

### **ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

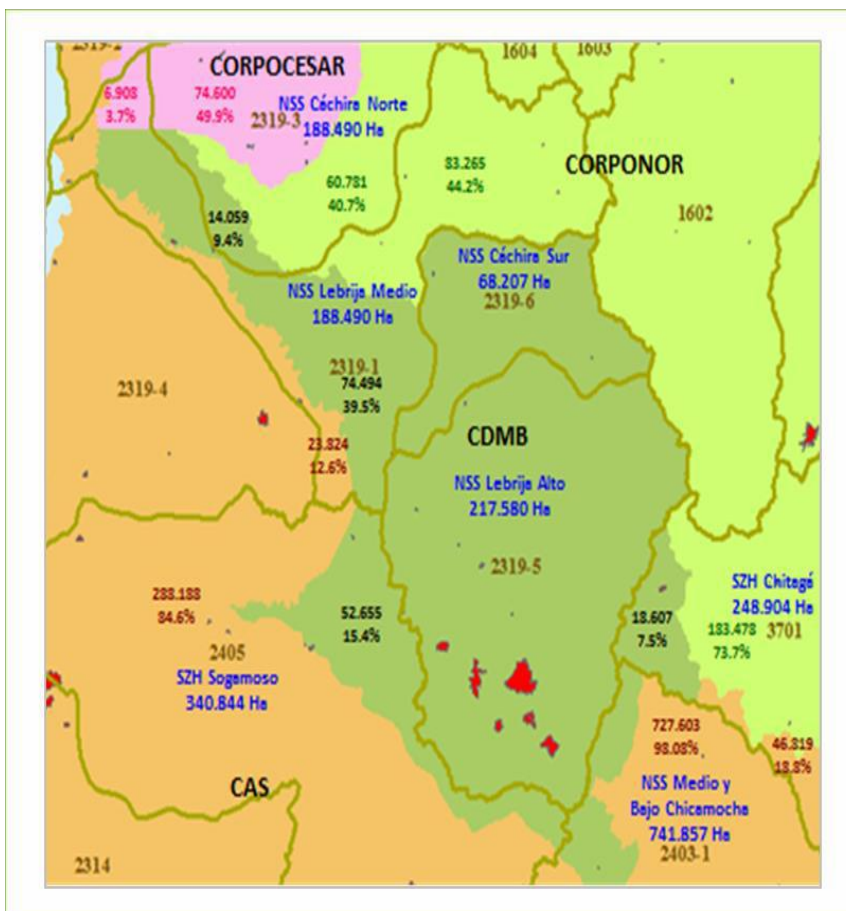
La clasificación de cuencas hidrográficas en el departamento de Santander para el área de jurisdicción de la CDMB, se basa en la codificación y relación de macrocuencas, cuencas y subcuencas que surten el territorio (Ver Mapa siguiente).

**Mapa2. Cuencas hidrográficas región CDMB**  
**Fuente: CDMB, adaptado por GEODIM 2013**

La Región CDMB cuenta con siete (7) cuencas hidrográficas: Cáchira Norte, Cáchira Sur, Lebrija Medio, Lebrija Alto, Chítagá, 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´s: Cáchira Norte (CORPONOR), Lebrija Medio (CORPONOR, CAS), Sogamoso (CAS), Medio-Bajo Chicamocha (CAS), y Chítagá (CORPONOR)



**Mapa3. Clasificación de las cuencas región CDMB**  
Fuente: CDMB2013



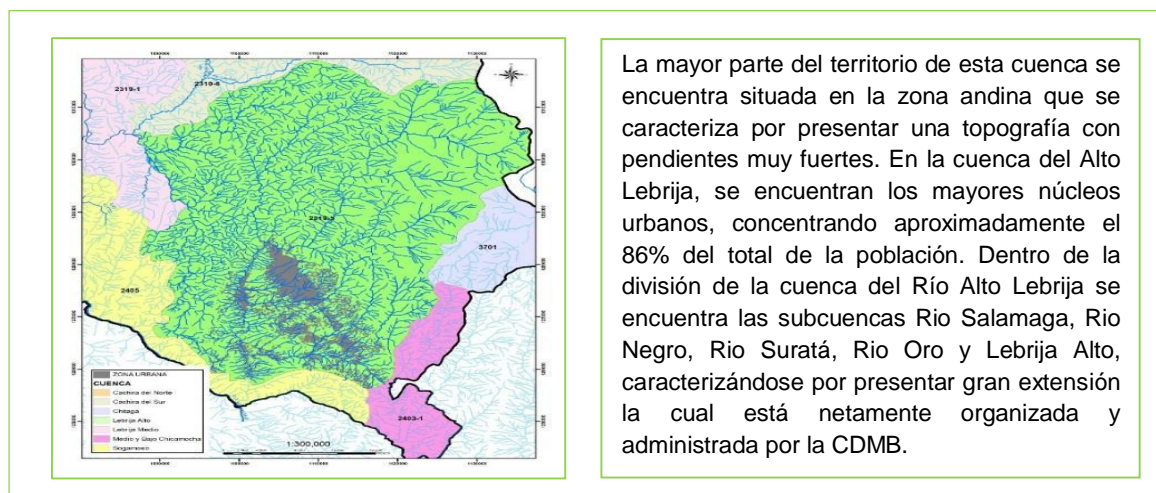
CUENCA	SUBCUENCA	CODIGO	ACUERDO	MPIO	ÁREA TOTAL (Has)	REGIÓN CDMB (Has)	%	COMPARTIDA
<b>Cáchira Norte</b>	—	2319-1	—	Rionegro	149.118	14.059	9.4	CORPOCESAR CORPONOR
<b>Lebrija Medio</b>	—	2319-2	—	Rionegro y Lebrija.	188.610	74.494	39.5	CORPONOR, CAS, CORPOCESAR
<b>Cáchira Sur</b>	—	2319-6	• Acuerdo 1192, diciembre 10	Playón, Suratá y	68.085	68.085	100	No

CUENCA	SUBCUENCA	CODIGO	ACUERDO	MPIO	ÁREA TOTAL (Has)	REGIÓN CDMB (Has)	%	COMPARTIDA
Lebrija Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salamaga</li> <li>Rionegro</li> <li>Suratá,</li> <li>Rio de Oro,</li> <li>Lebrija Alto.</li> </ul>	2319-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdo 1081, de Feb. 23 de 2007</li> <li>Acuerdo 1101, oct. 31 de 2007</li> <li>Acuerdo 1133, dic.11 de 2008</li> <li>Acuerdo</li> </ul>	Suratá, California, Vetas, Bucaramanga, Piedecuesta, Girón, Floridablanca	217.596	217.596	100	No
Sogamoso	—	2405	—	Lebrija, Girón y Piedecuesta	340.843	52.655	15.4	CAS
Medio y Bajo Chicamocha	Umpalá, Manco.	2403-1	—		741.857	14.243	1.9	CAS
Chítagá	—	3701	—	Charta y Tona.	248.903	18.607	7.5	CORPONOR, CAS

**Tabla N° 10. Cuencas hidrográficas región CDMB**  
Fuente: CDMB – IDEAM

- Las cuencas hidrográficas del Alto Lebrija y Río Cáchira del Sur, cuentan
- 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. 2319-5



**Figura 4. Cuenca Alto Lebrija**  
Fuente: GEODIM 2013

## CUENCA CÁCHIRA SUR. 2319-6(Ver Figura 5).

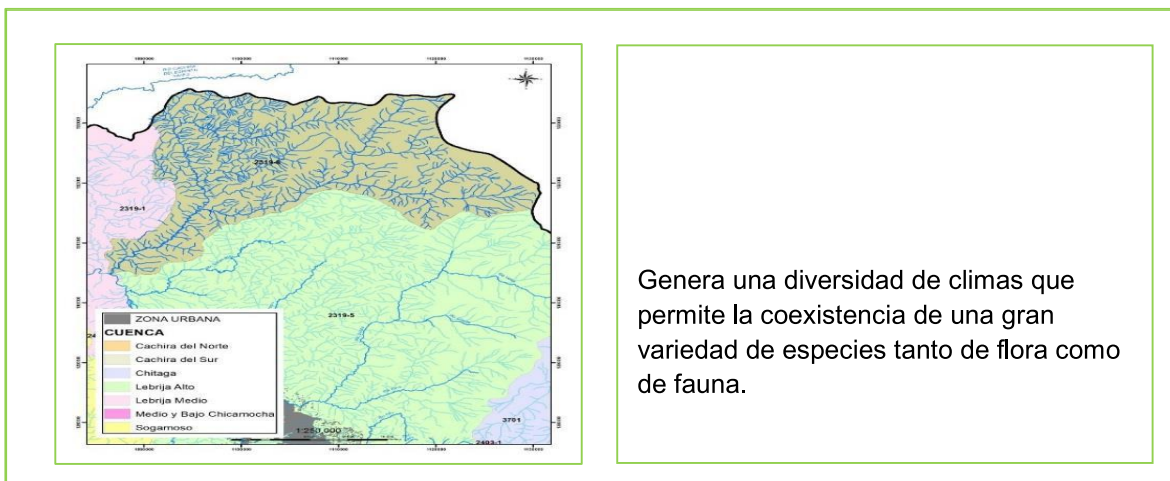


Figura 5. Cuenca Cáchira Sur

Fuente: GEODIM 2013

## CUENCA CÁCHIRA NORTE. 2319-3

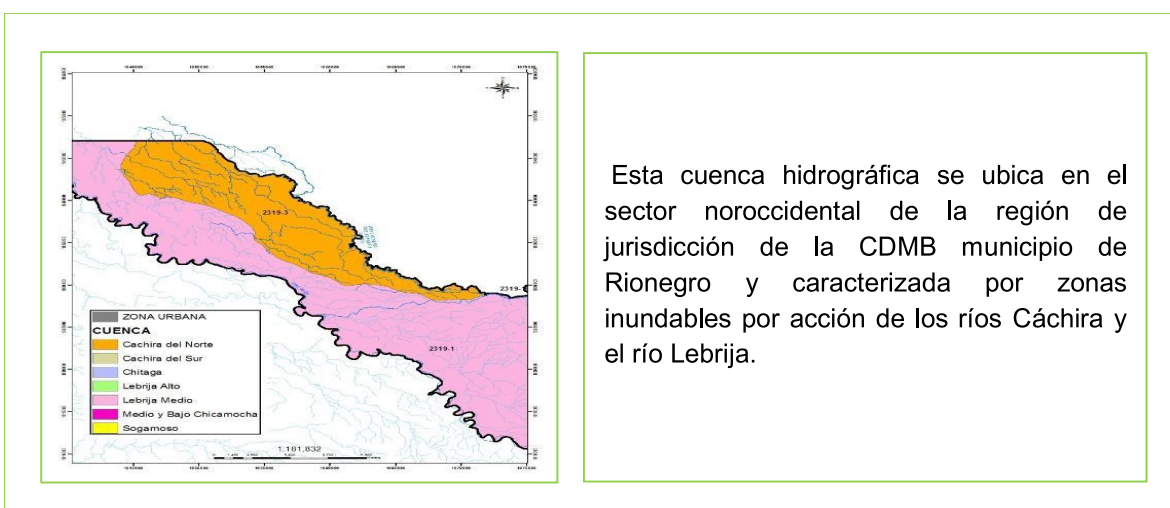
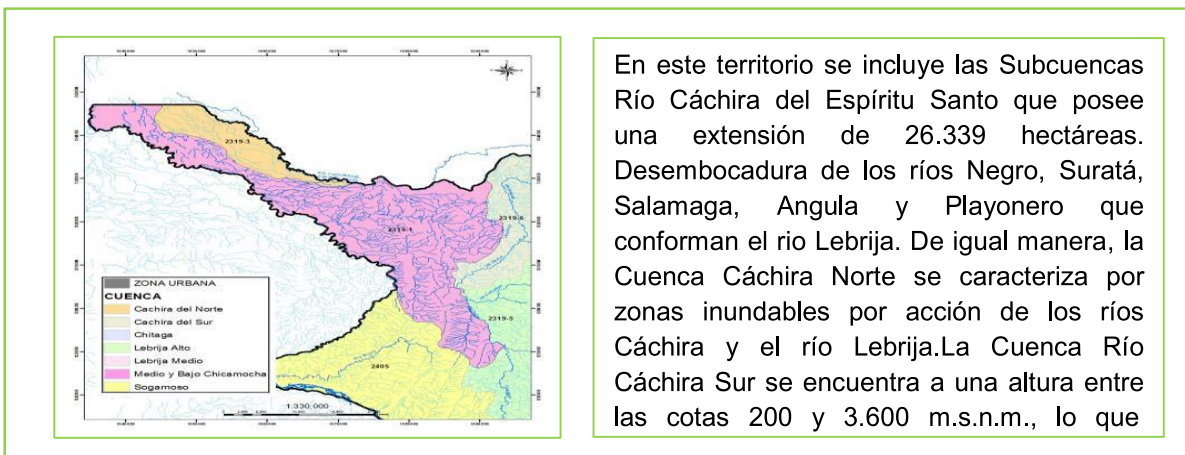


Figura 6. Cuenca Cáchira Norte

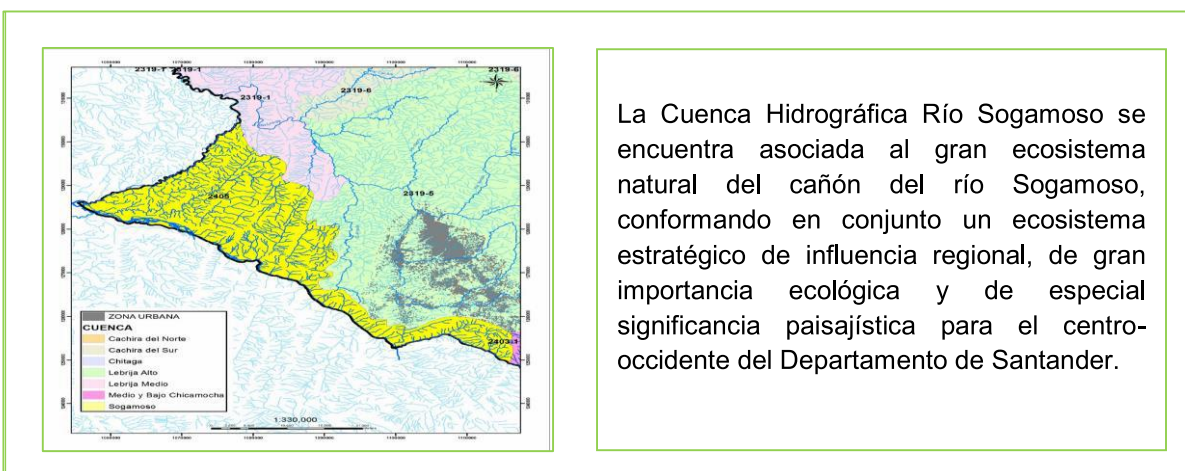
Fuente: GEODIM 2013

## CUENCA LEBRIJA MEDIO. 2319-1



**Figura 7. Cuenca Lebrija Medio**

Fuente: GEODIM 2013



**Figura 8. Cuenca Sogamoso**

Fuente: GEODIM



## CUENCA CHITAGÁ. 3701-1



Figura N° 9. Cuenca Chitagá

Fuente: GEODIM 2013

## CUENCA MEDIO Y BAJO CHICAMOCHA. 2403-1

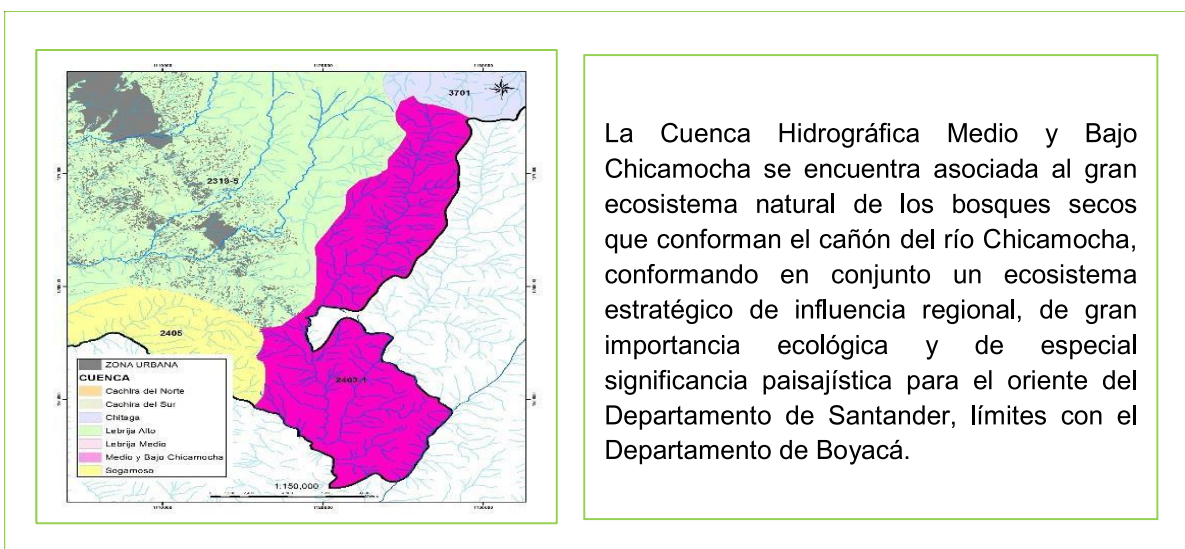


Figura 10. Cuenca Medio y Bajo Chicamocha

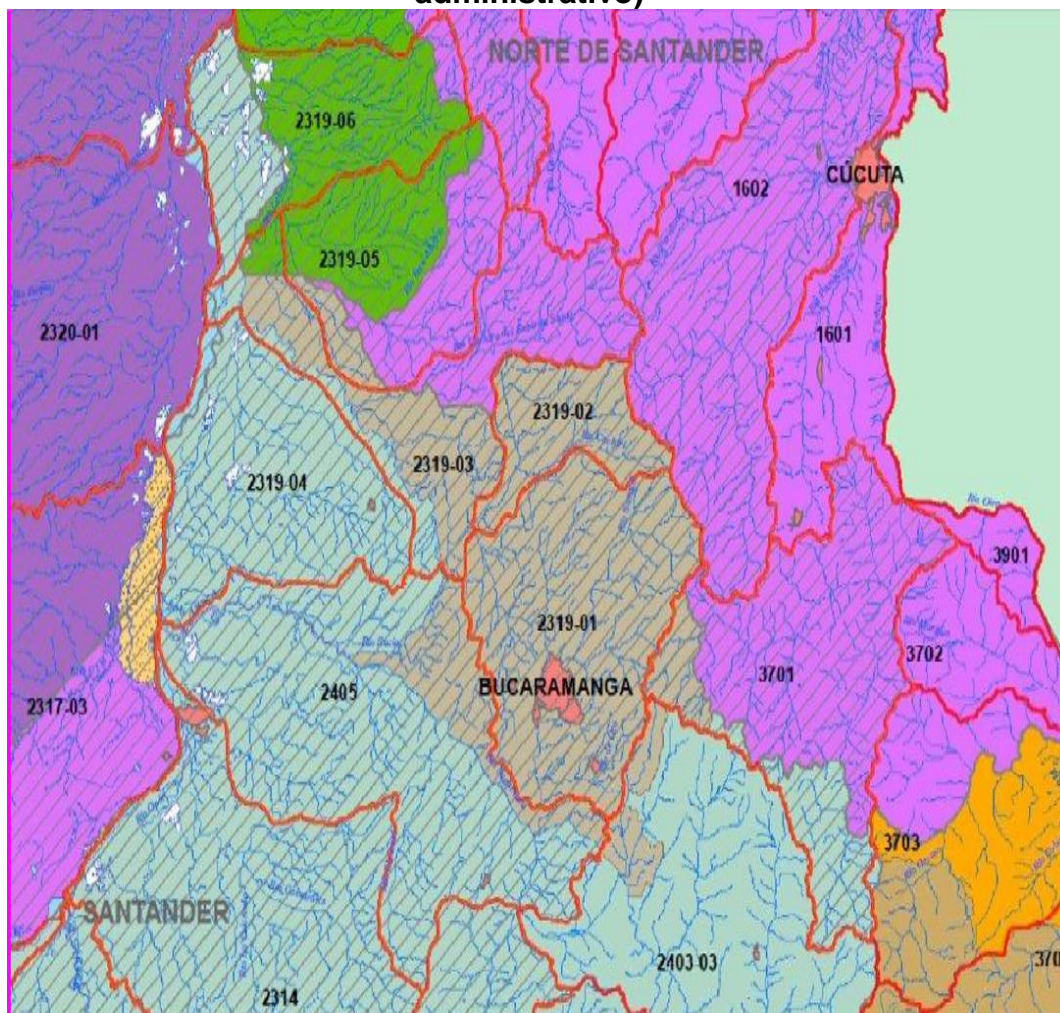
Fuente: GEODIN 2013

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, límites con el Departamento de Boyacá.

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, cuyo objeto es: *“Brindar asistencia operativa y técnica regional para el proyecto de incorporación de*

gestión del riesgo como determinante ambiental del ordenamiento territorial en los procesos de formulación y/o actualización de 130 planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas-POMCAS afectadas por el fenómeno de La Niña 2010-2011.”, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2015 y la Ley 1523 de 2012. El proyecto inició en el año 2013 y se tiene prevista su culminación para el año 2015.

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**, cuyo objeto es: **“Aunar esfuerzos para el desarrollo de actualización de 130 POMCAS de las cuencas afectadas por el fenómeno de la Niña 2010-2011”**; dentro de este convenio se logró la priorización de 04 cuencas para la jurisdicción de la CDMB: 2 propias (Alto Lebrija y Cáchira Sur) y 2 compartidas con otras Corporaciones (Lebrija Medio y Sogamoso), las cuales cubren un área aproximada de 412.334 Ha, alcanzando aproximadamente el 85% del área de la jurisdicción de la CDMB. Los POMCAS objeto de formulación y/o ajuste son los siguientes:

Código	POMCA	Area Cuenca (Ha)	Area CDMB (Ha)	% en CDMB
2319-01	Río Alto Lebrija - NSS	217.596	217.596	100
2319-02	Río Cáchira Sur - NSS	68.085	68.085	100
2319-03	Río Lebrija Medio - NSS	188.610	73.998	39
2405	Río Sogamoso - SZH	340.843	52.655	15

Dentro de este proceso en el año 2013, se firmaron las actas de reconfiguración 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, el proyecto de 130 POMCAS se encuentra en la fase 1 (Diagnóstico-Preaprestamiento) en la cual se espera culminar este semestre, con los presupuestos, cronogramas y términos de referencia para iniciar con la fase 2 de ejecución de los estudios

## 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<sup>1</sup>, 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 el hidrometeoro constituido de agregado de partículas acuosas, líquidas o sólidas, cristalizadas amorfas, las cuales caen de una nube o grupo de nubes y que alcanzan el terreno, el cual es medido en estación meteorológica y cuya cantidad es representativa en un área geográfica. La Región de la CDMB presenta un régimen bimodal, con precipitaciones que varía 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 periodos 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 térmico: el denominado “páramo”, que equivale al 2% del territorio nacional y se ubica por encima de los 3000 msnm, caracterizándose por temperaturas inferiores a los 12°C<sup>2</sup>, en el área de jurisdicción 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 “frio” 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<sup>3</sup>, en la CDMB, la cuenca de 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 en la CDMB se presenta en la cuenca de 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<sup>4</sup>. 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<sup>5</sup>; 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 DMI de Papaya<sup>6</sup>. 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 - calidad del aire

La zona con mayor problema frente a la calidad del aire es 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 por actividades industriales y en los municipios de Vetas 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 una en el centro, en Chimitá, en 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, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO y O<sub>3</sub>.

### **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 Región 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 cuya fase principal de levantamiento ocurrió después del Mioceno mediante la reactivación e inversión tectónica de fallas normales de antiguas cuencas extensionales del Jurásico superior y Cretácico inferior. En este tipo de suelos, se caracteriza la presencia de suelo en relieve ondulado hasta fuertemente quebrado.
- Por su parte, 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 suelos susceptibles a la degradación y la erosión.

- En cuanto a las zonas aluviales, se encuentran hacia el valle del río Magdalena en los municipios de Rionegro y de El Playón; y 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, con topografía que va desde plana en las zonas bajas de la jurisdicción hasta relieves ondulados y escarpados, especialmente en las zonas más altas de la provincia.

## **OFERTA Y DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO**

### **Oferta hídrica del área de jurisdicción de la CDMB**

La cuenca Río Sogamoso presenta la mayor oferta hídrica con un caudal de  $4.8 \times 10^8$  m<sup>3</sup>/año (72%) en el área, seguida por la cuenca de Cáchira Sur con  $8.4 \times 10^8$  m<sup>3</sup>/año (13%), la cuenca hidrográfica del Río Alto Lebrija con  $9.1 \times 10^8$  m<sup>3</sup>/año (14%) y finalmente, la cuenca de Río Chicamocha con  $7.2 \times 10^8$  m<sup>3</sup>/año (1%), las cuencas de Río Chitagá, Cáchira Norte y Lebrija Medio, en la actualidad se encuentran sin plan de ordenación, por consiguiente, no existe estudios donde 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 en un espacio y tiempo determinado. 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 región CDMB requiere un caudal de  $1.391 \times 10^8$  m<sup>3</sup>/año

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

## Índice de escasez

El índice de escasez 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 de escasez se agrupa en cinco categorías, las cuales se relacionan en la **Tabla siguiente**.

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

**Tabla 11. Categorías del índice de escasez**  
Fuente: IDEAM

En la **Tabla 12**, se presenta el Índice de Escasez calculado para las cuencas hidrográficas de la región, a partir de la información contenida en las Planes de Ordenamiento y Manejo (POMCA's)

CUENCA	Oferta total [m <sup>3</sup> /año]	Demanda hídrica Total [m <sup>3</sup> /año]	ÍNDICE DE ESCASEZ		
			(%)	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%

**Tabla N° 12. Índice de escasez por cuenca hidrográfica región CDMB**  
Fuente: CDMB

## Administración del recurso hídrico

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, para los diferentes usos, ascienden a 17.725,5125 litros/seg. (17.726m<sup>3</sup>/ser.), otorgados en 515 concesiones; sin embargo, este valor se encuentra muy lejos del valor referido en los diferentes POMCA's (1.391x10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/año), lo cual indica que más del 99% de caudal relacionado en los POMCA's 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 las aguas residuales del área metropolitana de Bucaramanga y en menor proporción 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, 1 y 2da 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 los ríos Charta y Vetas, este último como receptoras de los vertimientos provenientes de la actividad minera del Oro en Vetas y California (cianuro y mercurio). Este río se contamina más aún, cuando recibe las aguas residuales del norte de Bucaramanga, que por fortuna, por su gran caudal cuenta con un alto grado de autodepuración.

Del río Lebrija desde su conformación por las corrientes del Suratá y Río de Oro, nace con alto grado de contaminación, más aún cuando recibe la quebrada la Angula, que si bien es cierto, tiene una buena calidad en la represa, esta se deteriora con el paso por el municipio del río Lebrija al recibir las aguas residuales de Pollosan, el Matadero municipal y el alcantarillado del municipio de Lebrija.

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 Salamaga y Cáchira Sur. En conclusión, se puede decir que de las 38 corrientes evaluadas se registran los siguientes parámetros:

- el 17.7 % presenta calidad pésima; el 24.25% calidad inadecuada y un 49% de buena calidad.



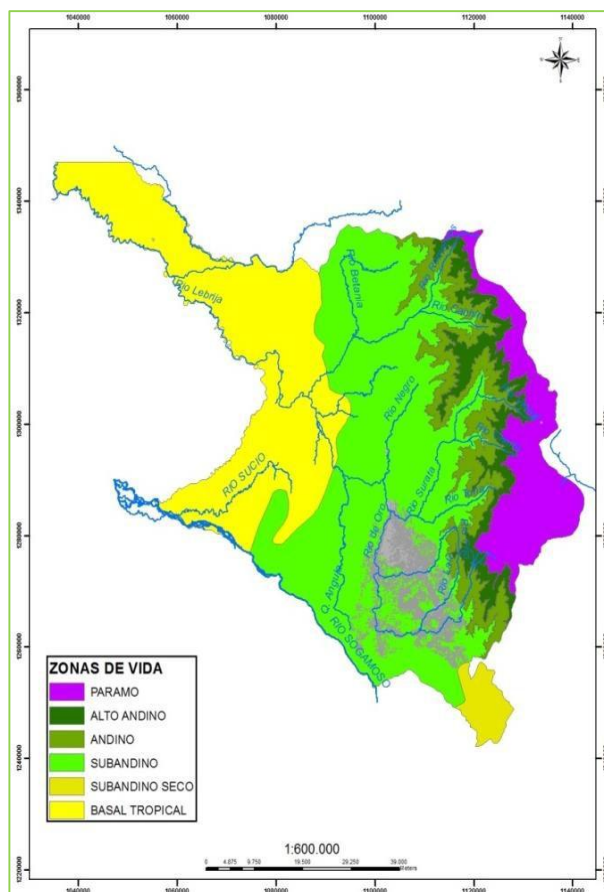
## BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PROTEGIDAS

### 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 (cordillerano) y altitudinal; en términos generales en la región CDMB se distinguen cinco (5) subregiones bioclimáticas o zonas de vida (**Ver Mapa 6**), 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, sobre el límite territorial con el Departamento de Norte de Santander, 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”



**Mapa 6. Zonas de vida en la región CDMB**  
Fuente: CDMB, adaptado por GEODIM.

Los páramos se caracterizan por las condiciones ambientales extremas y con gran influencia biológica, baja presión atmosférica, escasa densidad del aire, bajas temperaturas medias, 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, presenta una temperatura media de 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 estimadamente aparece el bosque alto-andino; 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. En términos generales, en el bosque andino, aunque la cantidad de agua sobrante para infiltración y recarga de acuíferos no es tan significativa como en el Bosque Altoandino, permite que se mantenga la fertilidad de los suelos a pesar de la utilización intensiva en cultivos agrícolas de clima frío. Las siguientes especies se desarrollan en asociación y constituyen la principal composición florística indicadora de las selvas y bosques que ocurren en este piso bioclimático: roble (*Quercus humboldtii*), candelo (*Hyeronimamacrocarpa*), palma de cera (*Ceroxylum sp.*), siete cueros (*Tibouchina sp.*), encenillo (*Weinmannia sp.*), aliso (*Alnus jorullensis*), helecho arbóreo (*Cyathea sp.*), chaquiro (*Podocarpus sp.*).

## Bosque Subandino

Presenta un área total de 185.730 has en el área de jurisdicción, 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 la ciudad 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 por sus aptitud 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 la disponibilidad de agua. Generalmente, este tipo de bosque presenta altas pendiente y baja calidad de los suelos, los cuales no permiten el desarrollo intensivo de coberturas de uso agropecuario. Particularmente, en esta zona de vida se ubican todas las cabeceras urbanas del Área Metropolitana de Bucaramanga, lo que ha generado conflictos permanentes entre las relaciones urbano–funcionales con los ecosistemas naturales<sup>11</sup>.

## 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; normalmente se encuentra a menos de 1.000 metros sobre el nivel del mar,

correspondiendo al comúnmente llamado “clima caliente”, 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-Arbustiva con tendencia a la aridez*” ocupando 10.230 has que corresponden al 2% de la región, originada en una compleja interrelación

---

<sup>11</sup>CDMB. Línea Base. 2011

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 en el área de jurisdicción de la CDMB 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, 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**

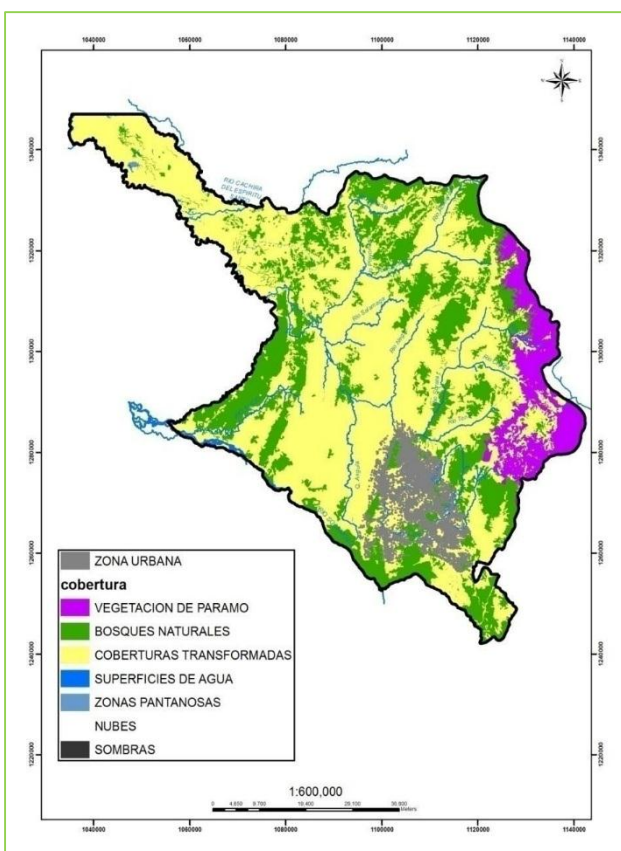
Aunque Colombia es reconocida como un país “megadiverso”, es decir uno de los territorios con mayor diversidad de especies con cerca del 10% de la diversidad mundial al nivel de especie,<sup>13</sup> se enfrenta a una constante pérdida de los ecosistemas originales asociada a la alta actividad antrópica, acelerando procesos tales como la alteración y destrucción de los hábitats 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 bosques 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 en jurisdicción de la CDMB, 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 rastrojos 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. Situación anterior preocupante, por la cada vez más presión a la que se ven sometidos los ecosistemas boscosos en la región, debido a los macro proyectos económicos extractivos y actividades no sostenibles de usos de las tierras.

## Flora

Durante el periodo 2007-2011 se desarrolla un importante avance en el conocimiento de la flora y los bosques, a través de los estudios elaborados sobre estudios de 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. **(Ver Mapa 7)**



**Mapa 7. Coberturas vegetales región CDMB**  
Fuente: CDMB. Adaptado GEODIM 2013

## 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.

Gran parte de las comunidades de páramo y bosque presentes en la zona se desarrollan en laderas en su mayoría con pendientes superiores a  $45^{\circ}$ , donde adicionalmente existen gran número de afloramientos rocosos. Esta condición topográfica hace que estos lugares no hayan podido ser utilizados para aprovechamiento forestal o el establecimiento de potreros y cultivos, y que se mantenga en ellos su cobertura vegetal original.

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 – frailejonales, praderas, matorrales, y huscales.

## Flora de bosques andinos

En términos generales, los bosques que dentro del área de estudio 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 algunos sectores existen bosques secundarios producto de la regeneración natural. Se caracterizan por estar frecuentemente nublados y profusamente epifitados por orquídeas bromélias, 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.

Con respecto a la presencia de *Quercus humboldtii* se debe tener en cuenta que en Colombia sólo se encuentran dos especies de robles: *Quercus humboldtii* y *Colombobalanus excelsa*, ambas endémicas del país. En el pasado los bosques de robles cubrieron una gran área de las tres cordilleras colombianas, pero hoy en día, se limita a fragmentos discontinuos que lo ponen bajo grado de Amenaza (Cavelier *et. al* 2001). En el municipio de Vetás se registra la presencia de bosques alto andinos, caracterizados igualmente por mostrar una estructura vertical con tres estratos claramente diferenciados y abundante epifitismo. El mayor número de especies se encuentra en el estrato medio, donde el encenillo (*Weinmannia tomentosa*), es la especie dominante en número de ejemplares. En estos bosques la regeneración natural es escasa y poco variada con bajo número de especies en estado de brinzal, dentro de ellas están “chiflo” (*Hippeastrum pratense*) y “chivato” (*Hypericum juniperinum*). Otras especies sobresalientes en términos del índice de valor de importancia son: “tampaco” (*Clusia multiflora*), “cucharo” (*Rapanea guianensis*), “garrocho” (*Viburnum triphyllum*) y romero (*Rosmarinus officinalis*).

En la subcuenca Río de Oro, en el área declarada como PNR Bosques Húmedos El Rasgón, en materia de Flora, se definen cinco grandes tipos de vegetación a lo largo del gradiente altitudinal; la mayoría del área está bajo cobertura natural, principalmente de bosque andino, pero también se encuentran áreas de páramos, subpáramo (matorrales), y ambientes de comunidades azonales localizados sobre algunos de los filos de las divisorias de aguas. Se han registrado para esta área 70 familias, 147 géneros y 266 especies, partiendo de los tipos de coberturas se han asociado varios especies importantes representados por la especie *Polylepis quadrijuga* conocida en la región como “siete capas”; entre los elementos arbóreos

más relevantes tenemos *Quercus humboldtii* (roble), *Oreopanax* sp., *Weinmannia* sp (encenillo) y *Miconia* sp.

La subcuenca Cáchira Sur alberga gran cantidad de biodiversidad en sus ecosistemas, las especies de Bosque Andino y Subandino, son las siguientes:

Amarillo (*Ocotea* sp.), Amarillo Peña (*Ocotea calophylla*), Arrayan (*Myrcianthes* sp.), Cacao (*Brugmansia* sp.), Caoba (*Schefflera munchiquensis*), Cedro (*Cedrela montana*), Cepo (*Clusia* sp.), Cristalino (*Myrcianthes leucoxylla*), Cucharo (*Rapanea guianensis*), Encenillo (*Weinmannia tomentosa*), Garrocho (*Miconia* sp.), Guacharaco (*Cupania cinerea*), Lechero (*Ficus tequendama*), Limoncillo (*Hedyosmumbonplandianum*), Macana (*Trichipteris frígida*), Mapuro (*Panopsis* sp.), Melastomataceae (*Miconia* sp.), (*Miconia* sp.1) (*Miconia* sp.2), Morcate (*Bucquetia tomentosa*), Ortigo (*Urera caracasana*), Quino (*Weinmannia* sp.), Rampacho (*Clusia multiflora*), Roble colorado (*Quercus humboldtii*), Sarno montañero (*Toxicodendrum* sp.), Siete capas (*Tibouchina urvilleana*), Talco (*Weinmannia rolotii*), Yatago (*Trichanthera* sp.), y otras especies como *Schefflera* sp., *Palicourea demissa*.

### **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 rastrojos altos se encontró un total de 155 ejemplares correspondientes a 28 especies, siendo las más representativas la Palma lata (*Bactris minor*), el gaque (*Clusia* aff. *Memorosa*) y el guarumo (*Cecropia peltata*); la cobertura nos muestra que en el rastrojo bajo la especie predominante es el Platanillo (*Heliconia bihai*) con un grado de cobertura de 22.76%. Los pastos manejados se distribuyen en la vereda La Musanda; el mayor grado de cobertura está en el pasto pará (*Brachiaria mutica*) seguido de la brachiaria (*Brachiaria decumbens*) y la paja puya (*Paspalum virgatum*), para las especies invasoras de los pastos la mayor cobertura la posee la paja puya y la cortadera (*Cyperus acuminatus*). La fragmentación de los bosques dentro del territorio de la zona del bajo Lebrija se encuentran diseminados por caños y ríos, y se localizan en las veredas Rosa Blanca y La Musanda donde la especie más común en estos sectores corresponde al resbalamono (*Bursera simaruba*), seguido del Zurrumbo (*Trema integerrima*); la especie de mayor cobertura es el bijao (*Maranta arundinaceae*) y la palma tagua (*Phytelephas* sp.).

Los fragmentos de bosque de galería se localizan sobre las rondas de caños y ríos, en las veredas Rosa Blanca y La Musanda donde predominan Aceite



María (*Callophilum maría*), Ajo de Monte (*Anturium semani*), Algarrobillo (*Samanea saman*). En cuanto a la vegetación asociada a los humedales, en las márgenes de las ciénagas y de los caños de la zona baja del río Lebrija predominan especies de tipo arbustivo aunque la vegetación arbórea alrededor de las ciénagas ha sido totalmente removida, cuyas características debieron ser iguales a las de la vegetación encontrada en los bosques de galería; la abundancia de plantas flotantes como buchón de pato (*Eichornnia crasipes*) y *Pistia stratiotes* son indicadoras de agua en proceso de eutroficación.

Las especies con nivel de riesgo de "agotarse" o de desaparecer de la zona, sin que esta condición se asocie con la extinción de la especie y que, además corresponden a las de interés ecológico y comercial, objeto de programas de reforestación por tratarse de especies promisorias para el logro de la restitución forestal del área, en un esquema de desarrollo sostenible que permita su explotación controlada son Abarco (*Carineana pyriforme*), Maquí (*Ormosia* sp), Sapán (*Clanthotropis brunnea* Amshoff), Cagui (*Carioca magdalenensi*), Ceiba Tolúa (*Bombacopsis quinnata*), Algarrobo (*Himeneaea* sp), Guaymaro (*Brosimum* sp), Roble (*Tabebuia roseae*), Caracolí (*Anacardium excelsum*), Yaya (*Xilopia* sp), Guamo rosado (*Inga* sp), Coco cristal (*Eschwilera pittieri*), Coco hediondo (*Gustavia superva*) y Coco picho (*Couroupita darienensis*).

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 Yariquíes, 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* (Trigonaceae) y numerosas especies.

Se destaca la presencia de 121 familias, 452 géneros y 857 especies. De las 857 especies encontradas para la zona, la mayor riqueza de especies, familias y géneros, se encuentran en las clases Magnoliopsida y Liliopsida, seguidas de la clase Equisetopsida con menor representación.





FAMILIA	Nº. ESPECIES	Nº. GÉNEROS
RUBIACEAE	78	36
MELASTOMATACEAE	65	27
POACEAE	46	27
CYPERACEAE	43	23
BIGNONIACEAE	40	16
ASTERACEAE	30	12
SOLANACEAE	30	12
PIPERACEAE	22	11
ARACEAE	21	10
ANNONACEAE	19	10
SAPINDACEAE	19	9
BORAGINACEAE	17	8
MALVACEAE	17	7
EUPHORBIACEAE	16	7
FABACEAE	14	7
<b>Total</b>	<b>477(55%)</b>	<b>222 (49%)</b>






**Tabla14. Distribución de la riqueza de especies y géneros por familia cuenca Sogamoso**  
**Fuente: CDMB**




Para esta cuenca en la jurisdicción de la CDMB se han registrado 857 especies, en 119 familias y 452 géneros, la familia *Rubiaceae* reúne la mayor riqueza, tanto a nivel de géneros como de especies, seguida por la familia *Melastomataceae* y por las familias de herbáceas *Poaceae* y *Cyperaceae*

## Especies Forestales Promisorias en la Región

En la **Tabla 15**, se describe las especies forestales promisorias identificadas según información plasmada en los diferentes estudios e investigaciones realizadas en el territorio de jurisdicción de la CDMB.

Sp	Foto	Uso	Formación Vegetal
<i>Salvia amethystina</i>		Ornamental	Páramo 3.050
<i>Vaccinium floribundum</i>		Frutal, Medicinal	Páramo 3.050
<i>Pernettya postrata</i>		Restauración	Bosque Altoandino o 2.560
<i>Quercus humboldtii</i>		Maderable, Industrial, Refugio de fauna	Bosque Altoandino y Andino 2.500

Sp	Foto	Uso	Formación Vegetal
<i>Cavendishia bracteata</i>		Restauración Refugio de fauna	Bosque Altoandino 2.700
<i>Myrsine guianensis</i>		Restauración	Bosque Altoandino Andino y Tropical
<i>Alchornea glandulosa</i>		Medicinal	Bosque Andino 2.000
<i>Annona cherimola</i>		Frutal	Bosque Andino 2.000
<i>Sapium glandulosum</i>		Restauración	Bosque Andino 2.000

Sp	Foto	Uso	Formación Vegetal
<i>Minquartia guianensis</i>		Maderas, Medicinal y Restauración	Bosque Andino 1.930
<i>Vismia baccifera</i>		Restauración, Refugio de fauna	Bosque Andino Basal Tropical
<i>Spondias mombin</i>		Maderable, Frutal y Restauración	Basal Tropical

**Tabla15. Especies forestales promisorias identificadas**  
**Fuente: Estudios CDMB, fotografías adoptadas por GEODIM 2013**

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 Otras especies en la Región

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.

## Otras especies útiles o promisorias de la Cuenca Río Sogamoso

De interés forestal: Estas especies pueden ser aprovechadas bien sea como maderables o para trabajos de reforestación y protección de cañadas, incluso, pueden utilizarse para la arborización de los cascos urbanos de los municipios de la región. Para esto se deben desarrollar estudios que evidencien su viabilidad y permitan el desarrollo de protocolos de cultivo. Las especies que pueden tener interés forestal son: Alchornea, Alnus, Coccoloba, Ficus, Hirtella, Marliera, Miconia, Myrcia, Oreopanax, Protium, Quararibea, Psidium, Tapirira

Dentro de la zona se reportan numerosas especies con potencial ornamental, las cuales con un debido estudio pueden llegar a ser un renglón importante en la economía local, siempre y cuando se pueda desarrollar un protocolo de cultivo y comercialización amigable con el medio, el cual no afecte el equilibrio ecológico de este ecosistema. Entre este conjunto de especies se puede resaltar, por su potencial como ornamental: *Arachnotrix*, *Aegiphila*, *Clavija*, *Palicourea*, *Symbolanthus* y *Tabernaemontan*.

## 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. Es claro que otros indicadores son la cobertura boscosa y las características de la zona, especialmente cuando se trata de áreas forestales productoras o protectoras-productoras en superficies que permitan por lo menos la delimitación de una unidad de manejo forestal sostenible, superficie que depende del tipo de bosque, valor de la madera y crecimiento de las especies comerciales.

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. Estas condiciones explican la no existencia de centros de acopio legalmente establecidos, con una explotación desordenada, sin ningún control, generando efectos negativos para la conservación de los remanentes de bosques, conllevando a acelerados procesos de erosión. 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; 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. En la siguiente tabla se relaciona la flora de esta área.

### 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.

PGOMF		ÁREA DE ESTUDIO	EXTENSIÓN (Has)
1	FORMULACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN FORESTAL DE LA SUBCUENCA CÁCHIRA SUR	Rastrojos bosque basal Bosque subandino Bosque andino Bosque altoandino Subpáramo Páramo	68.291
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 DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO FORESTAL DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO LEBRIJA "SUBCUENCAS LEBRIJA ALTO, RÍO DE ORO, RÍO SURATÁ Y RIONEGRO".	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

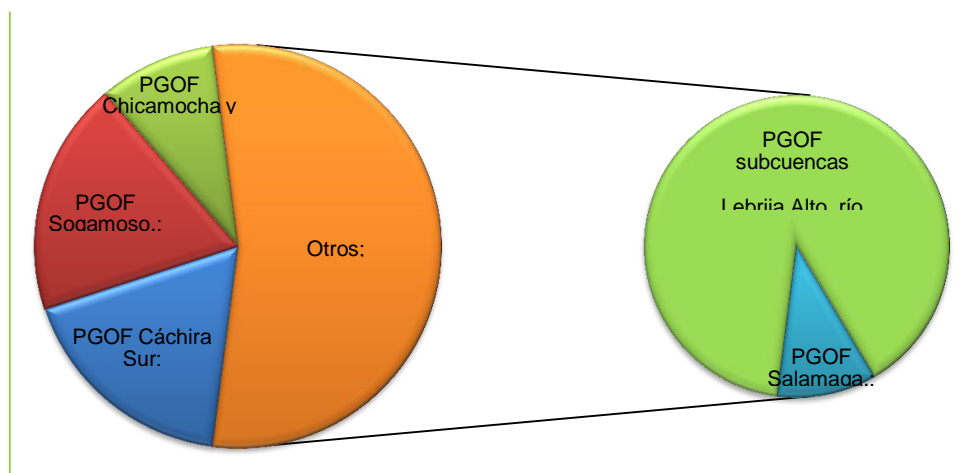
Tabla 16. PGOMF elaborados en la región CDMB

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 CO<sub>2</sub> de la atmósfera. Además, estos bosques tienen alta representatividad ecosistémica por su riqueza biótica. Así mismo, son el hábitat de especies importantes para la región. También esta área ofrece la mayor diversificación de nichos para la fauna y avifauna.



**Gráfico 4. Área en hectáreas con PGOMF región CDMB**  
Fuente. CDMB-GEODIM 2013

Entre los principales factores de modificación de los bosques se tiene al cambio del uso de la tierra, debido a la intervención por actividad humana; está la antropización, la cual se trata de un cambio de bosques hacia la ganadería y la agricultura por pequeños propietarios que van abriendo terreno en zonas boscosas para transformarlas, afectando los cuerpos de agua, sin ningún interés de conservar dichas áreas, bien sea por sus valores ecológicos, los servicios ambientales, los valores culturales e históricos involucrados o por la combinación total de todas ellas.

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.





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, que sin embargo, aún 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.

### ESPECIES FORESTALES 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.

Las principales especies forestales identificadas en situación de amenaza por los factores antrópicos señalados, se encuentran referenciadas en las

Sp	FOTO	DESCRIPCIÓN
Roble ( <i>Quercus humboldtii</i> )		Los bosques de roble albergan una vasta riqueza de especies fáunicas; comunidades de aves, mamíferos e insectos; de ahí su importancia para su conservación.
Barrigón ( <i>Cavanillesia chicamochoae</i> )		Especie endémica de los bosques secos del Cañón del Chicamocha.

Sp	FOTO	DESCRIPCIÓN
Quino ( <i>Cinchona pubescens</i> )		Especie medicinal del bosque andino y altoandino
Caracoli ( <i>Anacardium excelsum</i> )		Especie protectora de corrientes, común en áreas de suelos profundos de origen aluvial
Pino Colombiano ( <i>Podocarpus oleifolius</i> )		Es una de las pocas coníferas nativas de Colombia y es notable porque su rango de distribución es el más amplio entre todas estas especies.
Nogal ( <i>Juglans neotropica</i> )		Hábitat en una gran variedad de bosques subandinos y andinos, y muy abundantemente en bosque nubosos.

**Tablas 17 y 18.**

**Tabla 17. Principales especies forestales amenazadas**  
**Fuente: Estudios CDMB, fotografías adoptadas por GEODIM 2013**

Para Colombia, de acuerdo a UICN (2008) se encuentran reportadas 233 especies de plantas en alguna categoría de peligro y amenaza que se corresponden con las listas UICN y los libros rojos y listados nacionales. Las especies en amenaza son muy propensas a desaparecer local y/o regionalmente por el ritmo de destrucción de sus

hábitats, si no se realizan acciones para evitar su destrucción y gestionar su conservación.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DISTRIBUCIÓN EN LA JURISDICCIÓN	GRADO DE AMENAZA
Palma de Cera de Santander	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	Piedecuesta, Floridablanca y Tona	NT
Palma Maklenke	<i>Wettinia microcarpa</i>	Floridablanca	VU
Frailejon de Mota	<i>Espeletia conglomerata</i>	Páramo de Santurbán	EN
Tabaquero	<i>Libanothamnus cf. occultus</i>	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>Crytochilum 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 chicamochoae</i>	Piedecuesta	Endémica

Tabla 18. Especies amenazadas cuenca Lebrija en peligro crítico (CR), en Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), Preocupación menor (LC). Fuente. Tomada de Flora amenazada, útil e invasora del área de jurisdicción de la CDMB<sup>16</sup>.

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. Para la región CDMB, los escasos bosques existentes son áreas para el mantenimiento del equilibrio ecológico básico, en principio, para la regulación hídrica y la captura de CO<sub>2</sub> de la atmósfera. Además, son el hábitat de especies importantes para la región que tienen alta representatividad ecosistémica por su riqueza biótica y ofrecen la mayor diversificación de nichos para la fauna y avifauna.

## ESPECIES PROMISORIAS A CONSERVAR POR CUENCA HIDROGRÁFICA

- **Cuenca Rio Lebrija**

Durante los dos últimos años se ha obtenido un importante avance en el conocimiento de las comunidades vegetales de la parte alta de la cuenca del río Lebrija, a través de los estudios de ordenamiento ambiental de la microcuenca Angula Alta (subcuenca Lebrija Alto), de los ríos Suratá, Tona, Charta y Vetas (subcuenca del río Suratá), de la subcuenca del Río de Oro y de las microcuencas de los ríos Cachirí y Romeritos (subcuenca del río Cáchira del Sur), para los cuales se han realizado reconocimientos de campo y muestreos de los diferentes tipos de cobertura que caracterizan tales regiones. En términos generales, en la cuenca se presenta una regeneración natural variada y poco abundante. La presencia de pocas especies por unidad de área en el sotobosque indica una fuerte intervención; aun cuando se tienen condiciones favorables para la regeneración natural tales como presencia de copas pequeñas y pocos ejemplares que permiten la penetración de luz, la regeneración es muy baja probablemente como resultado de la extensión de la frontera agropecuaria.

Los valles aluviales se encuentran dominados por rastrojos altos con predominio de especies como el rampacho (*Clusia multiflora*), tibigaro (*Astronium graveolens*), guásimo, (*Guazuma ulmifolia*), algunas cactáceas como tunas (*Opuntia sp*) y la calaguala (*Epyphyllum phyllanthus*). Se aprecian árboles de buen porte, dentro de los que sobresale el Caracolí (*Anacardium excelsum*). Aún se conservan algunos parches de bosques inferiores a manera de corredores hacia la confluencia del cañón de La Angula y los ríos Sucio, Lebrija; sin embargo, se desconoce la composición y estructura de las comunidades vegetales, así como indicadores de biodiversidad. La flora predominante de la formación subandina está representada por las familias como Fagaceae, Anacardiaceae, Burseraceae, Meliaceae, Leguminosaceae, Clusiaceae, Mimosaceae, Cactaceae y Asteraceae entre otras. Se encuentra altamente intervenida, quedando algunas áreas con potencial hacia la conservación y recuperación, las cuales deben ser estudiadas para conocer su diversidad.

En los bosques naturales subandinos de la subcuenca Suratá, el roble (*Quercus humboldtii*) es la especie dominante; y en las plantaciones forestales las coníferas como el pino pátula (*Pinus patula*), pino ciprés (*Cupresus lusitanica*) y el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), mientras que en la subcuenca Lebrija Medio dominan el Frijolito (*Shizolobium parahybum*), Nauno (*Pseudomaneia guachapele*), Mónico, Guayacán (*Tabebuia rosea*), Cedro y Balso, como resultado de la plantación de bosques para explotación maderera con fines económicos que predomina en esta zona. Así mismo, la mayor diversidad en la subcuenca del Suratá la poseen las

familias Euforbiaceae y Melastomataceae y en Lebrija Medio, la composición florística presenta 174 especies pertenecientes a 70 familias, presentando la mayor diversidad la familia Asteraceae, seguida de la Annonaceae. En las microcuencas Tona y Charta, los mayores índices de abundancia, frecuencia, dominancia y valor ecológico corresponden al mulato (*Pollalesta discolor*) de la familia Asteraceae, mientras que el mayor volumen lo posee el nauno. Paralelamente en la cuenca del río Cáchira del Sur estos índices los presenta el rampacho (*Clusia multiflora*) de la familia Clusiaceae y el roble en la subcuenca del río Suratá. La subcuenca del Río de Oro se caracteriza por la dominancia del caracolí (*Anacardium excelsum*); igualmente la presencia de bosques plantados con especies introducidas como eucalipto (*Eucaliptus sp.*) y pino candelabro (*Pinus oocarpa*).

En el bosque andino de las microcuencas de los ríos Tona, Charta y Suratá, el roble (*Quercus humboldtii*) es la especie dominante y en la subcuenca del Río de Oro, el Yarumo (*Cecropia sp.*), constituyendo un claro indicador de la intervención antrópica de esta zona.

La flora del bosque alto andino se caracteriza por presentar en su mayoría relictos de matorrales y pajonales sobre filos de grandes elevaciones; presenta características similares al bosque andino, pero con una mayor tendencia de las hojas a ser micrófilas y la altura del dosel a decrecer. Se encuentra dominado por tuno (*Miconia sp.*), tampaco (*Clusiaaff. memorosa*) y granizo (*Hedyosmum bonplandianum*) en la subcuenca del Río Suratá y por el rampacho en la del río Cáchira del Sur. En la microcuenca del Río de Oro la extensión del Bbsque Alto– Andino no es muy significativa (área de influencia del Picacho) y está constituida en un alto porcentaje por bosques plantados con especies introducidas como el Pino Pátula y el Eucalipto. Las familias dominantes en la zona de páramo son: las Melastomataceae, Hypericaceae y Ericaceae; como formación vegetal aislada

existe la pradera de gramíneas bajas en los sectores de los pequeños valles húmedos de las microcuencas del páramo.

### **Cuenca Río Chicamocha**

La zona de vida subxerofítica tropical, las áreas boscosas son escasas y su flora está representada por matorrales xerofíticos, compuestos en su mayor parte por la familia Cactaceae y Leguminoseae. La vegetación se encuentra en general muy intervenida; el panorama de cobertura vegetal muestra para las cuencas bajas de los ríos Manco y Umpalá, extensas áreas cubiertas con pastos naturales, principalmente pajonales, en zonas erosionadas; es muy característico encontrar en la periferia de los drenajes bosques secundarios intervenidos, localizados en las vegas de los valles estrechos, donde existen cultivos de cacao, maíz, yuca, tomate y tabaco los cuales deben ser mantenidos con riego constante, dada la aridez de los suelos.

### **Cuenca Río Sogamoso**

Los bosques naturales se presentan fundamentalmente en territorio del municipio de Lebrija; a lo largo de la cima y parte superior de la ladera occidental del Filo de La Paz. Estos bosques se encuentran sometidos a presión antrópica, ejercida fundamentalmente sobre las especies de interés económico como maderas finas y son extraídas principalmente para suplir las necesidades de la industria maderera regional. En las zonas de amortiguación del bosque primario (ladera oriental del Filo La Paz, cima del cerro La Aurora y cabecera del río Sucio) se hallan algunos bosques secundarios, igualmente explotadas para su utilización en la industria maderera regional. Es importante resaltar que en el sector del cerro La Aurora existen programas de reforestación con vocación económica, a partir de la siembra de especies como el Frijolito, el Mónico y la Guadua, así como el Cafeto.

### **Cuenca Río Chitagá**

Dominan en la cuenca las unidades de vegetación abierta, constituidos en algunos sectores cercanos a asentamientos humanos por un estrato rasante como las gramíneas en macollas, hierbas en roseta con floración amarilla, mientras que los frailejones se encuentran marginados a las partes más alejadas de tales asentamientos, pertenecientes al género *Espeletia*, *Calamagrostis* y *Festuca*. En el estrato arbóreo y arbustivo presentes en esta unidad se reportan 16 familias entre las cuales dominan la *Asteraceae*, *Melastomataceae* y *Rosaceae*. La escasa diversidad es resultado de la presión que ejerce la actividad agrícola, especialmente los cultivos de cebolla, papa y hortalizas que han sustituido paulatinamente grandes extensiones de vegetación natural presentándose con ello una disminución de la flora silvestre en la región.

### **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 hábitats. 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. El proyecto conservación, investigación y propagación de la flora del Nororiente de Santander en el Jardín Botánico Eloy Valenzuela ha contribuido a la conservación del número de

especies **ex situ** de flora y representativas de la región alcanzando hoy las 460 especies.

## **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. Las especies endémicas son aquellas cuya área de distribución no es mayor a 50.000 km<sup>2</sup> y se ubican en su totalidad dentro de un sólo país; en el caso de las especies casi endémicas, dicha área es compartida por dos países.

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 riveras 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.

### **Especies ENDÉMICAS**

Una especie endémica (también llamadas especies microareales), es aquella especie o taxón que está restringido a una ubicación geográfica muy concreta y fuera de esta ubicación no se encuentra en otra parte. Según se pudo encontrar,

los estudios manifiestan que existen en el territorio de la CDMB, ocho especies endémicas y 17 casi endémicas. Esta situación permite analizar qué nivel de endemismo se presenta, con el fin de establecer que cuanto menor sea el área de distribución del endemismo, más prioritarios son de cara a la conservación.

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

Tabla 19. Especies endémicas  
Fuente: Estudios CDMB.

En la subcuenca Rionegro habitan provisionalmente unas especies endémicas *Capito hypoleucus* y seis especies casi endémicas *Hapalopsittaca amazonina*, *Basileuterus cineiricollis*, *Amazilia franciae*, *Atlapetes albofrenatus* y *Tangara vitriolina*. Es necesario señalar que la importancia de usar datos de la distribución de especies amenazadas, endémicas y de distribución restringida en los grupos indicadores, mejora la efectividad de las redes de áreas al mejorar la efectividad en la representación de otras especies amenazadas y de distribución restringida.

- **Especies AICA**

Los bosques donde en jurisdicción de la CDMB, 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 CITES**





La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (*CITES*) es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos; tiene por finalidad velar porque el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia.


### **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; ésto debido a la posibilidad de asistencia alimentaria de campesinos de escasos recursos, tal es el caso de cheques, tinajos y marranos de monte, además de aves como la pava y la guacharaca. Lo anterior se resume en que la implementación de prácticas de biocomercio tendrá como criterios esenciales el buen manejo ambiental, pero también un impacto social y un propósito económico. **(Ver Tabla 20)**

<i>Sp</i>	Foto	Uso
<i>Cuniculus paca</i>		Alimento, valor cultural
<i>Dasyprocta punctata</i>		Alimento, equilibrador del medio ambiente
<i>Didelphis marsupialis</i>		Alimento, valor cultural
<i>Biblis hyperia</i>		exóticos y de gran belleza

<p><b><i>Consul panariste</i></b></p>		<p>exóticos y de gran belleza</p>
---------------------------------------	---	-----------------------------------

<b>Sp</b>	<b>Foto</b>	<b>Uso</b>
<p><b><i>Heliconius clysonimus</i></b></p>		<p>exóticos y de gran belleza</p>
<p><b><i>Greta andromica</i></b></p>		<p>exóticos y de gran belleza</p>
<p><b><i>Phoebis senna</i></b></p>		<p>exóticos y de gran belleza</p>
<p><b><i>Chrysophora chrysochloris</i></b></p>		<p>exóticos y de gran belleza</p>

Sp	Foto	Uso
<i>Familia Acrididae</i>		Alimento
<i>(Prochilodus magdalenae)</i>		Alimento

**Tabla 20. Especies promisorias región CDMB**  
**Fuente: Estudios CDMB, fotografías adoptadas por GEODIM 2013**

## MAMÍFEROS

En el aspecto legal, existen unos lineamientos o políticas de carácter nacional, dentro del cual se enmarca la cría de especies de fauna silvestre a través de los zocriaderos. Para el caso de la zocría y zocriaderos, está enmarcada en el conjunto de principios fundamentales desarrollados por la Ley 99 de 1993, el Decreto 2811 de 1974, el Decreto 1608 de 1978, el Acuerdo 039 de 1985, la Resolución 17 de 1987, la Ley 84 de 1989, Ley 611 de 2000, entre otros, los cuales tienen como propósito asegurar que la conservación y el uso sostenible sean temas de inaplazable consideración en los procesos de toma de decisiones y de aplicación por parte de las personas que desarrollan este tipo de propuestas.

## INSECTOS

Se pudieron identificar varias especies de mariposas y algunos cucarrones que tienen gran impacto en el biocomercio a nivel nacional y mundial, ya sea por su indiscutible belleza, por ser grupos exóticos o por tener buen precio. El biocomercio de especies de insectos tiene como propósito económico tres aspectos: 1) Control biológico y polinización, 2) Colecciones y decoración, y 3) Alimentación.

## PECES

La riqueza íctica potencial es considerable, debido a la ausencia de contaminación que presenta el territorio de la CDMB; además, el volumen y las condiciones del agua en esta parte ofrece gran variedad de alimento de sostenimiento de las poblaciones acuáticas. Entre las diferentes especies que se utilizan para su venta y producción, se puede establecer que son los peces, los que más manifiestan su potencial de comercialización. Algunas de estas especies de peces han sido introducidas accidentalmente, ya que en las partes altas se habían desarrollado estaciones piscícolas para criar y producir esta especie, puesto que las condiciones de clima, altura y temperatura son favorables para el desarrollo de diferentes especies, sin embargo, las características de las piscícolas permitían la salida de las especies a los cuerpos de agua, alcanzado una población que los pobladores han aprovechado para su subsistencia.

## ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA SILVESTRE

De forma preocupante el número de especies amenazadas en Colombia ha aumentado en forma constante, en varias especies por año. Hasta el momento, una especie y por lo menos, una subespecie endémica de Colombia se han extinguido globalmente, al parecer, sólo hasta ahora se ha hecho conciencia de la gravedad de los problemas ambientales de Colombia (**Ver Tabla 21**).

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.

CATEGORÍA	COLOMBIA	SANTANDER	CDMB
<b>Amenazadas</b>	112	21	14
<b>Casi amenazadas</b>	41	8	8

**Tabla 21. Cuantificación de especies fauna amenazada**  
Fuente: Estudios CDMB

Entre las especies más comunes reportadas; canarios, semilleros y tortolitas; en la jurisdicción de la CDMB, 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, mirlos y toches, los cuales alcanzan precios que oscilan entre los 25.000 y 500.000 pesos.

La anterior situación puede observarse en la cuenca del Río Salamaga, la cual alberga un inventario faunístico de gran interés que lamentablemente, a su vez, presenta amenazas y niveles de vulnerabilidad que ponen en riesgo la conservación de las especies más representativas como son *Tayassu pecari*, *Dasypus novemcinctus*, *Dasyprocta punctata* y *Agouti paca*, por cuanto son objeto de cacería por parte de los habitantes de la región y personas externas a la zona. Una descripción por grupo de especies amenazadas en el territorio de la CDMB, se detalla a continuación.

## AVES

Las aves son uno de los grupos taxonómicos mejor estudiados y son considerados como buenos indicadores de la calidad de los ecosistemas, ya que ellos responden a diferentes escalas de cambio del hábitat. Con alrededor de 1870 especies de aves, de las cuales 91 se encuentran globalmente amenazadas (UICN 2007) y 112 bajo alguna categoría de amenaza nacional, en Colombia se incluyen más especies de aves que cualquier otro país del mundo; en segundo lugar, se encuentra Perú con 1817 especies y en tercer lugar está Indonesia con 1600 especies. Pese a la gran diversidad de aves de un total de 73 especies endémicas en Colombia, 51 (70%) se clasifican como amenazadas. El 8.6 % de la avifauna colombiana (161 especies) se consideran en estado de amenaza y requieren conservación e investigación (BirdLife Internacional, actualizado en línea). Sin embargo, debido a acciones de preservación, se tiene la esperanza de que las aves estimulen la conservación de la biodiversidad y los hábitats prístinos de Colombia. Esto se deriva de problemas como la deforestación, la expansión de la frontera agrícola y ganadera, la urbanización y el comercio de especies silvestres, entre otros.

## MAMÍFEROS

La escasa presencia de bosques en buena condición, el alto grado de aislamiento de los parches remanentes, la edad de fragmentación, la naturaleza de la matriz de paisaje y la cacería, podrían estar determinando la composición de la comunidad de mamíferos de la región y exponiendo su sobrevivencia. Es importante resaltar la presencia de especies que habitan en la zona de transición entre bosque secundario y rastrojo, las cuales a la fecha están siendo usadas en el tráfico ilegal de especies, básicamente como mascota por su belleza, lo que unido a la destrucción de su hábitat, lo ubica en una posición con bastante vulnerabilidad a la extinción. La presencia del venado (*Mazama sp.*) en las demás microcuencas de Cáchira Sur, está soportada en los remanentes de coberturas boscosas que aún existen en la subcuenca, ya que el hábitat de esta especie

corresponde a bosques secundarios, en transición, intervenidos, matorrales densos, plantaciones y zonas abiertas, siempre y cuando, estén cerca de coberturas boscosas.

Es así como la presión sobre estos ecosistemas pone en riesgo la presencia de la especie en la subcuenca. 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.

## PECES

A lo largo del territorio de la CDMB existen diferentes actividades antrópicas que afectan directamente el hábitat de la fauna íctica presente. Es evidente la deforestación de la vegetación aledaña a los cuerpos de agua, encontrándose zonas completamente desprovistas de vegetación arbustiva y arbórea, la tala de la vegetación riparia y la deforestación de las tierras aledañas con diferentes propósitos, contribuyen al aumento de procesos erosivos. La actividad agrícola presente en la zona, también contribuye en el deterioro de los cuerpos de agua; así como los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales. En la zona próxima a la desembocadura del río Salamaga, la pesca es una actividad común y suele incrementarse en las épocas de “subienda” y “bajanza” (entre diciembre y marzo) cuando los habitantes aprovechan la oferta de las especies migratorias. Entre las especies de consumo se destaca el bocachico *Prochilodus magdalenae*, que actualmente se encuentra en riesgo de extinción y bajo la categoría “CR: En peligro crítico” de conservación en Colombia.

## ESPECIES DE FAUNA AMENAZADAS POR CUENCA HIDROGRÁFICA

### Cuenca Del Rio Lebrija

En términos generales, la fauna silvestre se ha visto afectada por la presión antrópica ejercida sobre la cobertura vegetal primaria que fue reemplazada por cultivos, en su mayoría limpios, en donde las especies faunísticas propias de la región se encuentran marginadas a áreas muy reducidas. La mayor diversidad de hábitats faunísticos ha sido reportada en la microcuenca del río Tona, debido a que es la microcuenca con mayor extensión de bosque subandino y andino con áreas muy húmedas. Dentro de los vertebrados, los anfibios han sido los más afectados por el uso de agroquímicos; se ubican sin embargo, algunas zonas de gran importancia para su reproducción, son representativas las familias Leptodactylidae, Hylidae, Centrolenidae, Bufonidae, Dendrobatidae. El género *Eleutherodactylus* es el más diversificado.

La presencia de reptiles es escasa, probablemente por la sensibilidad que esta clase de animales presenta con respecto a los cambios en su hábitat. Se destacan las familias Colubridae (*Lampropeltis triangulum*, *Leptophis spp.*, *Spilote spp.*), Elapidae (*Micrurus spp.*), e Iguanidae (*Iguana spp.*), entre otras. En las microcuencas de Suratá y CÁCHIRA del Sur, los reptiles solo están representados por los subórdenes Sauria (saurios) y Ophidia (ofidios); las especies presentes son todas de porte pequeño y comunes en los ambientes fríos de la cordillera oriental y entre ellas se reportan el sáncido *Mabuya sp.* y los iguánidos *Ophryoessoides trachycephalus*, *Phaenacosaurus heterodermus* y *Stenocercus lache*. Esta última especie fue hallada en el páramo de Santurbán, en la microcuenca del río Vetas y su presencia se infiere en el páramo de Monsalve en la microcuenca Suratá Alto. Desde los 2.890 hasta más de 3.300 m de altura, se han reportado hasta el momento 14 especies de herpetofauna.

La avifauna presenta una diversidad significativa. En el Alto Lebrija se hallan especies asociadas a la vegetación frutícola. En la zona oriental merece destacarse la visita de garzas (*Egretta thula*) a la laguna del alto de Cachirí a casi 3.000 m en la microcuenca Suratá Alto; también en esta microcuenca se ha reportado la presencia de un águila andina muy común (*Oroaetus isidori*), que se encuentra en peligro por la desaparición de su hábitat, mientras que en la cuenca CÁCHIRA del Sur, los moradores de la región reportan la eventual presencia del cóndor (*Vultur gryphus*) en los páramos de Angosturas, Ramírez y Tasajera. En las áreas de páramos se han reportado hasta 42 especies pertenecientes a 17 familias y en la zona altoandina 75 especies. Se evidencia también en el oriente de la cuenca del río Lebrija, la gallineta (*Nothocercus*), la pava (*Penelope montagnii*) y la perdiz (*Odontophorus strophium*), las cuales están bajo una intensa presión por su carne y huevos, empezando a escasear la primera; de otro lado, estudios elaborados por Andrade (1992), la perdiz es endémica de la vertiente occidental de la cordillera oriental de Colombia. Específicamente en la microcuenca del río Tona y en las microcuencas de los ríos Romeritos y Cachirí, se han observado ejemplares de los loros llamados localmente churricos *Hapalopsitacca amazonina* y *Pyrrhura caliptera*, “especies ya declaradas en peligro por el comercio ilegal y pérdida de su hábitat en muchos otros páramos”.

En cuanto a los mamíferos, se tiene una abundante representación, pero escasa en términos de diversidad. Por ejemplo, en la cuenca de la quebrada La Angula únicamente se han reportado 12 especies, siendo el fara, la más avistada, seguido por el zorro pato. En la parte alta de la cuenca (microcuencas de los ríos Tona, Charta y Suratá), además de las anteriores se encuentran comadreja, ardita, cuerpo espín, tinajo, ñeque, conejo de monte, murciélago, rata de monte y zarigüeya. En todas las áreas de la cuenca los testimonios coincidieron al atribuir cierta abundancia a especies como el mapuro (*Conepatus semistriatus*), la ardilla (*Sciurus sp.*), el puercoespino (*Coendu prehensilis?*, *Echinoprocta?*) y el tinajo o guartinaja de clima frío (*Agouti taczanowskii*). También fueron reportadas el zorro perruno (*Cerdocyon thous*, *Urocyon?*), el conejo de monte (*Silvilagus brasiliensis*), el venado locho (*Mazama rufina*), el león o puma (*Felis concolor*), el guache o coatí (*Nasuella olivacea*) y el picure (*Dasyprocta punctata*).

A nivel de Refugios Faunísticos, las áreas boscosas o con vegetación natural de páramo revisten especial atención. En la microcuenca Suratá Alto, el páramo de

Monsalve es, según testimonio de la comunidad, refugio de pumas, venados, tinajos, guaches y conejos y se cree que por sus características ecosistémicas es posible que albergue jaguares, nutrias (*Lutra longicaudis*), osos, dantas y tigrillos (*Felis wedli*); este último también ha sido avistado en la cuchilla El Común en esta misma microcuenca, así como en algunos sectores de la parte alta del Municipio de Lebrija siendo reseñado en el EOT como especie en vía de extinción, junto al venado, el oso hormiguero y el tinajo.

### **Cuenca Río Chicamocha**

En la zona subandina la fauna asociada corresponde a especies adaptadas para vivir en ambientes abiertos: áreas cultivadas, matorrales y bosque de vegetación secundaria, pastizales con árboles dispersos, cafetales y cacaoales; es posible que el grupo de las aves y los mamíferos pequeños (roedores y murciélagos) sean los de mayor abundancia. Los mamíferos y aves de caza como armadillos, zorros, comadrejas, conejos, venados y pavas perdices son reportadas como muy escasos o extintos en la zona subandina. La zona de vida bosque seco tropical (alternohígrica), igual que en la zona anterior, la fauna asociada está fuertemente intervenida, predominando el hábitat de tipo secundario como pastizales, matorrales bajos, cultivos de cacao con sombra, cañadulzales y vegetación de borde de ríos y quebradas. Son frecuentes las aves de hábitat abierto y los mamíferos pequeños como roedores. La zona de vida subxerofítica tropical se considera como un centro de endemismo de condiciones físicas y biológicas muy especiales; sin embargo, su fauna no es muy conocida y la información sobre diversidad, poblaciones y comunidades, es escasa.

### **Cuenca Río Sogamoso**

Por la presencia de un ecosistema natural asociado al bosque primario localizado a lo largo de la cima del Filo de La Paz, en el cual se reportan especies de fauna silvestre dentro de las cuales, en la categoría de los mamíferos, se encuentran venados, marranos váquiros, ñeques, armadillos, tinajos, osos perezosos, zorros, tigrillos, osos hormigueros, ardillas, micos, puerco espín, mico maco y conejos de monte; entre la variedad de aves que se pueden apreciar en la zona, se destacan mirlos, gabilanes, garrapateros, arrastradores, guacharacos, loros, toches, turpiales, arrendajos, tucanes, perdices, cuchicas, águilas y pavas; al nivel de reptiles, entre los principales tipos de serpientes se tiene la Tigra, Tocha, Boa, Coral y Voladora y otros reptiles están representados por iguanas, camaleones y lagartijas.

Los resultados muestran que a pesar del acelerado proceso de fragmentación y degradación de la vegetación natural, en la Mesa de los Santos se conserva una diversidad importante de mamíferos voladores en los fragmentos de bosque y en algunos sistemas de producción estructuralmente complejos como el cultivo de



café con sombra. La lista de especies muestra, que las más abundantes en la zona pertenecen a la subfamilia Carolinae y Sturnirinae. La mayor proporción de especies de murciélagos en las zonas estudiadas corresponde principalmente a frugívoros sedentarios que se alimentan en el sotobosque y que pueden habitar bosques intervenidos o plantaciones. Adicionalmente, la población localizada en la zona reportan especies de mamíferos con requerimientos de hábitat relativamente amplios que pueden aprovechar, además de los bosques las zonas abiertas, los rastrojos y los cultivos, tales como el oso hormiguero, el armadillo, el puercoespín, el mapuro, la comadreja, el conejo de monte, la ardita, el zorro perruno, el zorro gatuno, el zorro umba y el tigrillo.





### **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.

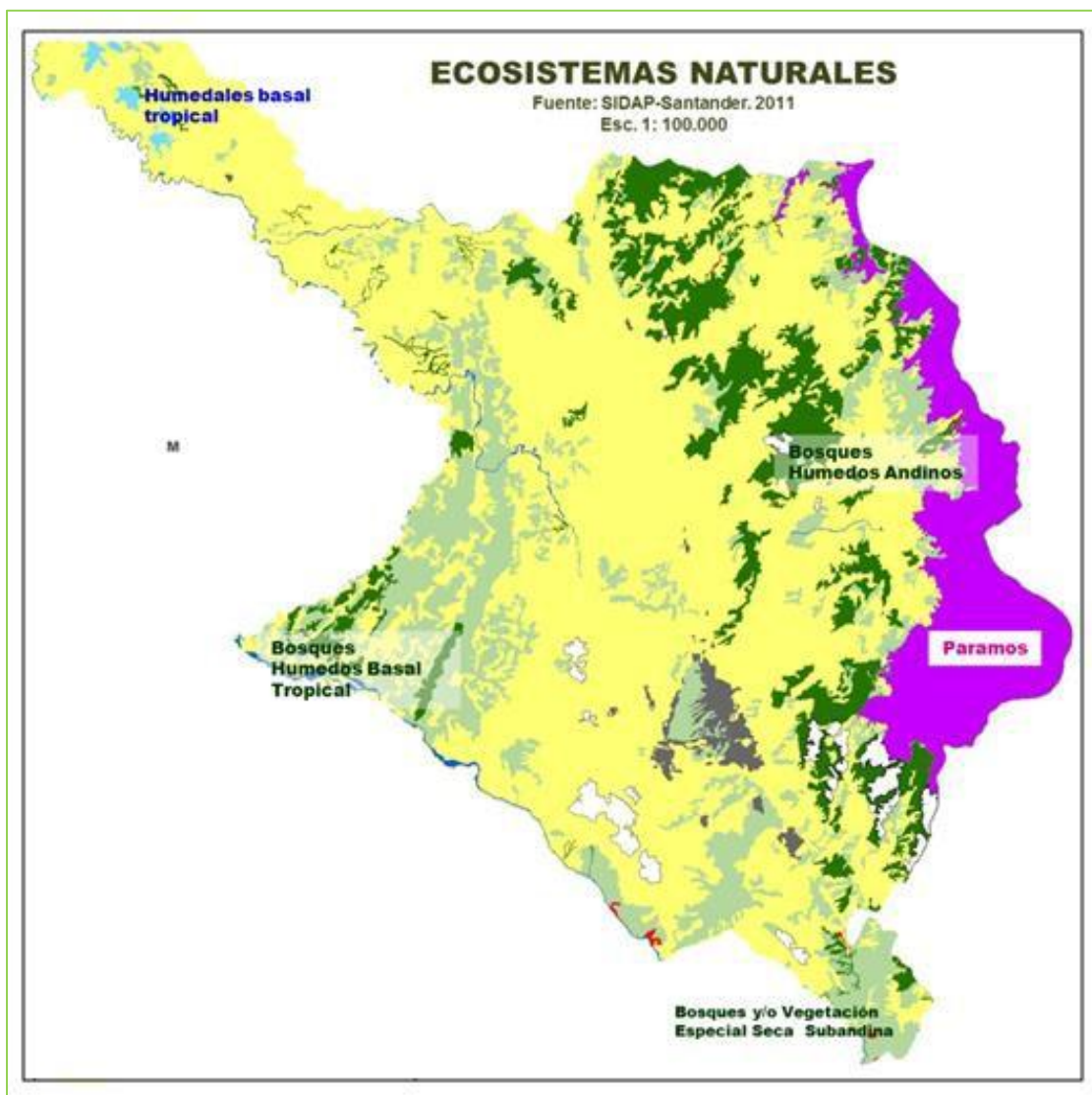
### **Ecosistemas identificados**

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 (**Ver Mapa 8 y Tabla 23**).

ECOSISTEMA			DESCRIPCIÓN
Formación Vegetal y/o Natural	Detalle Fotográfico	Bioma	
VEGETACIÓN ESPECIAL DE PÁRAMO		Páramos Secos y Húmedos	Se extienden desde el sur – oriente de la región (municipio de Tona), entre los municipios de California, Suratá, Charta y Vetas, hasta el municipio de El Playón (nor – oriente), sobre el límite territorial con el Departamento de Norte de Santander.
BOSQUES ANDINOS y ALTOANDINOS		Bosques Húmedos y Muy Húmedos	Se trata de sistemas naturales de selvas húmedas de alta montaña caracterizadas por una gran riqueza florística, en las cuales las actividades agrícolas y pecuarias como medio de subsistencia ejercen una fuerte presión.
BOSQUES SUBANDINOS		Bosques Húmedos	Comprende sistemas naturales de selvas húmedas de media montaña, extendiéndose por todo el cinturón cafetero de la región CDMB. Junto con los ecosistemas de bosques andinos, representan igualmente ecosistemas relictuales boscosos de especial significancia ambiental para la región.
BOSQUES Y VEGETACIÓN ESPECIAL SUBANDINA		Bosques Arbustales Secos y	Los bosques secos comprenden un ecosistema de especial significancia ambiental para el Departamento de Santander y la región CDMB, por su alta fragilidad ecológica (tendencia a la aridez) y la constante presión sobre su base natural.

ECOSISTEMA			DESCRIPCIÓN
Formación Vegetal y/o Natural	Detalle Fotográfico	Bioma	
BOSQUES DEL PISO BASAL TROPICAL		Bosques Colinados y de Valles Aluviales Húmedos	Bosques relictuales localizados principalmente en la Subcuenca Río Sogamoso, veredas Martha y Sogamoso del municipio de Girón.
HUMEDALES		Humedales del Basal Tropical Húmedo	Se destacan humedales conformados por ciénagas, caños y áreas pantanosas, si como aquellos localizados en zona de páramos, los cuales cumplen un importante papel no sólo en la dinámica hidrológica de la región, sino también desde el punto de vista de los hábitats para el albergue de fauna acuática y anfibia.
BOSQUE SECO Y SUBXEROFITICO		Subxerofitic o Tropical (Jorge Hernández)	Se resaltan las áreas de vegetación subxerofítica en el Cañón del Chicamocha en el municipio de Piedecuesta y bosques secos de Rionegro, Lebrija y Girón en el Cañón del Río Lebrija.

**Tabla 23. Ecosistemas Identificados región CDMB**  
**Fuente. SIDAP-Santander 2011, fotografías adoptadas por GEODIM 2013**



**Mapa 8. 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 Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-, ha declarado siete (7) áreas protegidas en 48.135 hectáreas que corresponden al 10% del área de su jurisdicción (Ver Tabla 24 y Mapa 9).

- Tres (3) Parques Naturales Regionales PNR, con una extensión global de 21.817 hectáreas.
- Cuatro (4) Distritos de Manejo Integrado DMI, cuya extensión total declarada protegida corresponde a 26.318 hectáreas.

- **Parque Regional Santurbán.** Mediante acto administrativo del Consejo Directivo de la CDMB No. 1236 de enero de 2013 se declaró el Parque Natural Regional Santurbán, territorio de alta montaña, comprendiendo una extensión de 11.700 hectáreas. El hecho ocurre tras tres (3) años de discusiones (a partir de 2010) con ambientalistas, quienes reclamaban esa declaratoria como una estrategia para librar al páramo de las posibilidades de efectuar dentro de su jurisdicción proyectos mineros, como el de las empresas Eco Oro, antigua Greystar y Aux.

Se declaró el área protegida y se llegó al acuerdo de ampliar el área porque cuando el Instituto von Humboldt emitió su concepto técnico en el sentido de que la base de 10.890 hectáreas no era suficiente para la defensa del ecosistema de robledales, que es tan importante en el Páramo de Santurbán. El Instituto fue enfático en sostener que había que proteger esos ecosistemas y la CDMB fue bastante abierta a esta posibilidad. Entonces, se revisaron cuáles fueron esas áreas de robledales y esas fueron las que se incorporaron de manera que hoy tenemos un parque con un área protegida de 11.700 hectáreas. Se decidió incorporar al Parque las dos áreas de robledales que están en mejor estado de conservación dentro de la zona, y un área en el municipio de Suratá con actividades agropecuarias ambientalmente no sostenibles

Cabe recordar que la primera propuesta de declaratoria de Parque contemplaba un área de 12 mil 267 hectáreas. No obstante, tanto el Director de la CDMB, como el Ministro de Ambiente y la Directora del Instituto Alexander von Humboldt, señalaron en la fecha, que el territorio que comprende el Parque Natural Regional declarado permitirá garantizar la producción de agua del páramo de Santurbán, principal abastecedor hídrico del área metropolitana de Bucaramanga.

Según el artículo 2 del Decreto 2372 de 2010, las áreas protegidas son áreas geográficas que han sido designadas, reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. Las Áreas Protegidas, comprenden espacios geográficos que poseen características paisajísticas y físico-bióticas singulares y, en ciertas ocasiones, presencia de hallazgos históricos o culturales asociados, que deben ser reservadas en alguna de las categorías de manejo existentes para recibir del Estado y eventualmente de particulares, protección y manejo adecuado.

En su conjunto, las áreas protegidas: *“Buscan contribuir en la mejor forma posible al cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación y especialmente a la protección de las muestras más valiosas y representativas del patrimonio natural”*, (IDEAM, 2004); estrategia con la cual se busca garantizar la perpetuación de los valores de biodiversidad en los espacios geográficos delimitados y priorizados a conservar y determinar los elementos constitutivos del patrimonio natural y adoptar medidas para su conservación que garanticen el uso sostenible de las Áreas Protegidas declaradas.

ÁREA PROTEGIDA		ACTO ADMINISTRATIVO	ÁREA DECLARADA (Has)	MUNICIPIOS
1	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO BUCARAMANGA.	Acuerdo No. 1194 del 17 diciembre de 2010. Acuerdo CDMB 0839 del 23 diciembre de 1996 Decreto 1539 del 12 de junio de 1997.	4.985	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 SANTURBÁN	Acuerdo CDMB No. 1236 del 16 de enero de 2013. Declaratoria PNR Páramo de Santurbán.	11.700	Suratá, California, Vetás, Charta, Tona
<b>Total área declarada</b>			<b>48.135</b>	

**Tabla 24. Áreas Protegidas región CDMB.**



**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). La identificación de los ecosistemas subrepresentados permite definir de mejor forma los criterios para la adición de nuevas áreas en el diseño del sistema nacional de áreas protegidas, ya que estos ecosistemas poseen muestras de biodiversidad que no se encuentran en otros lugares. Así como también, se debe evaluar la protección en los ecosistema

sobrerepresentados, ya que probablemente su protección sería redundante en algunos sectores y en algunos casos, podría llevar a un rediseño permitiendo la protección de otros sitios de mayor prioridad (ecosistemas subrepresentados)

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.

ECOSISTEMA	DETALLE FOTOGRÁFICO	A.P. DECLARADA	INDICADOR DE REPRESENTATIVA
PÁRAMO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNR El Rasgón</li> <li>• PNR Páramo de Santurbán</li> <li>• DMI Berlín</li> </ul>	Los páramos se encuentran representados en un significativo porcentaje estimado (45%) en las A.P. declaradas.
BOSQUES HÚMEDOS ALTOANDINOS y ANDINOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNR El Rasgón</li> <li>• PNR La Judía</li> <li>• PNR Páramo de Santurbán</li> </ul>	De igual manera, los bosques húmedos altoandinos y andinos se encuentran representados en un porcentaje estimado (30%), en las A.P. declaradas.

<p>BOSQUES HÚMEDOS SUBANDINOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNR La Judía</li> <li>• DMI Bucaramanga</li> <li>• DMI El Pantano</li> </ul>	<p>Este tipo de ecosistema posee una representatividad aceptable estimada (20%) en las A.P. declaradas.</p>
-----------------------------------	---	---	---


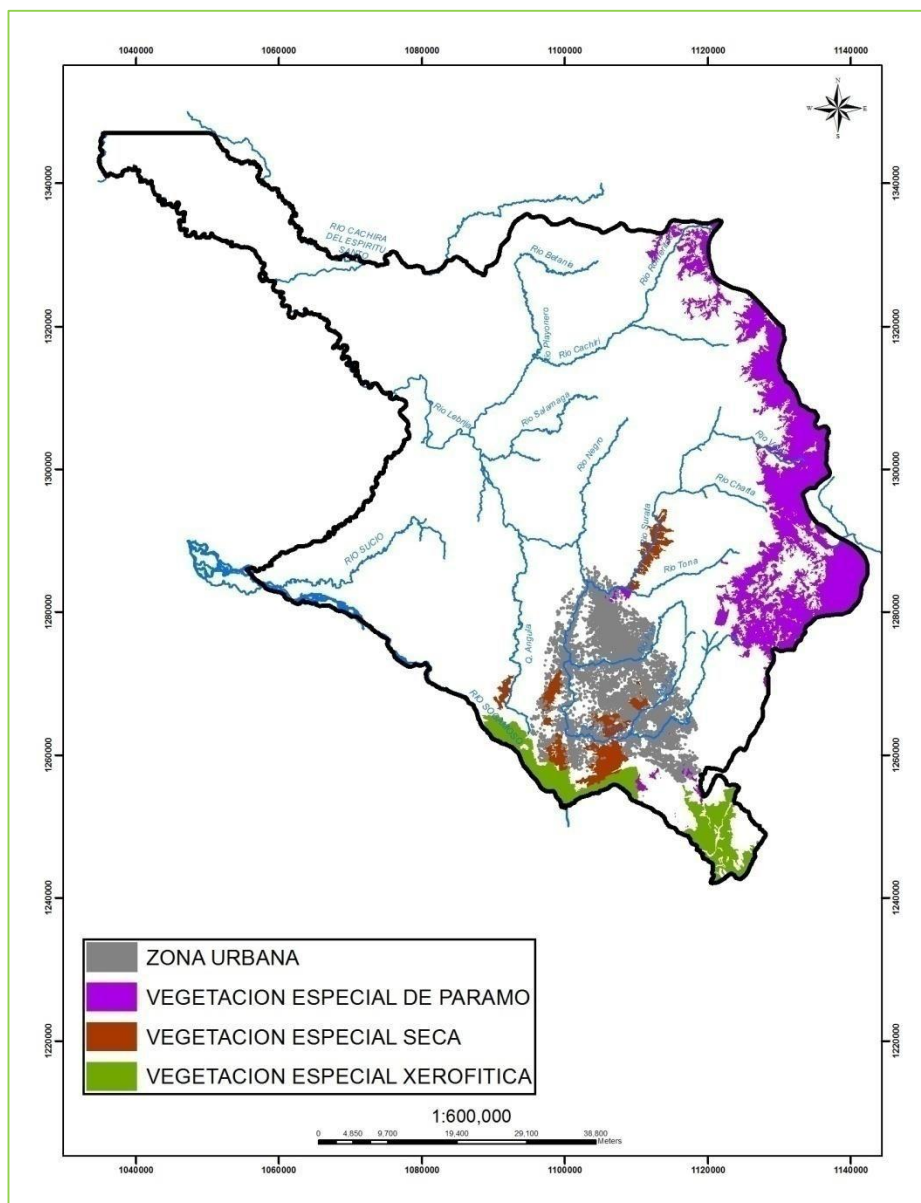
ECOSISTEMA	DETALLE FOTOGRÁFICO	A.P. DECLARADA	INDICADOR DE REPRESENTATIVIDAD
<p>BOSQUES SECOS</p>			<p>No existe una figura de conservación estricta para este tipo de formación vegetal. Ecosistema representativo para el Departamento de Santander, de alta fragilidad ecológica por su tendencia a la aridez y la constante presión sobre su base natural.</p>
<p>HUMEDALES DEL BAJO RIONEGRO</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DMI "Papayal"</li> </ul>	<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 Acuática).</p>

Tabla 25. Representatividad ecosistémica región CDMB  
 Fuente: Estudios CDMB, fotografías adaptadas por GEODIM 2013

Los estudios manifiestan que el análisis de la representatividad ecosistémica es la principal herramienta para el establecimiento de prioridades en la planificación de áreas protegidas y puede ser entendido como un "método científico para identificar el grado en el que especies nativas de animales y comunidades naturales (ecosistemas) están representadas dentro de un sistema de áreas de conservación. Aquellas especies y comunidades no adecuadamente representadas constituyen vacíos en los esfuerzos de conservación (**Ver Mapa 10**).



Por esta razón, la *representatividad ecosistémica* es uno de los criterios más empleados en los últimos años para la evaluación de sistemas de reservas y para la determinación de prioridades de conservación, y hasta hace poco se le consideraba el más importante para tales fines.



**Mapa 10. Ecosistemas Priorizados a Proteger región CDMB**  
Fuente: CDMB

### 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.

## **II: 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, sin duda, 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 (el AMB) 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 la(s) PTAR('s) 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.

Es de especial importancia reconocer el papel y responsabilidad de los siguientes actores sectoriales y grupos funcionales en el manejo integral del agua, que conlleve a desarrollar una responsabilidad conjunta de garantizar la cantidad y calidad para los asentamientos poblacionales ubicados en la parte baja de la región:

- ❖ Los gremios, comunidades y habitantes de Soto Norte para garantizar la oferta y disponibilidad del recurso agua de manera suficiente y permanente.
- ❖ Los gremios, comunidades y habitantes del área metropolitana de Bucaramanga (principal conjunto poblacional y de servicios del Oriente Colombiano) demandantes del recurso y relevantes actores identificados para el pago de los bienes y servicios ambientales, relacionados con la oferta hídrica.

### **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, el embalse del Sogamoso, 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, INGEOMINAS, la Dirección Regional de Prevención y Atención de Desastres 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. Ésta sería una forma de darle operatividad y funcionalidad al Sistema Regional Ambiental, generando espacios de interacción y participación de las ONG´s con el Estado.
- ❖ 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; los municipios, aplicar estímulos a particulares, en cuyos predios se localicen áreas estratégicas boscosas y demás ecosistemas dedicados a la conservación.
- ❖ 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 subxerofítico 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.

### **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, otrora de los pobladores locales, ha paralizado la explotación de oro en la zona, no se ha generado ningún tipo de actividad productiva capaz de llegar al menos a mantener la calidad de vida que se tenía en la zona y por el contrario se está llevando a la población a el desarrollo de actividades consideradas no licenciadas para sobrevivir y no abandonar sus tierras. Norma inaplicable, ante la falta de alternativas de empleo, o de compensaciones económicas en favor de la conservación. Situación que ha llevado a la población a sentirse abandonada y utilizada. La zona a pesar de tener también tradición agropecuaria, por la calidad de sus suelos, no tiene un alto potencial para el desarrollo de este renglón.
- **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. Los servicios ecosistémicos son fundamentales para la supervivencia del ser humano y para el desarrollo socioeconómico, por lo cual es de gran importancia lograr la inclusión del pago por servicios ecosistémicos en la planificación del desarrollo regional y local, ya que son esenciales para el crecimiento y desarrollo sostenible. 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; la repuesta de convivencia de la agricultura en la zona del páramo, podría ser una mayor inversión en tecnologías y en estrategias de manejo; la marginalidad cultural y económica de los pueblos de los páramos nos lleva al campo de las políticas de inclusión. Las tendencias políticas de la última década indican un progreso de estos pueblos a una mayor incorporación en la vida social y económica del país.
- **Riesgo en el Páramo- Minería Ilegal.** Santurbán ha estado en el ojo del huracán desde hace más de dos 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 Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, autoridad ambiental de la región. “Lo que se ha encontrado básicamente, hasta ahora, son incrementos de niveles de mercurio y arsénico, lo que es consecuencia del uso indiscriminado de estos materiales”, explicaron funcionarios de la Corporación. La CDMB conformó un equipo de trabajo para medir el impacto de esta actividad en la cuenca del río Suratá, una de las fuentes de las que toma agua el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. Las autoridades locales no vislumbran una actividad económica capaz de absorber a la población cesante, distinta a la minería informal (minería ilegal), al menos hasta que las grandes mineras retomen su actividad formal. Y esto no sucederá hasta que el Ministerio de Ambiente fije los nuevos límites del páramo.

- 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 sombrero), en zonas de amortiguación de las Áreas Protegidas;
- Estudiar la continuidad de títulos mineros en Áreas Protegidas con el fin de no avalar más los títulos mineros concedidos en esas áreas.

### **Área Metropolitana de Bucaramanga**

- La densificación de los centros urbanos de manera desordenada unido al déficit habitacional y de vivienda en la subregión del AMB, 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; situación que ha generado un problema mayor en la región en lo relacionado con las competencias y autoridad, presentando incertidumbre y desconfianza entre la ciudadanía y los grupos funcionales.
- El tema de los residuos sólidos por la nula clasificación en la fuente, la falta de educación ambiental de las comunidades urbanas, la localización del sitio de disposición final “El Carrasco” localizado 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 (en un significativo porcentaje) 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.
- En el marco del grupo funcional del turismo (sumado al Parque Nacional del Chicamocha), cobra vigencia el proyecto “*El Santísimo*” actualmente en construcción en el municipio de Floridablanca, cercano al Parque Natural Regional Cerro La Judía y llamado a ser un icono del orden nacional.

### **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, afectando significativamente grandes extensiones de tierra en actividades productivas de ganadería y cultivos agrícolas transitorios y permanentes.

## **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 con este plan de acción.

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, antes 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. Además de la fragilidad institucional descubierta por el fenómeno de la Niña 2010-2011; también nos desnudó frente a la indebida ocupación del suelo que se presenta en todo el territorio nacional, en donde grandes asentamientos humanos ocupan las rondas de los ríos, invadiendo los cauces naturales por donde corren sus aguas en épocas de mareas máximas. 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.

A continuación en la **Tabla 26** se muestran las AFECTACIONES ocasionadas por el fenómeno de la Niña en el área de la región CDMB.

MUNICIPIO	TIPO AFECTACIÓN	SITIO
BUCARAMANGA	Remoción en Masa	<p>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.</p> <p>En el barrio Morrórico. En Acacios, Granjas de Provenza, Luz de Salvación, Brisas de Provenza y Cristal, se presentan desprendimientos del terreno.</p> <p>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.</p>
	Deslizamientos por aguas lluvias	En los barrios el Diviso, Vegas de Morrórico, 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.
<b>PIEDRECUESTA</b>	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
		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.
<b>FLORIDABLANCA</b>	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.
<b>GIRON</b>	Remoción en Masa	Altos del Poblado, El Bosquesito, Villa Paula, Almenares y Girón Campestre.
<b>CHARTA</b>	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.
<b>SURATÁ</b>	Remoción en Masa	Quebrada el Churco, en la vía a Cachirí (Norte de Santander) a la altura del corregimiento de Turbay (pertenece 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.
<b>TONA</b>	Averiación de viviendas	Corregimiento La Corcova 23 viviendas, en Cuesta Boba una casa, Corregimiento de Berlín dos casas. En la vereda Pirgua 3 viviendas, veredas Vegas, El Quemado, Arnanía 8 viviendas, Babilonia escuela y 7 viviendas rurales.
	Remoción en Masa	Río Tona, Quebrada los Arcos, Quebrada Pescadero y Quebrada Altos de Tomasa.
<b>CALIFORNIA</b>	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.
<b>VETAS</b>	Averiación de viviendas	Afectación seis viviendas sector la Loma y la Virgen.

<b>LEBRIJA</b>	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.
<b>RIONEGRO</b>	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

MUNICIPIO	TIPO AFECTACIÓN	SITIO
		ocurrida 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 <sup>2</sup> 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.
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 Sardinas veredas Las Rocas, La Paradita, San Ignacio, la Aguada, Santa Bárbara, El Filo; sector San Pedro- La Tigra y Betania.

Tabla 26. AFECTACIONES identificadas en la región CDMB

### Evaluación síntesis de la gestión del riesgo en la región CDMB.

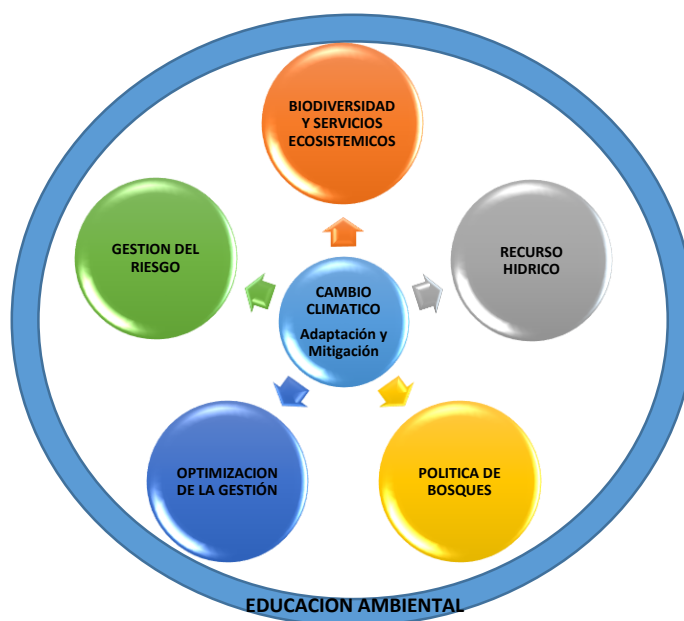
Como se puede observar del análisis del Plan de Acción para la Atención de la Emergencia y la Mitigación de sus efectos en el área de jurisdicción de la CDMB PAAEME 2011, ésta presenta aún dificultades que se enumeran a continuación:

- Debilidad en la red de información sobre el riesgo de desastre en la jurisdicción de la CDMB.
- Actuar independientemente de las instituciones en la atención de desastres.
- Existencia de sistemas de información geográfica ambiental con los números software y niveles de información, que actúan de manera independiente, tanto en el conocimiento, como en la gestión del riesgo, carencia de una plataforma.
- Planes municipales de gestión del riesgo deficientes y desarticulados con la información de los POMCAS, PAT y planes de manejo de sus áreas.
- Oficinas de gestión del riesgo con énfasis en la atención de desastres y debilidad en el conocimiento del riesgo.
- No se encuentra oferta de educación especializada (posgrados) en conocimiento y gestión del riesgo de desastres en la región.
- En los programas de educación ambiental no se presenta la integración del conocimiento del riesgo.
- Inexistencia de una política pública en materia de educación para la gestión del riesgo, como si existe en otras naciones.
- Débil aseguramiento de la infraestructura pública y de servicios ante la presencia de fenómenos naturales.
- Fondos municipales insuficientes para abordar los temas de conocimiento y reducción del riesgo.

- Carencia de instrumentos metodológicos para la zonificación de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo.
- Existencia de planes sectoriales sin la dimensión y gestión del riesgo.
- Inexistencia de evaluación y patología estructural de las edificaciones vitales.
- Existencia de estudios de amenazas por remoción en masa a escalas muy generales, que no facilitan los procesos de prevención y reducción del riesgo.
- Escasa participación social para la gestión del riesgo y conocimiento del mismo.
- Presencia de actividades individuales que generan mayores costos y soluciones superficiales.
- Ausencia de bases de datos unificadas y conectadas entre los actores del sistema nacional para la gestión del riesgo.
- Planes de ordenamiento territorial que definen zonas de alto riesgo con ocupación humana, sin recursos ni estrategias para la reubicación de viviendas.
- Débil seguimiento y evaluación de los instrumentos de planificación territorial de los municipios.

### LINEA ESTRATEGICAS DEL PLAN DE ACCIÓN CORPORATIVO

1. RECURSO HIDRICO
2. GESTION DEL RIESGO
3. POLITICA DE BOSQUES
4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS
5. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN
6. EDUCACIÓN AMBIENTAL



Fuente: Dirección CDMB 2016 - 2019

1. **RECURSO HIDRICO:** 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.
2. **GESTION DEL RIESGO:** Generar conocimiento para la formulación y ejecución de acciones de prevención, adaptación y mitigación del riesgo, apoyando a las entidades territoriales en la implementación de los procesos de gestión de riesgo para la sostenibilidad ambiental del territorio
3. **POLITICA DE BOSQUES:** Generar conocimiento aplicado a la restauración y uso sostenible para la conservación de los ecosistemas boscosos para mantener



los bienes y servicios ecosistémicos que contribuyan al mejoramiento socio-económico del área de jurisdicción.




4. **BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS** Desarrollar acciones orientadas al conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad 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.
5. **OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN:** 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.
6. **EDUCACIÓN AMBIENTAL:** 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.

## **PROGRAMA 1 RECURSO HIDRICO**

### **PROYECTO 1. FORTALECIMIENTO A LA GESTIÓN DE LA DEMANDA Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB**

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la Gestión del Recurso Hídrico en el área de jurisdicción de la CDMB se identifican diferentes realidades tales como deficiente control y seguimiento en el aprovechamiento del agua superficial y subterránea; incumplimiento a los cronogramas de actividades e inversiones establecidos en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV en cada uno de los municipios o Empresas de Servicios Público – ESP; deficiencia en la identificación y cobro a usuarios por instrumentos económicos Tasa por Uso del Agua - TUA y Tasas Retributivas – TR; deficiencia en la implementación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua en los entes territoriales, ESP, sector productivo y comunidades; deficiente sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación de los vertimientos de aguas residuales; desconocimiento de información del estado actual del recurso hídrico (fuentes prioritarias) y falta de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas individuales en el sector rural.

Todo esto lleva necesariamente al **desmejoramiento de la calidad del agua y disminución de la oferta hídrica** en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. 

Realidades que sumadas con el problema central identificado generan inevitablemente efectos sobre el medio ambiente y la institucionalidad de la Corporación 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

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 otros usos, sin embargo se presentan conflictos de uso por sectores en especial en el sector rural, debido a las necesidades de consumo del sector productivo y las demandas ecológicas propias de los ecosistemas naturales, caudal ecológico y 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, por lo que las acciones que se desarrollan resultan de bajo impacto frente a la problemática generalizada de calidad de agua en los municipios de la 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 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 existen 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 depositar los vertimientos de las diferentes actividades humanas, con el fin de modificar el comportamiento de los usuarios y permitan a los responsables de las inversiones articular 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 y PUEAA.

## **ANTECEDENTES**

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,

### **Concesión de Aguas**

#### **Atención de requerimientos relacionados con el uso y aprovechamiento de los RNR por parte de la comunidad.**

Durante el período informado se ha atendido de forma oportuna el 100% de los requerimientos relacionados con el uso y aprovechamiento de los RNR de la comunidad. Para ello se ha dado estricto cumplimiento y respuesta dentro de los términos a todos los requerimientos de la comunidad, IAS y demás agentes internos y externos.

La Subdirección de Gestión Ambiental Rural, da respuesta a más de 1.500 solicitudes anuales, en promedio, lo cual se realiza en un tiempo promedio de respuesta de 10 días.

#### **Seguimiento a las concesiones con caudales superiores al 0,25 l/s.**

La Subdirección realiza el trámite a nuevas concesiones y el seguimiento a las concesiones de agua otorgadas en años anteriores, con el fin de verificar lo establecido en el concepto técnico y la resolución respectiva. En caso de incumplimiento la CDMB decretará la caducidad de la concesión de aguas, cuando

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

se configure alguna de las causales consagradas en el artículo 62 del Decreto 2811 de 1974. Sin perjuicio de lo anterior los concesionarios se harán acreedores a la imposición de las sanciones consagradas 85 de ley 99 de 1993, cuando incumplan las obligaciones que contraen en virtud de concesión o cuando incurran en alguna de las prohibiciones consagradas en los artículos 238 y 239 del Decreto 1541 de 1978.



El número de concesiones con caudal superior a 0,25 l/s. ascienden a 370. Sin embargo, y en virtud al esfuerzo que requiere tal actividad, se decidió que de ellas sólo el 30% de cada vigencia serán sujetas a seguimiento. Por ello, la cantidad en unidades equivale a 111 concesiones.

Esta cantidad ha sido cumplida en cada vigencia, así como el registro de actualización en el SINCA. En las visitas de seguimiento a la concesión se registran los datos correspondientes para verificar el caudal otorgado y su uso, la protección de la fuente hídrica, actualización de los datos del predio y usuarios beneficiarios, así mismo se determina el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Que el caudal derivado no sea cedido total o parcialmente a terceros sin previa autorización de la CDMB, y que se capta única y exclusivamente el otorgado.
- Las obras de captación de aguas deberán estar provistas de los elementos de control necesarios que permitan conocer en cualquier momento la cantidad de agua derivada por la bocatoma de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 121 del decreto ley 2811 de 1974.
- Velar porque la fuente de captación y las demás aledañas no sufran ninguna contaminación por vertimientos y descomposición de desechos.
- Protección de las fajas de aislamiento establecidas para la fuente, áreas en las cuales sólo deberá existir vegetación protectora y no cultivos limpios que contribuyan al deterioro de la fuente y las riberas. Si se trata de nacimientos de agua se deberá aislar como mínimo 100 metros a la redonda y permanecer con vegetación protectora.
- De igual manera la abstención de incorporar o manipular productos agroquímicos, excretas, desechos, basuras y detergentes a la fuente hídrica, ya que la prioridad de estas fuentes es el abastecimiento de las aguas para el consumo humano.
- Verificar que los tanques de almacenamiento permanezcan con llave de paso y flotador.
- Prohibición de quemas de cualquier clase.

### **Atención a las concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas.**

La atención y legalización del 100% de los usuarios que soliciten el trámite de concesiones de agua, ocupaciones de cauce, permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas, es una prioridad para la Corporación. Por lo anterior, ha sido una constante, durante el lapso de tiempo informado, atender el 100% de las solicitudes recibidas de los diferentes usuarios que acuden a la Entidad, lo cual corresponde, en promedio anual, a 250 concesiones tramitadas, 25

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

ocupaciones de cauce y 4 permisos de prospección para el uso de aguas subterráneas.



## **Seguimiento a PSMV y AYUEDA**

### **Planes con seguimiento.**

Durante el periodo 2012-2015 se realizaron los seguimientos correspondientes a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), según la Resolución 1433 de 2004, por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.

Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PIGRS), el Decreto 1713 de 2002, Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Planes de Ahorro y Uso Eficiente del Agua (AYUEDA), con el fin de dar cumplimiento a la Ley 373 de 1997, la Entidad realizó seguimiento a los programas de uso eficiente y ahorro del agua aprobados y evaluó y aprobó los programas presentados por los Municipios y Empresas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado que cumplieron con la mencionada ley en su área de jurisdicción.

Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS), según lo estipulado en el Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

### **Usuarios sujetos de evaluación, control y seguimiento**

Durante el periodo comprendido entre 2012-2015 se ha realizado evaluación, seguimiento o control a 3.809 usuarios, en los siguientes tramites:

- Licencias Ambientales
- Concesiones de Aguas
- Ocupaciones de Cauce
- Departamentos de Gestión Ambiental
- Planes de manejo Ambiental
- Permisos de Vertimientos (evaluación, autorización, seguimiento), auditorias de caracterización y renovación de permiso)
- 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.



Es importante resaltar la conformación del departamento de gestión ambiental que se realizó con El Decreto 1299 del 22 de abril de 2008 del MAVDT reglamenta los Departamentos de Gestión Ambiental (DGA) de las empresas a nivel industrial. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB dispuso en su página web el formato “Informe de Conformación del Departamento de Gestión Ambiental DGA”, para facilitar a las empresas a nivel industrial el cumplimiento del Decreto y normalizar la información requerida. El representante legal de la empresa debe informar a la Autoridad Ambiental competente, sobre la conformación del DGA.

De igual forma es de destacar 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.


## **Tasa Retributiva**

### **Usuarios facturados de tasa retributiva con relación al total de usuarios que realizan vertimientos**

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto 2667 del 21 de diciembre de 2012, se realizó la liquidación y facturación de la TASA RETRIBUTIVA. El proceso de liquidación y facturación de Tasa Retributiva incluye las cargas vertidas por los usuarios para cada sustancia objeto de cobro, montos liquidados por sustancia y el valor total liquidado.

En el año 2012 se liquidó la tasa retributiva correspondiente al quinto periodo del tercer quinquenio (1 de agosto de 2011 a 31 de julio de 2012) para un total de 105 usuarios que vierten aguas residuales a cuerpos de agua o tramos del mismo, incluyendo usuarios industriales, domésticos, institucionales y comerciales. El monto total liquidado para el Quinto Periodo del Tercer Quinquenio fue superior a los \$ 2.435 millones de pesos, liquidados con base en las tarifas aplicadas de \$109.407 (2011) y de \$113.488 (2012) por Kg de DBO5 y de \$46.782 (2011) y de \$48.527 (2012) por Kg por SST. Las Empresas de Servicios Públicos y Alcantarillado son las principales aportantes de cargas contaminantes en los

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

cuerpos de agua y tramos del mismo ya que contribuyen con el 90.72% y 88.29% de la carga de DBO5 y SST; y los establecimientos aportan el 9.28% de DBO5 y 11.71% de SST. 

DBO5 / Kg \$116.26  
SST/ Kg \$ 49.72

Se liquidó la tasa retributiva a 105 usuarios, de los cuales 52 presentaron el formulario de auto declaración de vertimientos, cifra que corresponde al 49.52%. Así mismo los 53 usuarios restantes que equivalen al 50.48% no presentaron la auto declaración de sus vertimientos. Durante la vigencia 2.014 se recaudó un total por concepto de Tasa Retributiva de \$2.505.376.769.00

Actualmente la tarifa mínima aplicada es:

DBO \$ /Kg 118.52  
SST/Kg 50.68

Durante el periodo del mes de enero hasta junio del año en curso, el valor del recaudo por Tasa Retributiva es de \$285.740.527.00 y su valor total de \$1.941.156.930, donde la tasa retributiva realizó la liquidación a 105 establecimientos, de los cuales presentaron el formulario de auto declaración de vertimientos a 37 empresas (34 aprobadas y 3 no aprobadas) que hacen referencia al (35.24%), y el 68 restante no presentaron la auto declaración, correspondiente al (64.76%). Por lo tanto la meta del indicador se va cumpliendo.

### **Registro de nuevos usuarios en el aplicativo tasa por uso de agua.**

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto 0155 de 2004 la CDMB aplicó el 16 de abril de 2013 el cobro del instrumento económico Tasa por uso de agua para periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2012.


Montos totales y usuarios facturados de tasa por uso de agua: El monto total liquidado para el año 2012 fue de \$ 387.390.609.00. Se facturaron 1217 usuarios. El recaudo durante el año 2013 tomado del sistema fue de \$ 364.275.703.00. En el Aplicativo Tasa por uso de agua se han registrado 2070 usuarios.

Durante la vigencia 2.014 se recaudó un total por concepto de Tasa por uso de agua de \$420.850.854.00, en el año se realizó el registro de 94 usuarios nuevos que se les otorgó Concesiones de Agua en el año 2014 mediante Resolución, y se realizó la revisión e inclusión progresiva de usuarios de los años anteriores para un total de 2362 usuarios en el aplicativo de Tasa por Uso de Agua.

En el presente año se efectuó la inclusión de 66 usuarios nuevos, hasta el 30 de junio de 2015, a los cuales les otorgó Concesión de Agua mediante resolución. En el primer semestre de 2015, además de los años anteriores, se realizó la revisión e inclusión progresiva de 465 usuarios que estaban pendientes por incluir, es decir, en la actualidad existen en el aplicativo TUA un total de 2.893 usuarios cumpliendo así con la meta del indicador.

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Grupo Planeación Y Proyectos

Durante el año 2015, que corresponde al cobro de la TUA para el año 2014, se facturó \$524.556.007 por concepto de Tasa por utilización uso de agua, lo que corresponde a un incremento en el recaudo de 19.1% con respecto a la vigencia anterior. 

Es de resaltar que a corte 30 de Junio de 2015, se ha recaudado por concepto de la tasa por utilización de aguas un monto de \$123.126.938, lo que corresponde a un 23,5% del total facturado. De igual manera, y de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente, se remitió el respectivo informe inherente a la TUA, al MADS para lo de su competencia.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Fortalecer e implementar estrategias que optimicen la gestión sobre el recurso hídrico, garantizando la calidad, demanda y uso potencial del agua en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.

### **Objetivos Específicos**

- Atender oportunamente las solicitudes y trámites ambientales de los usuarios del recurso hídrico para aprovechamiento de las fuentes superficiales y subterráneas.
- Implementar procedimientos rigurosos de evaluación y seguimiento de los programas de uso eficiente y ahorro de agua, en empresas de servicios públicos, sector productivo y demás usuarios.
- Aplicar sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los vertimientos, de tal forma que permitan conocer permanentemente su dinámica, así como la calidad y el estado de las fuentes de agua receptoras.
- 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 permisos de vertimiento y Planes de Seguimiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.
- Fortalecer la aplicación de los instrumentos económicos del recurso hídrico, Tasa por Uso del Agua – TUA y Tasa Retributiva – TR.
- Implementar el Sistema de Información del Recurso Hídrico – SIRH (Decreto 1076 de 2015).



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



### DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La dinámica socioeconómica del territorio en la jurisdicción de la CDMB, ha venido generando escenarios insostenibles desde la perspectiva ambiental, que terminan en desequilibrios ambientales casi irreversibles en el tiempo, caracterizados por conflictos por el uso de los suelos, conflictos socio ambientales 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, fragmentación de bosques, problemática que conlleva a entender el territorio como un complejo sistema, a través de las relaciones que se establecen en los diferentes subsistemas que lo conforman.

Para el área se pueden mencionar algunos factores generadores de conflictos socioambientales propios de la falta de un ordenamiento ambiental del territorio: Ausencia de planificación y control de los asentamientos humanos de invasión y desarrollo vial, que han traído como consecuencia la erosión de las laderas orientales en el área metropolitana de Bucaramanga, lo cual ha generado situaciones de comunidades localizadas en áreas vulnerables tanto urbanas como rurales que puedan atentar contra la integridad humana, como la localización de asentamientos humanos en Bucaramanga, Girón y Piedecuesta en áreas susceptibles de inundaciones y derrumbes.

Débil planificación de la localización de las actividades productivas y su estrecha relación con el impacto sobre el ambiente, como por ejemplo industrias localizadas en zonas residenciales y viceversa, asentamientos humanos ubicados en zonas reglamentadas como industriales, afectando la calidad de vida de la población allí asentada.

La intervención de áreas con potencial agropecuario para asentamientos humanos, como los valles de río Frío en Floridablanca y valle del río de Oro en Piedecuesta, con la consecuente pérdida económica del potencial no aprovechado de la región. 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 de páramo, 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 Oro, Rio Negro, Suratá, Cachira Sur, y de gran importancia para la conservación, traen como consecuencia disminución del potencial de recarga hídrica, la capacidad de retención y regulación

hídrica de las cuencas y bosques naturales, y pérdidas de agua por fenómenos de escorrentía, como también la destrucción de hábitat natural y cultural 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.



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 cambio climático; 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 (Cueca del río Chitagá) y en el humedal El Pantano, área abastecedora del acueducto urbano del municipio de Lebrija.

Debilidad en la aplicación de adecuadas estrategias de mitigación y/o prevención de fenómenos de desastres en áreas de esta jurisdicción que son afectadas durante épocas de lluvia, en especial, las inundaciones, en áreas urbanas y rurales del municipio de Girón y el “Bajo Rionegro”, Corregimientos de San Rafael de Rionegro y San José de los Chorros.

Adicionalmente, la débil articulación con los entes territoriales para adoptar los instrumentos de planificación ambiental, como determinantes ambientales, POMCAS 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 la ausencia de una política de ordenamiento ambiental del territorio; poniendo en riesgo esta manera la integridad humana, la protección del ambiente, la pérdida de biodiversidad y el desarrollo sustentable; y promoviendo el surgimiento de múltiples conflictos socio-ambientales de difícil resolución.

## **JUSTIFICACIÓN**

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 en el tiempo.

Se hace pertinente y necesario entonces, para el área de jurisdicción de la Corporación, abordar el ordenamiento ambiental del territorio como una herramienta de gestión ambiental que oriente el accionar de los entes municipales en sus planes y esquemas de ordenamiento territorial, hacia una visión de sustentabilidad del territorio, y a la autoridad ambiental, en el mantenimiento y conservación de la oferta ambiental que pueda garantizar los bienes y servicios ambientales, especialmente el suministro del recurso hídrico, provenientes de las cuencas Lebrija Alto, Suratá,

Rionegro, Rio de Oro, Salamaga, y Cachira Sur, Sogamoso y Chitagá, necesarios para dar soporte al desarrollo regional.



Para una mejor adopción por parte de los municipios de los instrumentos de ordenamiento ambiental, incluidas las determinantes ambientales, se requiere de un mayor apoyo y acompañamiento de la autoridad ambiental para avanzar en un mejor uso del territorio.

## ANTECEDENTES

El Ordenamiento del territorio, se define como, *“La expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector. (Carta Europea de Ordenación del Territorio” 1983)*

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 que conforman el entorno natural, buscando mejores condiciones de vida.

**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:

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 Cachira Sur	Acuerdo 1192 de diciembre 10 de 2010	68.291
<b>Total área de Cuencas ordenadas</b>		<b>273.450</b>

De conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la jurisdicción de la CDMB se encuentra en el *Área Hidrográfica objeto de Planificación Estratégica:* Magdalena-Cauca, Zona Hidrográfica: Medio Magdalena,

Cuencas Objeto de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS):

POMCAS	Cod_POMCA	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
		CORPONOR	73,7

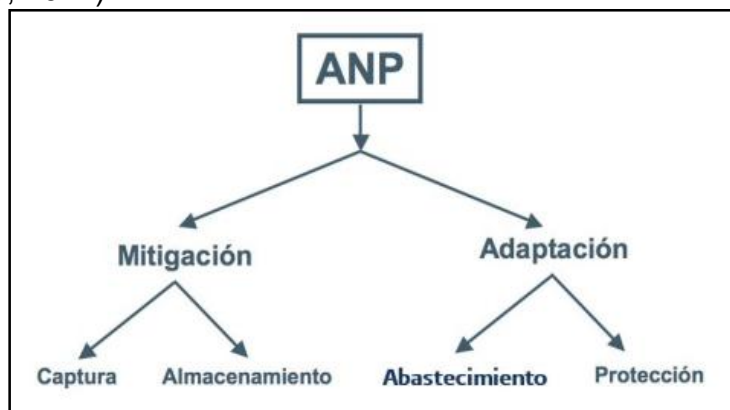
Actualmente, con recursos del Fondo de Adaptación, se adelantan los estudios para la formulación o actualización de los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas:

- Cuencas propias: Alto Lebrija y Cachira
- Cuencas compartidas: Lebrija Medio (contratado por CDMB) y Sogamoso (contratado por la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS)

Áreas Protegidas: El establecimiento de áreas protegidas como instrumento en el ordenamiento territorial es una respuesta a la necesidad de conservar importantes espacios por múltiples motivos: a) la protección de la biodiversidad, b) el mantenimiento de paisajes de excepcional belleza, c) la conservación de especies en peligro de extinción; d) 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).

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)



**Figura No. 1. Contribución de las áreas naturales protegidas a las dos principales respuestas frente al cambio climático: adaptación y mitigación.**

La Corporación ha declarado las siguientes áreas protegidas

Acto Administrativo	Categoría - Área Protegida	Área (Ha)	Municipios
Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga	Decreto 1539 del 12 de junio de 1997 Acuerdos CDMB No. 1194 de 17 de diciembre de 2010 - 0839 del 23 de Diciembre de 1996 - 1246 de 31 de mayo de 2013	4.985	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	6.386	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
<b>Total área declarada</b>		<b>50,730</b>	


## **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 al cambio climático de la jurisdicción de la CDMB.

### **Objetivos Específicos**

- Formular la ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1640 de 2012. Alto Lebrija, Lebrija Medio y Cachira sur
- Desarrollar el ordenamiento del recurso hídrico de las microcuencas río Frío, Lato, Suratá, Rionegro y Lebrija Alto (Angula-La Honda El Aburrido)
- Actualizar las determinantes ambientales incorporando el componente de gestión del riesgo
- 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.
- Reglamentar la adopción del Plan General de Ordenación Forestal - PGOF de la jurisdicción de la CDMB.
- Aprobar el Plan de Manejo del PNR Páramo de Santurbán
- Estudiar el saneamiento predial del PNR Páramo de Santurbán
- Actualizar los planes de manejo de las áreas protegidas, PNR Cerro La Judía, DMI Páramo de Berlín, DRMI Humedal El Pantano, DRMI Complejo Ciénagas de Papayal
- Formular el Plan de Manejo del Parque Natural Regional Bosques de Misiguay

- Desarrollar los estudios técnicos de soporte para la declaratoria de las áreas protegidas El Aburrido, Cañón del Chicamocha, Cañón del río Lebrija. 
- Hacer seguimiento y evaluación a los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas Lebrija Alto, Oro, Suratá, Rionegro, Salamaga y Cachira sur
- Realizar seguimiento y evaluación a la implementación de los planes de manejo de las áreas protegidas 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

## **PROGRAMA 2 GESTIÓN DEL RIESGO**

### **PROYECTO 3. CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y APOYO EN LA ATENCIÓN A DESASTRES NATURALES Y ANTRÓPICOS, EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:**

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, es por esto y con el objetivo de brindar protección a la población, mejorar la seguridad y contribuir a un desarrollo sostenible en la jurisdicción y en el entendido que el riesgo es un proceso dinámico de exposición y vulnerabilidad, que crea nuevas distribuciones geográficas que deben incorporarse en la políticas públicas y en las herramientas de planificación de los territorios, que la CDMB busca el fortalecimiento del conocimiento del riesgo mediante estudios y mapas de amenaza, que suministren información técnica que integre aspectos financieros y de procedimientos.

Desde 1965 en el Área Metropolitana de Bucaramanga, se realizan estudios para generar las diferentes alternativas que conlleven a estabilizar los fenómenos de erosión y de remoción en masa y obras para mitigar los procesos de degradación o deterioro del suelo, los cuales son ocasionados por los procesos de asentamientos humanos subnormales en antiguas áreas de bosques y los cultivos limpios en las áreas suburbanas.

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, produciendo una erosión más acelerada por el uso inadecuado de áreas que poseen vocación protectoras o protección de cuencas hidrográficas, que en su mayoría corresponde a terrenos con pendientes mayores al 70%.



De igual forma, debido a las características del relieve y la interacción de grandes fallas como la gran falla Santa Marta-Bucaramanga con La falla de Suarez y otras fallas a escala más detallada que moldean el relieve santandereano y junto con interacciones Antrópicas, el área de jurisdicción se encuentra en un alto grado de vulnerabilidad, por lo que se deben adelantar acciones encaminadas a la preparación de la comunidad en cómo se debe actuar frente al evento.

Los fenómenos de variabilidad climática de El Niño y La Niña, son acontecimientos climáticos, cíclicos y erráticos, que ocurren en el océano pacífico. Debido a los cambios de la temperatura atmosférica y oceánica, ambos se desarrollan y afectan la región de diferentes maneras. Principalmente castigan el equilibrio climático y traen consigo reducción de la oferta agrícola, su impacto sobre los precios y en consecuencia la inflación, paralización de la actividad económica, afectación a viviendas, migración y abandono de la población. Por lo anterior se requiere que como autoridad ambiental la CDMB establezca estrategias de prevención, con el fin de garantizar la conservación de los recursos naturales.

Uno de los riesgos que genera mayor afectación a los recursos naturales (agua, aire, flora, fauna y suelo) biodiversidad, son los incendios forestales, ya que el fuego se extiende sin control sobre nuestros bosques. Este tipo de riesgo por lo general es de origen antrópico, debido a la implementación de prácticas que se encuentran prohibidas, como la quema de material vegetal para preparar terreno en el establecimiento de cultivos, sin calcular el riesgo inherente a una práctica que incide en el cambio climático, la economía rural y en la salud del hombre.

Dada la complejidad del control de los incendios forestales y lo que implica para las instituciones el que sucedan estos eventos, es imperativo programar, presupuestar y establecer primordialmente acciones preventivas.

### **JUSTIFICACIÓN:**

El alcance general del proyecto, es la implementación de medidas para el conocimiento de Gestión y la reducción de los diferentes riesgos y amenazas identificadas en el área de jurisdicción de la CDMB, esto como respuesta a las diferentes eventos que se presentan, debido a las condiciones topográficas, geológicas, e hidrológicas, la profundización de los cauces y la acción de las aguas subterráneas y de escorrentía superficial.



Las pérdidas que ocasionan los desastres van en aumento, acarreado graves consecuencias para la supervivencia, la dignidad y los medios de vida de los seres humanos, la vulnerabilidad exacerbada por la evolución de las condiciones demográficas, tecnológicas y socioeconómicas, la urbanización sin herramientas de planificación, el desarrollo en zonas de alto riesgo, el subdesarrollo, la degradación del medio ambiente, la variabilidad del clima, el cambio climático, las amenazas geológicas, la competencia por los recursos escasos, son variables que inciden en la presencia de los riesgos; por lo que las estrategias de prevención son acciones que buscan disminuirla la afectación y/o evitar que un evento se convierta en desastre.



Sumado a esto se busca el desarrollo de estudios para el conocimiento del riesgo, diseños, construcción 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, para mitigar el riesgo ocasionado por las condiciones naturales de vulnerabilidad de las comunidades. Adicionalmente, este proyecto incorpora la ejecución de mantenimientos de tipo preventivo y correctivo sobre los sistemas de drenajes y obras que hasta la fecha han sido realizadas por esta Entidad.

Con el fin de propender por la articulación y el trabajo organizado con las administraciones municipales y Departamentales en atención de los eventos dañinos que se presenten en el área de jurisdicción, se busca apoyar técnicamente en soluciones para la atención del evento y en una segunda instancia donde se configuren un sistema de priorización de eventos que permite realizar una adecuada prevención del riesgo solicitando 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 y finalmente, reconoce la importancia de la participación de todos los actores sociales involucrados, para la gestión del riesgo a partir del conocimiento de los riesgos y la prevención, mediante la implementación de sistemas de alertas tempranas y la realización de simulacros de evacuación, teniendo en cuenta que permanentemente las actividades humanas están generando las condiciones para que los cambios ambientales se conviertan en riesgos y posteriormente en desastres.

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

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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



## **ANTECEDENTES**

La CDMB consiente que la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo no se pueden analizar como procesos individuales; el riesgo y su gestión tienen múltiples variables que definen un contexto específico para cada caso, por lo anterior es indispensable el análisis y estudio de la Gestión del Riesgo como un conjunto donde se evidencie la interacción de las mismas, así como su utilidad en la definición de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumento, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible, que permitan afrontar la problemática de una manera más acertada.

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 Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, ha realizado una serie de esfuerzos desde lo técnico para el conocimiento, reducción y manejo de los diferentes riesgos identificados dentro del área de jurisdicción, donde gracias a esto se ha logrado mitigar en buena parte la amenaza.

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, es decir que muchas actividades humanas inciden, de una manera u otra, sobre las dinámicas naturales, ocasionando respuestas que sobrepasan su capacidad de adaptación.

Consciente de lo expuesto anteriormente, la CDMB realizó una Investigación Multidimensional exhaustiva sobre los Asentamientos y Barrios Precarios del Área Metropolitana dada la alta densificación poblacional en asentamientos humanos ubicados en zonas de alto riesgo del perímetro urbano, fenómeno que afecta a más de 290 mil personas de conformidad con los resultados de los estudios.

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



Conocedores de la problemática, y conscientes 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 que se presentan en el área de jurisdicción, y en consecuencia se han radicado una serie de proyectos, ante la Minambiente, Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, el OCAD (Órganos Colegiados de Administración y decisión) y la secretaria de transporte e infraestructura de Santander, para estabilización de sectores críticos y construcción de obras de mitigación.

De igual forma se realizó la construcción de obras para el control del cauce del parque Industrial y la rehabilitación del jarillón de la quebrada Payande, en San Rafael de Lebrija del Municipio de Rionegro, en el Área de Jurisdicción de la CDMB.

Una vez finalizadas las obras se realizó el mantenimiento de obras de mitigación y sistemas de drenajes en las zonas de cañada en la escarpa de Bucaramanga que cuentan con canaletas de recolección y conducción de las aguas lluvias y muros de contención.

Es importante resaltar la ejecución del Parque Carlos Virviescas Pinzón, el cual en el año 2009 la CDMB tomo la decisión de recuperar y rehabilitar este espacio con el objetivo de ofrecer a la ciudadanía un proyecto de esparcimiento dentro de un proyecto definido arquitectónicamente para enmarcarlo como parque de recreación activa y contemplativa a través de unos senderos; en el año 2015 se hizo entrega a la ciudad de Bucaramanga el proyecto hecho realidad el cual dentro de sus 2.8 hectáreas disponibles, encontramos espacios de recreación pasiva y activa, una vegetación variada y rica biológicamente, especies maderables y frutales las cuales permiten habitar propicios para el crecimiento, desarrollo y reproducción de varias especies de fauna.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Implementar alternativas encaminadas al conocimiento, la prevención, la reducción del riesgo y el apoyo a desastres, con miras a la mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación en el área de jurisdicción de la CDMB.

### **Objetivos Específicos**

- 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.



- Generar programas que promuevan la disminución de los factores de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, encaminando acciones la prevención y disminución de factores de amenaza.
- 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.
- 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.
- Apoyar a los entes territoriales en la aplicación de medidas orientadas a la preparación y ejecución de la respuesta a emergencias y posterior recuperación.

### Componente Prevención del riesgo

El cambio de cultura hacia la prevención de los desastres e Incendios de cobertura vegetal, se debe fortalecer con la sensibilización, al igual que los canales de información pública sobre, número de eventos, área y ecosistemas afectados, tipo de cobertura, población afectada, causas y todo acompañado de la valoración económica y de impactos que los eventos producen; divulgar la información a la opinión pública y establecer una sanción al que permita el origen de los desastres y la propagación de Incendios Forestales, esto facilita la creación de conciencia y sensibiliza frente a los daños causados y a sus impactos.

La Ley 1523 de 2012, instrumento normativo que da los elementos jurídicos sobre la cual se basa la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia, 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, riesgo ecológico que genera pérdidas de la Biodiversidad, desestabilización de Ecosistemas y Ciclos Naturales, afectando directamente el Ambiente.

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, 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.



El Rol de las CAR, es muy importante en materia de Incendios Forestales, pues se constituyen en la primera autoridad ambiental, que apoya a las entidades territoriales con asesoría y orientación, en la implementación de la Gestión del Riesgo en Incendios Forestales, en lo que tienen que ver en el conocimiento y reducción del Riesgo, que son procesos estructurales de la prevención.

Una alternativa de prevención de los Incendios de la cobertura vegetal es que cada municipio debe organizar y operar la **Red de Vigías Rurales – RVR**, conformada por los habitantes de las veredas de cada municipio, representada por líderes representantes de las Juntas de Acción Comunal, habitantes de la zona, comunidad educativa y trabajadores de fincas; la Red de Vigías Rurales especialmente en épocas secas o de verano, realizan vigilancia, controlan y comunica oportunamente la presencia de humo o fuego en la zona rural del municipio, al igual que toda acción que pueda generar riesgo a la vegetación con el uso de fuego.

Todas las medidas, intervenciones o acciones que se realicen con anticipación, especialmente el conocimiento y el entrenamiento por medio de simulacros, con el fin de evitar que se genere riesgo, puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo.

## **Componente Reducción del riesgo**

### **Obras de Mitigación**

La CDMB teniendo en cuenta la necesidad de insumos y herramientas para la reducción de los diferentes riesgos identificados dentro del área de jurisdicción de la CDMB, se propone que para los diferentes fenómenos de amenaza que se

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

presentan, se brinde el apoyo para la generación de estudios y diseños, así como la identificación de sitios susceptibles de afectaciones de las diferentes amenazas por fenómenos erosivos, remoción en masa e inundación, a su vez proporcionar las recomendaciones pertinentes sobre qué tipo de obras de protección y acciones se deben realizar para el manejo de dichas 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 CDMA

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 como son: el de amenaza por Inundación en los Ríos de Oro, Playonero y Frío y la cuenca del Rio Cáchira Lebrija; de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en la Comuna 14 y algunos sectores de las Comunas 9, 10 y 11 del Municipio de Bucaramanga; por fenómenos de remoción en masa en el casco urbano del Municipio de Suratá y la Actualización del Plan General para el Control de la Erosión y de igual forma en aquellos sectores afectados por las amenazas naturales y antrópicas que ocurran en la jurisdicción, todo esto se logra con un trabajo articulado de la Autoridad Ambiental con las administraciones municipales y demás actores competentes del orden Departamental y Nacional

Entendiendo la magnitud, relevancia e impacto de los Sistemas de Drenajes y Obras que hasta la fecha han sido realizados por la Entidad, se hace necesario el mantenimiento de tipo preventivo y correctivo sobre las mismas, con el fin de aprovechar al máximo la funcionalidad de las estructuras ya existentes y aumentar su vida útil, dada la posibilidad de que se presenten eventualidades tales como fracturas y fisuras en las diferentes obras y efectos adversos que fenómenos naturales como las fuertes precipitaciones pueden llegar a ocasionar sobre los sistemas, tales como problemas de acumulación de material de arrastre, obstrucción en los cauces y represamiento en algunos tramos. La ejecución de dichos mantenimientos garantiza la estabilidad y calidad de la obra.

Conscientes de la deficiencia presupuestal que sobrepasa la capacidad institucional para dar solución a las diferentes necesidades en materia de obras que son requeridas para atender situaciones de amenaza natural en el área de jurisdicción, se pretende trabajar articuladamente con diferentes actores interesados y competentes del orden Municipal, Departamental y Nacional.

En esta actividad se buscara el desarrollo de planes, programas y proyectos donde a partir de la interacción interinstitucional e intersectorial con los diferentes actores, se formulen los proyectos estratégicos para gestionar recursos ante las diferentes fuentes de cofinanciación, y así dar continuidad a procesos orientados a la

prevención y mitigación de los riesgos de fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación.



### **APOYO A LA ATENCIÓN DE DESASTRES**

A pesar de no ser una de las competencias de la CDMB en cuanto a la atención de emergencias, se busca atender los eventos dañinos reportados ante la CDMB, que ocurran en el área de la jurisdicción, brindándole apoyo en recurso humano para la valoración de los daños ocurridos, y de igual forma brindando asesorías técnicas y evaluaciones de las afectaciones ocurridas en los diferentes eventos atendidos, en búsqueda de proponer una solución que atienda de manera inmediata el problema. Al mismo tiempo se buscara alianzas estratégicas con las instituciones y entidades competentes para realizar una adecuada atención e intervención que solucione de fondo la problemática ocurrida.


De igual forma en el entendiendo 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, Con estas actividades se busca aunar esfuerzos entre la entidad y la comunidad para desarrollar un proceso que a partir de la sensibilización de las comunidades que se encuentran en amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo permita la generación y fortalecimiento de redes comunitarias para la gestión del riesgo.

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

#### **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN**

Para afrontar la problemática de cambio climático, en Colombia se vienen desarrollando, con base en el marco legal existente, 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 elaborado una serie de documentos con lineamientos y directrices 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.

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 participe 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 territoriales, institucionales y sectoriales 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 del 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 el Consejo Departamental de Cambio Climático, entre cuyos firmantes se encuentra la CDMB y el Nodo Regional Norandino de cambio climático, coordinado éste actualmente por la CDMB. 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,

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



productivos, económicos, de educación e investigación y poblaciones, frente a las amenazas consecuencia 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, con el propósito de impulsar la integración de los actores regionales alrededor del tema e igualmente trabajando en la construcción de la política nacional y en el proyecto de creación del Sistema Nacional 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 considerándose el cambio climático como una variable ambiental, 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, San Gil 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 la conformación de 3 subnodos para operar, uno por cada CAR de los dos departamentos y definir de una estrategia de comunicación y articulación entre los 3 subnodos.

Con la reciente expedición del Decreto 298 del 26 de febrero de 2016, que crea el Sistema Nacional de Cambio Climático, SISCLIMA conformado este por un comité sectorial central y los nodos regionales de cambio climático, se espera fortalecer la capacidad de articulación para la gestión regional.

## 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.

Se considera de vital importancia contar con planes de Desarrollo compatibles con el clima, incorporando 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.

La inclusión de la variable climática en el Plan de Acción Institucional 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 para el largo plazo, facilitando la continuidad en las acciones.

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 del 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, del Plan.

Igualmente, se soporta el cumplimiento del indicador de gestión relativo a la asesoría a los entes territoriales para la elaboración de planes de adaptación y mitigación al cambio climático, contemplados en el PND y en la CMCC. ( función de protección ambiental y PDS) establecido en el anexo 3 de la comunicación MINAMBIENTE 8110-2-2560 de fecha Enero 26 de 2016, sobre parámetros adicionales para el proceso de planificación institucional de las CAR 2016-2019 ,

## ANTECEDENTES

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, de 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

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Se ha recibido apoyo de los organismos nacionales e internacionales para generar capacidades mediante capacitaciones continuas dirigidas a los integrantes del Nodo, llevándose a cabo éstas de manera interactiva en Bucaramanga, Cúcuta y Sangil. Se elaboró el plan de acción del Nodo, pero no se ha contado con el compromiso de la mayoría de los integrantes a falta de un documento de compromisos vinculantes.



En Colombia varios territorios ya han formulado sus planes de cambio climático, 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.

## **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**

- Incorporar las variables de cambio climático en los planes de desarrollo territoriales del departamento de Santander y en el Plan de Acción Institucional de la CDMB, participando en la formulación, ejecución y seguimiento del Plan Integral Departamental de cambio climático,
- Fortalecer la capacidad de articulación interinstitucional e intersectorial para la gestión en cambio climático en el departamento, apoyando el funcionamiento y consolidación del Nodo Regional Norandino de Cambio Climático.
- Generar conocimiento en la comunidad del área de jurisdicción de la CDMB sobre los impactos que genera el cambio climático, ejecutando la política nacional de educación ambiental para el cambio climático,
- Establecer 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 económicos, gremiales y sociales, para su aplicación.

- Orientar a los entes territoriales del área de jurisdicción de la CDMB para la incorporación de la variable cambio climático en sus planes de desarrollo con la transferencia de los lineamientos definidos por el MADS para tal fin.



## **PROGRAMA 3 POLITICA DE BOSQUES**

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

#### **DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

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 (CO<sub>2</sub>) 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 para mitigarlo y adaptarnos (Acuerdo de París COP21/2015). 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 2oC y sus nefastas consecuencias para la estabilidad del planeta y la supervivencia de todo ser vivo.

Por otra parte, Colombia en su Plan Nacional 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. Colombia al 2030, se comprometió en reducir su emisiones en un 20% y al 2020 alcanzar una deforestación neta cero (0) en la Amazonia.

Como aporte al conocimiento y al monitoreo de los bosques naturales de Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, presento 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 se reporta 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 eco sistémicos 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, derivando en los altos costos de producción, así como por la falta de alianzas comerciales que le brinden estabilidad en precios al productor, los eventos climáticos adversos, entre otros que 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 en escalas ascendentes y descendentes con una visión de planificación a largo plazo desde el orden regional, local, y nacional e internacional, todo esto genera 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.



Las principales especies forestales identificadas en situación de amenaza, por los factores antrópicos señalados, se reportan y categoriza en las listas de especies amenazadas Para Colombia, de acuerdo a UICN (2008) se encuentran reportadas 233 especies de plantas en alguna categoría de peligro y amenaza que se corresponden con las listas UICN y los libros rojos y listados nacionales. Las especies en amenaza son muy propensas a desaparecer local y/o regionalmente por el ritmo de destrucción de sus hábitats, si no se realizan acciones para evitar su destrucción y gestionar su conservación

Para el territorio de la CDMB se reportan especies que presentan algún grado de amenaza.

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).

Por otra parte, la desarticulación en la gobernanza del territorio ha generado sentimientos de abandono por parte del estado frente a los proyectos de manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales sin la suficiente participación de los actores sociales involucrados, generando desacuerdos en las comunidades rurales propietarias de los predios declarados como Áreas Protegidas a nivel Regional por la afectación patrimonial sin equidad social (oferente-demandante).

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**

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, Programa 2 del PGAR 2015-2031, “PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD”.

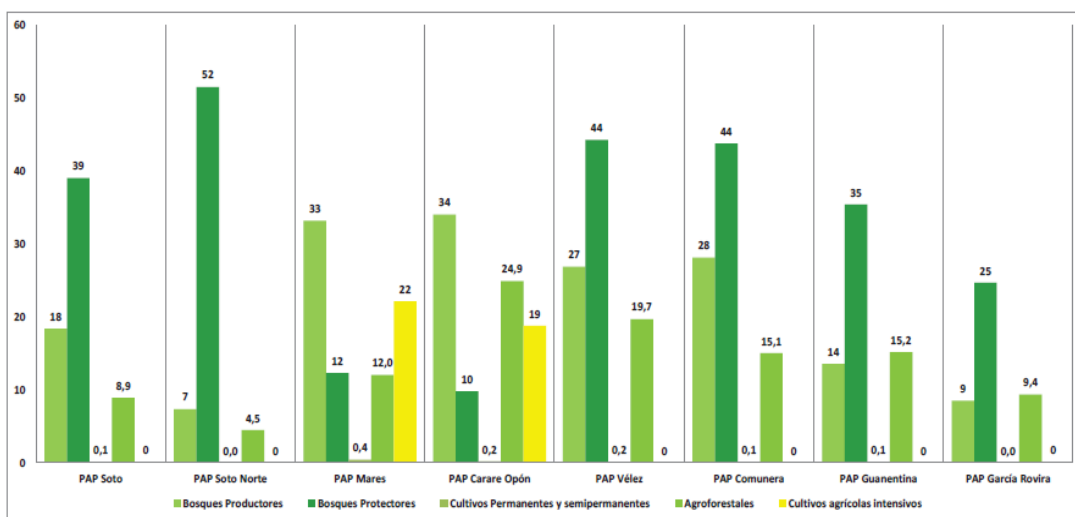
Considerando que los bosques de montaña han sido uno de los ecosistemas más degradados en Colombia a causa de la alta tasa de deforestación en las cordilleras, existiendo en la actualidad menos del 27% de su cobertura original, situación

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

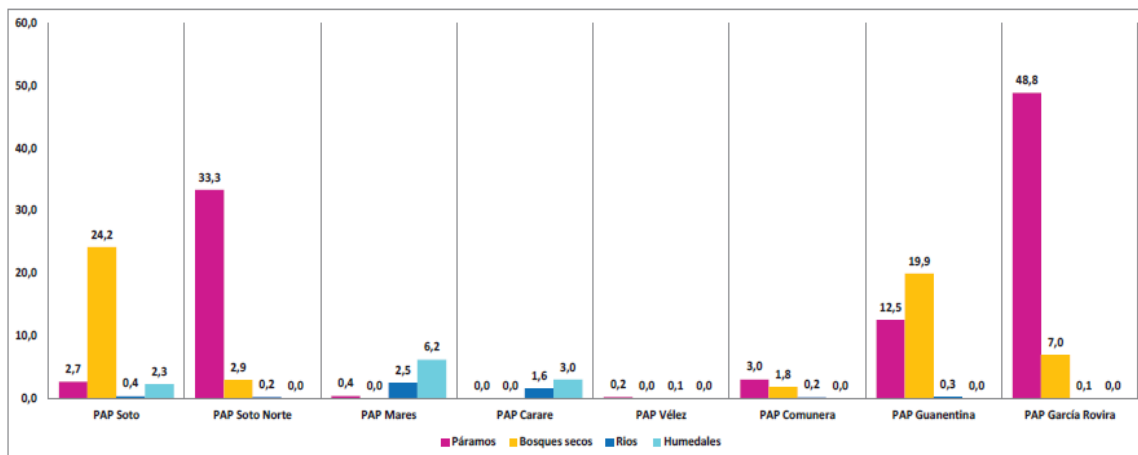
especialmente debida a que la mayor parte de la población humana del país está concentrada en esta región, y que la actividad humana sobre la modificación de los ecosistemas genera como causa directa la pérdida de coberturas y por ende la pérdida de la diversidad biológica.



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 el gráfico.



Potencial de usos del suelo por PAP en Santander



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, CDMB, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga 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**

Mediante un Análisis Multitemporal realizado sobre imágenes de satélite LANDSAT la CDMB, pudo visualizar los cambios sufridos en la región por la intervención de la mano del hombre en el buen o mal uso de los recursos naturales.

Como resultado se obtuvo una clasificación de cobertura vegetal y uso actual en el año 2001 a escala 1:30.000 aproximadamente, mejorando la escala final con los estudios ambientales existentes como los POT y los EOT.

Con la imagen de 1995 se logró también un mayor realce de las unidades en comparación con la clasificación existente, realizándose el análisis de los datos entre los dos períodos 1995 y 2001, esta clasificación no tenía estudios preliminares para apoyo y mejoramiento de las unidades de zonificación.

Debido a la baja resolución de las imágenes Landsat del año 1995 (tamaño de píxel 30 metros) la identificación de las unidades ambientales fue de considerable complejidad a diferencia de las imágenes Landsat del año 2001 las cuales a pesar de tener un tamaño de píxel igual poseen mejores características en cuanto a mejor contraste, mejor realce espectral además de contar con una banda pancromática de 15 metros que nos permite mejorar la resolución espacial de la imagen.

Por la poca información, acerca de la cobertura vegetal y usos del suelo, existente del año 1995 en estudios y/o proyectos las unidades ambientales identificadas en la imagen no son 100% confiables sobre todo en la unidad de cultivos y rastrojos bajos, ya que estos tienden a tener la misma respuesta espectral sobre todo en cultivos con sombrero que son los de mayor presencia en el área de influencia de la CDMB.

En la clasificación de cobertura vegetal y usos del suelo sobre imágenes del año 2001 la unidad de cultivos y rastrojos tuvo una mejor identificación por la calidad de la imagen y por los datos obtenidos de los estudios de cuencas y planes de ordenamiento de la región. Es por esto que los cultivos reportan mayor cantidad de áreas en esta época.

En la clasificación de cobertura de las dos épocas la unidad de Rastrojos Altos se une con la de Bosque Natural, esto debido a:

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

La dificultad de separación en la respuesta espectral de las imágenes.



Tipo de escala (1:25.000) de trabajo

El aumento de los potreros abiertos se ve más reflejado en la clasificación del año 2001 ya que se identificaron mejor las unidades en la parte baja de la cuenca del Río Lebrija así como en otras áreas.

Una mejor calidad en las imágenes del año 2001 permitió separar las unidades de Rastrojos Altos, que se encuentran incluidas en la leyenda como Bosque Natural, de las zonas de rastrojos bajos y cultivos con sombrío, reflejando por esto una disminución de la cobertura de Bosque Natural.

La política de la CDMA 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 CDMA ordeno 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

En la subcuenca Salamaga, existe a la fecha una alta tasa de deforestación, que en términos generales implicaría la desaparición total del bosque, observándose la mayor en la parte baja donde la topografía favorece la ganadería extensiva.

Dentro de la microcuenca Lebrija Alto, los recursos arbóreos de valor socioeconómico alto debido, el incremento en asentamientos humanos y quema para obtención de carbón vegetal, ha influido en el deterioro de los bosques.

En la subcuenca Suratá, el incremento de la deforestación para el avance de la frontera agrícola, para uso de leña, uso en la actividad minera, ha ocasionado que en la actualidad queden pocos parches de bosques secundarios o rastrojos altos.

En la subcuenca Río negro se presentan explotaciones forestales, sin control alguno, las cuales representan fuentes trabajo e ingresos para algunos pobladores de la subcuenca, lo cual está ocasionando procesos de deforestación y erosión.

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



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 estas zonas.

Según la nueva clasificación de cuencas hidrográficas establecida por el IDEAM, para la cual fueron priorizadas 130 cuencas a nivel nacional en el convenio N°.085 de 2013 entre el Fondo de Adaptación del Ministerio Desarrollo y ASOCAR, la Región CDMB ahora cuenta con siete (7) cuencas hidrográficas: CÁCHIRA NORTE, CÁCHIRA SUR, LEBRIJA MEDIO, LEBRIJA ALTO, CHÍTAGÁ, SOGAMOSO, 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's: CÁCHIRA NORTE (CORPONOR), LEBRIJA MEDIO (CORPONOR, CAS), SOGAMOSO (CAS), MEDIO Y BAJO CHICAMOCHA (CAS), y CHÍTAGÁ (CORPONOR)

Para fortalecer la gobernabilidad sobre la conservación de los ecosistemas que proveen bienes y servicios ambientales, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB ha declarado ocho (8) áreas protegidas en 50.720 hectáreas que corresponden al 10% del área de su jurisdicción, cuatro (4) Parques Naturales Regionales PNR, con una extensión global de 24.405 hectáreas y cuatro (4) Distritos de Manejo Integrado DMI, cuya extensión total declarada protegida corresponde a 26.318 hectáreas.

Los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas cuentan con su respectivo Plan de Manejo, mientras que los parques naturales regionales del Páramo de San turban y de Misiguay no cuentan aún con este documento.

Muchos de los proyectos y actividades de estos planes de manejos han sido ejecutados en los Planes de Acción de la entidad durante los anteriores periodos de dirección.

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 la cinco subcuencas en el territorio de su jurisdicción.

Como resultado de este estudio se obtuvo la siguiente zonificación forestal para la jurisdicción:

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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
<b>TOTAL</b>	<b>183.917,19</b>	<b>35.388,56</b>	<b>68.331,35</b>	<b>21.558,55</b>		<b>52.559,72</b>	<b>456.252,13</b>	<b>100,00</b>
					94.497,18			

Tomado del Estudio PGOMF – CDMB año 2013

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

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 diálogo 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

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Grupo Planeación Y Proyectos

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 emisiones de gases efecto de invernadero que generan cambio climático en el área de jurisdicción de la CDMB.

### **Objetivos específicos**

- 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 compra de áreas en ecosistemas estratégicos.
- Implementar procesos de restauración 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.
- Implementar procesos de producción para aprovechar de forma sostenible el bosque para disminuir los conflictos de uso del suelo, 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 DE ACTIVIDADES, INDICADORES Y METAS**

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.



**Objetivo Específico 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 compra de áreas en ecosistemas estratégicos.

**Meta:** En el año 2019 se habrá conservado por lo menos 65.237 hectáreas de bosques primarios y secundarios identificados en el estudio de Plan General de Ordenación y Manejo Forestal elaborado para la jurisdicción, mediante un plan de reconocimiento de incentivos a la conservación, para favorecer la regulación del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad, cambio climático, negocios verdes y el paisaje.

Igualmente se incrementarán las áreas beneficiarias del incentivo por conservación del bosque nativo, complementado con la adquisición de áreas de especial importancia ecológica.

### **Indicador 1. Reconocimiento de incentivos para la preservación del bosque nativo en el área de jurisdicción.**

**Actividad.** Reconocer Incentivos para la preservación del Bosque nativo en el área de jurisdicción. La CDMB en el año 2009 inició un programa de reconocimiento de incentivo a la Conservación de Bosque Natural beneficiando a 94 usuarios en un área de 2.089 hectáreas.

La CDMB a través de este reconocimiento, habrá contribuido a la conservación de bosque nativo con un incremento del 2.5% del acumulado correspondiente al año 2015 que fue de 3518 hectáreas, para un total de 4000 has con incentivo a la conservación en el año 2019.

La actividad se inicia con una convocatoria pública a los propietarios de bosques interesados, luego de una visita técnica de evaluación del estado de la cobertura boscosa, se verifica su importancia ecológica y estratégica, así como su ubicación cartográfica para valorar su importancia y ser tenido en cuenta con el beneficio del incentivo y su posterior seguimiento.

### **Indicador 2. Adquisición áreas de especial importancia ecológica.**

**Actividad.** Comprende la adquisición de áreas de especial importancia ecológica. Para el presente Plan de Acción, se tiene proyectado adquirir 100 hectáreas de áreas de significancia ambiental para mantener su composición, estructura y

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



función de la biodiversidad y para la preservación, conservación y recuperación de recarga de acuíferos y regulación de corrientes. Para la adquisición de estas áreas se atenderán los criterios entre los cuales se destacan que los predios estén ubicados en zonas protegidas declaradas por la entidad, zonas de amortiguación de los parques naturales regionales, predios ubicados en ecosistemas prioritarios como páramos, bosques alto andinos, humedales, ecosistemas secos, predios cuya posición fisiográfica corresponda con cuencas de infiltración, áreas de recarga de acuíferos, manantiales y nacimientos hídricos y nacimientos de ríos, donde la disponibilidad hídrica corresponda a cuencas abastecedoras de acueductos veredales y/o municipales, cuencas críticas (en cuanto al índice de escasez), sistemas de abastecimiento vulnerables, altas presiones sobre la cuenca (múltiples usos), áreas definidas por los instrumentos de gestión como POT's, EOT's, POMCAS, y áreas definidas en los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas Regionales.

**Objetivo Especifico 2.** Implementar procesos de restauración 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 para restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad.

**Meta** Al año 2019 se habrán incorporado a procesos de restauración, el 3% del área identificada como área forestal protectora para la restauración equivalente a 31.167,37 ha, para un total de 935 has, mediante la implementación de diferentes sistemas de restauración (enriquecimiento de bosque degradado con especies amenazadas, establecimiento de bosque protector productor, sistemas agroforestales, aislamiento de cañadas y nacimientos de agua, cercas vivas y rutas de conectividad), entre otros sistemas.

### **Indicador 3. Producción de Material Vegetal para el Uso de Proyectos CDMB.**

Para dar cumplimiento a las necesidades instituciones en el campo de la restauración, enriquecimiento de bosque degradado con especies amenazadas, establecimiento de bosque protector productor, sistemas agroforestales, aislamiento de cañadas y nacimientos de agua, cercas vivas, rutas de conectividad, jornadas ambientales, y de fomento, se requiere producir 4000000 de plántulas entre los años 2016 - 2019. Este proceso requiere de procedimientos rigurosos con consecución y compra de semillas, germinación, trasplante y cuidados hasta obtener las plántulas en las condiciones exigidas. Una vez obtenida las plántulas se necesita el embalaje y traslado a los sitio de siembra. Para realizar esta labor es necesario personal operario especializado que garantice las calidades y los tiempos estimados de producción y entrega de las 1000000 plántulas estimadas de producción anual.

### **Indicador 4. Restauración de áreas de especial importancia.**

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



Para la restauración de áreas de especial importancia ecológica a través del establecimiento de coberturas vegetales en diferentes tipos de arreglos, la CDMB plantea continuar con el proceso de revegetalización de áreas disturbadas aportando condiciones de mejoramiento a las actuales exigencias del cambio climático, prevención del riesgo y oferta de bienes y servicios ambientales. En estos procesos se acudirá a diferentes tipos de arreglos (enriquecimiento de bosque degradado con especies amenazadas, establecimiento de bosque protector productor, sistemas agroforestales, cercas vivas, rutas de conectividad) con participación de la comunidad.

Para el enriquecimiento florístico con especies nativas amenazadas y de alto valor ecológico y económico establecidas se utilizara una densidad de siembra 100 plántulas/Ha. Los procesos de repoblación vegetal con especies amenazadas se realizarán preferiblemente en los predios institucionales.

Dentro de los diferentes estudios de caracterización de la flora regional y las investigaciones realizadas en el Jardín Botánico Eloy Valenzuela, se tienen identificadas más de 40 especies con diferentes grados de amenaza. En la actualidad la entidad cuenta con protocolos para la conservación de algunas de estas especies y el objetivo es aplicarlos con el propósito de aumentar el tamaño de las poblaciones silvestres de estas especies.

#### **Indicador 5. Aislamiento de fuentes hídricas, cañadas, nacimientos de agua.**

Para realizar el aislamiento de cañadas y nacimientos de agua se tendrá como base la cartografía existente, la identificación y georreferenciación de los acueductos que requieren ser protegidos y aislados, contando para ello con la participación de los propietarios de predios y los usuarios beneficiados del recurso hídrico. Para el año 2019, se busca el aislamiento y protección de 386 hectáreas en las zonas de las franjas forestales protectoras de los nacimientos de agua. La CDMB busca con ello proteger mediante los aislamientos los nacimientos de agua y cañadas propósito de garantizar la oferta hídrica en el territorio de su jurisdicción.



SISTEMAS DE RESTAURACION	INCREMENTO ANUAL				TOTAL (Ha)
	2016	2017	2018	2019	
a. Enriquecimiento de bosque degradado con especies nativas	50	40	40	40	170
b. Establecimiento de Bosque productor protector	45	45	45	40	175
c. Sistemas Agroforestales	50	50	50	50	200
d. Protección de cañadas y aislamiento de nacimientos	50	50	50	50	200
e. Restauración con especies amenazadas	10	5	10	5	30
f. cercas vivas	40	40	40	40	160
<b>TOTAL</b>	<b>245</b>	<b>230</b>	<b>235</b>	<b>225</b>	<b>935</b>



- Objetivo Especifico 3.** Implementar procesos de producción para aprovechar de forma sostenible el bosque para disminuir los conflictos de uso del suelo, 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, entre otras.

Meta: Asistir a los habitantes de la jurisdicción, prioritariamente a los habitantes de los municipios de Rio Negro y Piedecuesta como agentes de deforestación en los requerimientos relacionados con el uso y aprovechamiento sostenible de los productos maderables y no maderables del bosque, así como la implementación de procesos y alternativas de producción y manejo sostenible de ecosistemas estratégicos, que permitan frenar los motores de deforestación. Para el cumplimiento de esta meta se hace necesario contar con un espacio de diálogo y cooperación, fortalecido, institucionalizado y operando, que le permita incidir en las políticas públicas, programas y proyectos departamentales y nacionales que afecten positiva o negativamente la gestión sostenible de los bosques.

El IDEAM determino que el aporte a la tasa de deforestación nacional para el área de jurisdicción en el año 2014 fue de 442 has. Para el año 2019, el 1% de las tierras en los municipios de Rio Negro y Piedecuesta en conflictos de uso de la tierra por ganadería y agricultura son reconvertidas a otros usos más sostenibles (forestales de producción, agroforestales y bosques para conservación).

**Indicador 6. Áreas reconvertidas mediante la implementación de procesos de producción y manejo sostenible en ecosistemas estratégicos, y otras áreas de especial importancia ambiental.**



Para el logro de este indicador se implementaran en los municipios de Rio Negro y Piedecuesta proyectos productivos alternativos desde la producción que intensifiquen el área agropecuaria actual del productor, como la adopción de tecnologías agroforestales y silvopastoriles en los sectores agrícolas y pecuarios que han demostrado tener mejores niveles de producción y calidad que las opciones tradicionales, generando un balance entre la protección y producción. Entidades como CORPOICA, FEDECAFE, Universidades Regionales y el Proyecto de Ganadería Sostenible de FEDEGAN, pueden cumplir un papel fundamental en materia de investigación y promoción de estas tecnologías articulado a las políticas regionales de desarrollo agropecuario que promueva el Gobierno Departamental.

Se desarrollaran acuerdos voluntarios de conservación con productores y organizaciones de base constituidas mediante la asistencia técnica en finca y a nivel asociativo para generar empoderamiento en los procesos productivos y para con el territorio con una visión de sostenibilidad ambiental.

**Indicador 7. Cadenas productivas involucradas con la reducción de la deforestación**

Por lo menos 2 cadenas agrícolas y/o pecuarias adoptan e implementan protocolos ambientales y de producción sostenible que hace que la deforestación en los municipios de Rio Negro y Piedecuesta se reduce.

**Indicador 8. Atención de requerimientos relacionados con el uso y aprovechamiento de los RNR por parte de la comunidad.**

Se deberá dar respuesta y atención oportuna al 100% de los requerimientos relacionados con el uso y aprovechamiento de los RNR de la comunidad.

**PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS**

**PROYECTO 6. CONSERVACIÓN, INVESTIGACION Y PROPAGACION DE LA BIODIVERSIDAD DEL AREA DE JURISDICCION DE LA CDMB , EN EL CENTRO DE ATENCION Y VALORACION DE FAUNA SILVESTRE Y EN EL JARDÍN BOTÁNICO ELOY VALENZUELA Y SUS JARDINES SATÉLITES.**

**DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En el departamento de Santander las áreas de importancia por su biodiversidad, se ven presionadas por la ampliación de la frontera agropecuaria, la minería, y las obras de infraestructura, entre otras; dichas alteraciones han llevado a reducir los tamaños poblacionales de especies de interés, tanto ecológico como cultural y económico



A su vez la acelerada pérdida de especie 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, lo cual reduce cada día las posibilidades de contar con nuevos recursos para la alimentación así como materias primas para diferentes usos industriales.

La falta de apoyo económico a los procesos de investigación sobre biodiversidad en el departamento de Santander, no ha permitido la generación de conocimiento adecuado que lleve a la toma de decisiones con bases técnicas y científicas, que contribuya a un manejo sostenible de nuestra biodiversidad, permitiendo su conservación y protección.

Los Jardines Botánicos y los Centros de Atención y Valoración de Fauna Silvestre CAV, constituyen la principal estrategia para adelantar programas de investigación, conservación in situ y ex situ, propagación y recuperación de especies promisorias para el desarrollo regional, de especies nativas de excepcional valor científico o económico y de las especies amenazadas de extinción. Por lo anterior, el JBEV y el CAV, deben convertirse en centros especializados en generación de conocimiento sobre la flora y fauna del departamento de Santander y deben contar con el apoyo de instituciones públicas y privadas, que garanticen los recursos físicos y financieros necesarios, así como un equipo técnico científico idóneo.

## **JUSTIFICACIÓN**

El estado actual de conocimiento de la biodiversidad del departamento de Santander es aún incipiente, por lo tanto se requiere la formulación y ejecución de un proyecto que permita disminuir las falencias sobre la fisiología, biología reproductiva, ecología y métodos de propagación de diferentes especies vegetales y faunísticas; especialmente de aquellas que se encuentran reportadas en peligro de extinción. De igual forma se debe hacer énfasis en la investigación de especies de interés prioritario para la conservación, y/o aquellas que tengan relevancia desde el punto de vista de la etnobotánica.

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 departamento 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 y las diferentes estrategias de conservación de especies de fauna emitidas por el MADS.



Cuando se habla del término conservar, se hace referencia a la puesta en marcha de una serie de pasos o acciones, cuyo fin es favorecer el mantenimiento de la biodiversidad y las interacciones de estas especies con los demás componentes del ecosistema. Estas acciones involucran la conservación de áreas silvestres y la restauración de ecosistemas que hayan sido alterados, sin embargo, para garantizar el éxito de la conservación y los procesos ecológicos y evolutivos de las poblaciones y sus especies, es necesario integrar tanto acciones in situ como ex situ.

La conservación in situ es la protección de poblaciones de especies en su hábitat natural e incluye todas las acciones para su manejo y conservación. La conservación de los recursos Fito y Zoo genéticos en el lugar en que éstos han evolucionado o han sido seleccionados naturalmente, es el mecanismo que permite que la evolución de las especies continúe y que se favorezca la diversidad de ecosistemas, especies, poblaciones y genes en la naturaleza.

De otra parte se encuentra la conservación de especie ex situ, la cual consiste en la conservación de la flora y fauna amenazada o representativa de un territorio por fuera de su hábitat natural, por ejemplo en colecciones de plantas vivas o en bancos de germoplasma y en el CAV. Existe una tendencia a señalar que este modo de conservación afecta la diversidad genética, pues aleja a una especie de su ambiente natural, sin embargo, no es una estrategia antagónica a la conservación in situ, sino una estrategia complementaria; ya que contribuye a la investigación en biología de las especies y es prioritaria para aquellos casos en que no existen posibilidades de mantener los recursos Fito y Zoo genéticos en la naturaleza.

Los programas integrales de conservación de especies vegetales pueden verse limitados por el costo que implica llevar a cabo un plan de acción para cada uno de las especies amenazadas, así como por el riesgo de pérdida de diversidad genética e incertidumbre en la respuesta de la especie a la reintroducción en su hábitat natural. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante hacer énfasis en los 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 se priorizan las especies que tenga 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.

## **ANTECEDENTES**

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Grupo Planeación Y Proyectos



En Colombia, a partir de la ley 299 de 1996, se estableció la primera ley para los jardines botánicos a escala mundial, en concordancia con los principios expuestos por Agenda Internacional para los Jardines Botánicos.

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.

A partir de 1983 la CDMB adelantó un proyecto cuyo objetivo específico era el establecimiento de una colección viva de plantas de todo tipo, bajo un manejo científico con fines de educación e investigación.

La Corporación mediante acuerdo 882 del 14 de febrero del 2000 adopta la misión y los objetivos del jardín botánico Eloy Valenzuela, a saber: “Misión: generar conocimiento sobre la diversidad vegetal del nororiente del departamento de Santander” y “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”.

El Jardín Botánico Eloy Valenzuela fue legalizado ante el Ministerio de Ambiente y el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt en el año 2000 como lo estipula la ley 299 de julio de 1996.

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 103. Colección de Herbario CDMB, registró 029 y Colección Entomológica CDMB, registro 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, su importancia desde el punto de vista de especies útiles, en peligro de extinción, promisorias, etc., permitiendo a los visitantes conocer nuestra diversidad vegetal y sus potencialidades a través de las capacitaciones, la 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, que han sido y seguirán siendo uno de los insumos 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, podemos nombrar: Plan de Conservación para la ***Cavanillesia chicamochae***, Plan

de Conservación para las especies *Zamia encephalartoides* y *Z. incognita*, entre otros.



El proyecto “*Centro de Educación Ambiental y Rescate de Fauna Silvestre*” fue una iniciativa de la Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental (hoy Subdirección de Evaluación y Control Ambiental – SEYCA) de la CDMB 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 -08 de octubre de 2001.

Entre el año 2001 y 2002 se lograron avances del proyecto, consistentes en el diseño de las instalaciones y elaboración de protocolos de manejo del centro, la construcción de la zona de recepción, adecuación de la clínica veterinaria y área nutricional (Centro Experimental La Esperanza, CDMB).

Los diseños del centro respondieron a una evaluación de las circunstancias en las que se desarrolló el problema de tráfico y disposición de fauna silvestre. Previamente se recopiló información pertinente a los decomisos de fauna realizados por la CDMB entre 1997 y 2001, para identificar la dinámica de tráfico ilegal y las especies con mayor presión en el área de jurisdicción (Briceño, 2001).

Fecha de Creación y puesta en funcionamiento:


Fecha de creación: El 15 de diciembre de 2003 fue la inauguración del centro.

Puesta en funcionamiento: enero 2014.

Justificación de su creación:

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´s 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.

Además, Bucaramanga es un lugar de paso, a ella llegan vías del norte del país, del Magdalena Medio, del centro y de Norte de Santander, por esto se evidenció que era un lugar de importancia para el tráfico ilegal de especies silvestres. 

En temas de educación e investigación, se adelantan constantemente, charlas y talleres de sensibilización a estudiantes de colegios de zonas urbanas y rurales, donde se tratan temas sobre el cuidado del ambiente y la no tenencia de fauna silvestre en casas como mascotas, y durante el año se reciben estudiantes en calidad de practicantes, pasantes y rotantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UCC, en el Centro de Atención y Valoración - Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna Silvestre (CAV-CEARFS), en el cual se capacitan en temas relacionados con el manejo y medicina de fauna silvestre, lo cual ayuda a la concientización de estos estudiantes en la conservación y se adelantan diferentes investigaciones relacionadas con la fisiología de la fauna silvestre.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Desarrollar desde el Jardín Botánico Eloy Valenzuela y el Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre, procesos de conservación, investigación y la propagación de la biodiversidad regional, con énfasis en especies prioritarias para la conservación y de especies invasoras del departamento de Santander.

### **Objetivos Específicos**

- 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
- Formular e implementar Planes de manejo para especies en peligro de extinción con distribución en el departamento de Santander.
- Identificar las especies invasoras presentes en el área de jurisdicción de la CDMB y formular el respectivo plan de manejo para las especies priorizadas.
- Elaborar protocolos de propagación de especies nativas, con miras al fortalecimiento de los programas institucionales de restauración y reforestación.
- Establecer monitoreo a la biodiversidad para medir las respuestas a los efectos del cambio climático, mediante el establecimiento de parcelas de investigación permanente en biodiversidad.
- Declarar algunos predios institucionales como jardines satélites del Jardín Botánico Eloy Valenzuela, para adelantar procesos de conservación in situ.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

1. Desconocimiento de los bienes y servicios verdes que ofrece la jurisdicción de la CDMB y la débil oferta de productos competitivos en cadenas de valor y el desconocimiento de las oportunidades de generación de riqueza y de emprendimiento a partir de los negocios verdes.
2. La desarticulación interinstitucional y sectorial no ha permitido la promoción y consolidación de las oportunidades de los negocios verdes como reglón innovador de la economía regional.
3. Baja capacidad negociadora y de emprendimiento de las comunidades asentadas en territorios con potencial de bienes y servicios ambientales y cuyo ordenamiento territorial permite el manejo de estas riquezas.
4. Débil capacidad de gestión y formación técnica / profesional de los actores de la oferta con el fin de promover su desarrollo empresarial y la implementación de una producción competitiva .
5. Ausencia de procesos de investigación e innovación orientados a negocios verdes que impiden la apropiación y adaptación local del conocimiento por parte de los actores sociales.
6. Desconocimiento de los actores del sistema regional ambiental respecto a los negocios verdes y a sus características diferenciadoras, sus beneficios para el ambiente, la economía y el bienestar social
7. Insuficientes instrumentos económicos y financieros específicos asignados a la promoción e impulso de la oferta y demanda de los negocios verdes en la región
8. Nula divulgación e información regional y nacional de los productos y servicios, además de las políticas, normas, requisitos procedimientos, convocatorias y líneas estratégicas de los negocios verdes

## **JUSTIFICACION**

La oficina de negocios verdes y sostenibles del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible expidió a finales de los años 2014 el PLAN NACIONAL DE NEGOCIOS VERDES y LOS PROGRAMAS REGIONALES DE NEGOCIOS VERDES y se parte del programa regional como hoja de ruta de los negocios verdes para los próximos 12 años el programa se ejecutara con el acompañamiento y articulación de actores públicos y de la sociedad civil a nivel regional con el fin de fortalecer la oferta, la demanda y consolidar el mercado de estos negocios. Las corporaciones autónomas regionales deberán posicionar el programa a nivel regional hacer seguimientos a los compromisos, evaluar los avances y realizar los ajustes



respectivos a la contribución del programa al desarrollo económico de la región y a la conservación de los recursos naturales.



El plan nacional de desarrollo 2014-2018, en el marco de la estrategia de crecimiento verde, tiene a su cargo la implementación de cinco programas de negocios verdes en por lo menos 70 % de las Cars. El programa nacional del biocomercio sostenible reconoce que los sistemas productivos de biocomercio pueden estar basados en el uso y el aprovechamiento de la biodiversidad en tres líneas

- A. Nivel de ecosistemas(ecoturismo)
- B. Nivel de especies sus partes o derivados (producto maderable y no maderable derivados de la fauna)
- C. Nivel genético recursos y sus derivados.

Los bienes y servicios sostenibles de los recursos naturales son aquellos que en su proceso de aprovechamiento producción, manejo y transformación y disposición incorporan mejor las prácticas ambientales garantizando la conservación de los medios donde fueron extraídos y la sostenibilidad del recurso. Los ecoproductos industriales son todos aquellos bienes que pueden demostrar que en su proceso productivo resultan medios contaminantes al medio o que por sus características intrínsecas del producto de su uso o de su proceso productivo generan beneficios al ambiente y el mercado de carbono son sistemas de comercio a través de los cuales se pueden vender o adquirir reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las anteriores categorías están contempladas en el programa regional de negocios verdes del ministerio de ambiente y desarrollo territorial.

La implementación de los negocios verdes se justifica en nuestra región dado que promueven patrones de producción y consumo sostenibles, propician la creación de una cultura alineada con principios ambientales, sociales y éticos y facilita la toma de decisiones a los consumidores al momento de elegir un bien y servicio y visibiliza una oferta de bienes y servicios de cara al mercado mundial.

Cada uno de los programas regionales contiene un marco conceptual herramientas para la promoción de negocios verdes en Colombia, políticas y normatividad relacionada con los mismos, actores de orden público y privado, esquema de organización del programa, contexto regional y un plan de acción para cada una de las 8 (ocho) líneas de intervención propuestas.

En la jurisdicción de la CDMB se cuenta con diversidad de especies silvestres que pueden constituirse en fuente de ingresos con un valor agregado en la economía regional atendiendo la demandas de los mercados nacionales e internacionales de productos y servicios promisorios que generaría unas cadenas de valor en los sectores de los negocios verdes.

Por su riqueza ambiental sus recursos hidrobiológicos y presencia de parques naturales en esta región se visualiza grandes ventajas comparativas para su posicionamiento como promotora de negocios verdes, entre ellas como por ejemplo el ecoturismo. Como siempre el desarrollo de cualquier iniciativa en este sentido solo es viable si se aprovechan de manera sostenible los recursos con los que cuenta estos territorios.



En el PGAR 2015-2031 de la CDMB LÍNEA ESTRATÉGICA IV: PRESERVACION DE LA BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS Y AREAS PROTEGIDAS Busca la recuperación y protección de la biodiversidad asociada a los ecosistemas estratégicos y de gran significancia ambiental para la región de jurisdicción de la CDMB, que posibiliten la generación de bienes y servicios ambientales que potencialicen eco productos en mercados verdes en la línea de Ecoturismo entre otros y vinculen especies de flora y fauna a estos procesos de negocios verdes implicando empresas , grupos asociativos y organizaciones dedicadas a las actividades de una producción competitiva.

## **ANTECEDENTES**

En la región y en especial en la jurisdicción de la CdmB , desde el año 2010 , se viene adelantando iniciativas contempladas en el PGAR 2004-2013 y en los planes de acción correspondientes donde en los programas y proyectos allí formulados se da inicio al establecimiento de actividades en cadenas de valor en ecoturismo , ingredientes naturales en los municipios de la jurisdicción y se adelantó entre otras las siguientes acciones : certificación de 18 posadas turísticas según la resolución 890 de 2005 , la conformación de (6) seis consejos municipales de turismo , mapificación de seis senderos eco turísticos .

Además en cuanto a ingredientes naturales se adelantó una alianza con recolectores y transformadores de AGRAZ como fruta silvestre de la zona de paramos el cual cierra su ciclo como bebida vinícola y que en la actualidad aspira a posesionarse en el mercado nacional e internacional.

De otro lado se adelantó la asistencia técnica por parte de la CDMB a productores rurales en la línea de productos del bosque en especial polen y su producto natural de miel de abejas el cual alcanzo con una cobertura de más de 50 familias que reciben ingresos a través de las actividades de los apícolas que se encuentran especialmente en la zona andina de nuestra jurisdicción y que aspiran a establecer la cadena de la miel en la transformación esta cadena prima en productos cosméticos o farmacéuticos con aliados estratégicos.

## **OBJETIVOS**

## Objetivo General



Coordinar y articular a las instituciones públicas y privadas y a los sectores productivos relacionados de los negocios verdes en la jurisdicción de la CDMB con el fin de promocionar y consolidar estos negocios como un nuevo reglón en la economía regional. Contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo económico del territorio


## Objetivos Específicos

- Implementar la metodología de ventanilla regional de negocios verdes
- Fortalecimiento de la oferta regional bienes y servicios ambientales
- Comunicar, posicionar y sensibilizar al consumidor y al productor sobre los negocios verdes regionales.
- Identificar y divulgar las fuentes de financiación nacional y regionales existentes para los negocios verdes.
- Gestionar la creación de línea de investigación básica y aplicada para la línea base de especies regionales con potencial para negocios verdes y el desarrollo de productos verdes regionales.

## PROYECTO 8 BIODIVERSIDAD Y RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ANDES DEL NORTE

### Descripción de la problemática

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 Km<sup>2</sup> 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.

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.

En el Área de jurisdicción de la CDMB este proyecto se ejecuta en el **Páramo Santurbán**, en el municipio de Berlín casi la mitad de las familias -en su mayoría propietarios de microfundios (1-5 has.)- se dedican al cultivo de la cebolla junca y papa con un alto uso de agroquímicos. El índice de desempleo es del 14%. Población con NBI un 27%, siendo la cobertura de alcantarillado del 13% y de acceso a agua sin tratar del 100%. La tasa de incidencia del Índice de Pobreza Multidimensional del municipio de Tona es del 71,34% sobre una tasa nacional en 2005 de 50,4%. 53% hombres / 47% mujeres.


El proyecto propuesto, en términos generales, trabaja para apoyar estos dos grandes problemas relacionado al páramo: falta de articulación institucional y búsqueda de alternativas sostenibles para la población local

## Justificación

El páramo es considerado un ecosistema estratégico de parte del gobierno nacional, regional y local, tal como lo han categorizado los institutos de investigación y las autoridades ambientales, por su singular biodiversidad y su incalculable valor para la hidrología nacional y continental. A la vez, el páramo sigue siendo amenazado por la actividad humana, especialmente la agricultura y ganadería extensiva, la minería, aumento de infraestructura y el cambio climático.

En el caso particular del páramo de Santurbán, atendiendo la normatividad vigente, en la que se restringe la actividad minera y el uso agropecuario en las zonas de páramo, este proyecto constituye una oportunidad para informar y/o socializar el desarrollo de estas políticas validando las muchas experiencias de manejo responsable del páramo, en temas de conservación, restauración y reconversión

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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 campesinas de bajos recursos económicos y acceso limitado a asistencia técnica, es prioritario sustentar con modelos productivos sostenibles, que el objetivo de conservar el páramo puede ir de la mano con el objetivo de desarrollo de sus habitantes.

Durante la última década, varios proyectos de conservación y desarrollo sostenible han aportado con conocimiento y experiencia local de manejo de páramos.

En el año 2007, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, Mediante la resolución 1103 en comisión conjunta con CORPONOR, hizo la declaratoria del área protegida Distrito de Manejo Integral DMI paramo de Berlín, homologado con la resolución No. Construyendo posteriormente su plan de manejo, en el que se dan alternativas de producción sostenible y directrices de conservación y restauración para las áreas zonificadas como zonas de restauración y conservación.

## **Antecedentes**

El páramo es considerado un ecosistema estratégico de parte del los gobiernos nacional, regional y locales, tal como lo han categorizado los institutos de investigación y las autoridades ambientales, por su singular biodiversidad y su incalculable valor para la hidrología nacional y continental. A la vez, el páramo sigue siendo amenazado por la actividad humana, especialmente la agricultura y ganadería extensiva, la minería, aumento de infraestructura y el cambio climático.

En el caso particular del páramo de Santurbán, atendiendo la normatividad vigente, en la que se restringe la actividad minera y el uso agropecuario en las zonas de páramo, este proyecto constituye una oportunidad para informar y/o socializar el desarrollo de estas políticas validando las muchas experiencias de manejo responsable del páramo, en temas 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 campesinas de bajos recursos económicos y acceso limitado a asistencia técnica, es prioritario sustentar con modelos productivos sostenibles, que el objetivo de conservar el páramo puede ir de la mano con el objetivo de desarrollo de sus habitantes.

Durante la última década, varios proyectos de conservación y desarrollo sostenible han aportado con conocimiento y experiencia local de manejo de páramos.

En el año 2007, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, Mediante la resolución 1103 en comisión conjunta con

CORPONOR, hizo la declaratoria del área protegida Distrito de Manejo Integral DMI paramo de Berlín, homologado con la resolución No. Construyendo posteriormente su plan de manejo, en el que se dan alternativas de producción sostenible y directrices de conservación y restauración para las áreas zonificadas como zonas de restauración y conservación.



## **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.

### **Objetivos Específicos**

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

## **PROGRAMA 5. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN**

### **PROYECTO 9. FORTALECIMIENTO DE LA GENERACION DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACION AMBIENTAL APLICADA EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE LA CDMB Y EN LA GESTION AMBIENTAL REGIONAL**

#### **Descripción de la Problemática**

La CDMB ha venido involucrando la gestión del conocimiento ambiental en sus planes de acción, desde el año 2007; sin embargo, la entidad no ha insertado de forma adecuada y asertiva la generación de conocimiento e investigación ambiental aplicada, en cada uno de los procesos estratégicos, misionales y en la gestión ambiental regional.

Las causas que evidencian ésta problemática son:

- No existe una política clara al interior de la CDMB, que permita el fortalecimiento de la gestión del conocimiento ambiental tanto a los usuarios internos como externos. En la actualidad, la entidad no ha priorizado los estudios de investigación para brindar solución a las necesidades

ambientales de la región en cuanto a la conservación, restauración y uso sostenible de sus recursos naturales y su biodiversidad.



- Escasa divulgación del resultado de los estudios de investigación y de los resultados de los sistemas de monitoreo que posee la Entidad. La aplicación de los resultados de los estudios realizados, es mínima. Además, las investigaciones se ejecutan en forma aislada y no se integran de modo que sirvan para la toma de decisiones. La CDMB no cuenta con una página web modernizada y actualizada, que permita divulgar los resultados obtenidos, ni publicarlos oportunamente para facilitar su consulta, tanto por el usuario interno como externo.
- Desarticulación de la CDMB, con los entes territoriales, los sectores productivos y la academia, en la gestión del conocimiento ambiental regional para el buen uso sostenible de los recursos naturales. Esta falta de integración, debilita la consecución de recursos del orden nacional e internacional, para la ejecución de estudios de investigación que apoyen la gestión ambiental del territorio, y dificulta el acceso al conocimiento ambiental de todos los actores involucrados y la comunidad en general.
- Mínima asignación de recursos económicos para la modernización de los sistemas de monitoreo con que cuenta la CDMB. Además, la entidad no cuenta con sistemas de alertas tempranas que permitan establecer información oportuna para la prevención, y poder adoptar medidas que permitan su conservación.

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

- Deterioro de los Recursos Naturales y la biodiversidad.
- 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.
- Que cada institución del orden nacional, territorial, sector productivo, la academia y la CDMB, generen esfuerzos aislados, no priorizados, desperdiándose el capital humano y económico en cada una.
- No contar con datos técnicos confiables para la toma de decisiones inmediatas y preventivas tanto a nivel nacional como territorial, que sirvan de soporte a la Gestión del Riesgo, a la adaptación y mitigación del cambio climático y a los instrumentos de planificación ambiental.

- **Justificación**

Teniendo en cuenta el **Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018** “ Todos por un Nuevo País”, cuyo objetivo es la construcción de una Colombia en Paz, equitativa y educada, para lo cual se establecieron seis estrategias transversales y regionales como son: Competitividad e infraestructura estratégica, movilidad social, transformación del campo, seguridad, justicia y democracia para la construcción de paz, buen gobierno y crecimiento verde.

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 la 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.

**En el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015 - 2031** “ Pieza Clave del Cambio para un territorio de Oportunidades”, estableció en la línea estratégica No 2: Gestión Integral del Recurso Hídrico, en el Programa 2: Demanda del Recurso Hídrico en la Región, en el que 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.

Igualmente consignó la necesidad de la integración de redes de monitoreo, el establecimiento de reglamentos y protocolos de monitoreo de la calidad 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**

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 la del Sistema de vigilancia de Calidad del aire del AMB, el cual se encarga de monitorear el estado de la calidad del aire en la ciudad de Bucaramanga y el área metropolitana por medio de la medición de contaminantes criterios exigidos por las normas nacionales e internacionales. 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. 

El ICA 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.

El IBUCA es un indicador que permite establecer cómo se encuentra la calidad del aire en Bucaramanga con respecto a los límites nacionales dados por el Ministerio de ambiente, a los cuales se aplica un tratamiento para convertirlos a condiciones de presión y temperatura local. El comportamiento de la calidad del aire representado por el IBUCA está asociado directamente con el grado de afectación de la salud humana.

Otra fuente importante de información la constituyen los Mapas de ruido ambiental: Esta actividad se ha venido desarrollando mediante convenios con las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). 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 48 estaciones, en la siguiente forma: 24 climatológicas automáticas, 20 limnimétricas, 2 automáticas de niveles 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 (el cual se encuentra en etapa de modernización), 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 Instituto de Estudios Ambientales –IDEAM, el seis (6) de septiembre del año 2004, otorgó al Laboratorio de Aguas y suelos de la CDMB, el reconocimiento de la competencia técnica en la ejecución de análisis de Laboratorio de cinco (5) parámetros.

A partir de esa fecha el Laboratorio se ha esforzado por extender y mantener la acreditación, y el 08 de octubre de 2014 mediante la Resolución del IDEAM N° 2786, el Laboratorio de Aguas y Suelos de la CDMB, alcanzó la Acreditación en 36 parámetros.

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**

**Objetivo Específico 1:** Afianzar la gestión del conocimiento, formulando e implementando una política de generación del conocimiento e investigación ambiental aplicada al interior de la entidad.

**Objetivo Específico 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.

**Objetivo Específico 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.

**Objetivo Específico 4:** Modernización de las redes de monitoreo y el laboratorio de aguas y suelos de la entidad.

## **PROYECTO 10 ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS EN LA JURISDICCIÓN DE LACDMB.**

### **DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

Pese a que 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, recae 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, 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 la oficina de cultura ambiental de la entidad y oficinas ambientales locales, 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**

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, requieren de adecuaciones y mantenimientos que lo permitan.

## **ANTECEDENTES**

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 a la vegetación 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 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

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

ambiental El Diviso y El Rasgón, viveros La Rosita y Nazareth, Centro de Atención, Valoración y Rescate de Fauna Silvestre, entre otros.



## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Mejorar el uso del suelo en áreas estratégicas y de riesgo, con el fin de garantizar su restauración, preservación, protección y conservación

### **Objetivos Específicos**

- Adquirir bienes inmuebles y mejoras en áreas priorizadas, para el cumplimiento de los fines institucionales.
- Realizar la administración, mantenimiento y adecuación de los predios institucionales, para que cumplan con su función.
- Efectuar el control y vigilancia de las áreas de propiedad de la entidad.

## **ACTIVIDADES y COSTOS**

### **Adquisición de predios y mejoras en áreas de importancia ambiental y gestión del riesgo**

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.

### **Mantenimiento de predios propiedad de la CDMB**

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.



### **Control y vigilancia de predios propiedad de la CDMB.**

Con esta actividad, se espera prevenir las afectaciones a los predios institucionales generalmente causadas por acción antrópica y materializada con invasiones, aprovechamiento irresponsable de recursos naturales, daño a la infraestructura entre otros. 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.

### **Reparación y adecuaciones a la infraestructura física de predios institucionales**

Tenido en cuenta que los predios que disponen de infraestructura física son visitados por la comunidad e incluso por los mismos funcionarios de la CDMB con propósitos misionales, 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.

### **Delimitación y Cerramiento de los predios Institucionales.**

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

## **PROYECTO 11. ALINEACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES Y SECTORIALES, PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL, PROCESOS DE LA ENTIDAD, DIRECTRICES O NORMATIVIDAD NACIONAL.**

### **DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

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 como es considerado actualmente a nivel general. Adicionalmente, no se da la importancia



a los planes estratégicos reales en las áreas de TI que se estén debidamente formalizados y definidos como elementos de valor agregado en las instituciones públicas, para el cumplimiento de sus objetivos y estrategias institucionales



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. Normalmente se piensa en compra de nuevos equipos de cómputo, de impresión, conectividad hacia internet, etc; pero esto no es lo fundamental, lo importante en 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**

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.

## **ANTECEDENTES**

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 Databaser Server 10g 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. Para el funcionamiento del SIC se debe instalar el software cliente ( Oracle Developer 6i) en cada equipo de los usuarios de la entidad para poder acceder a la información de los diferentes módulos del SIC. LA CDMB es dueña 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 importante 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 mejore su plataforma de diseño, manteniendo en lo posible la totalidad de la información que se almacena en su base de datos, que es un insumo muy importante en el análisis, toma de decisiones y auditoría de entes de control.

En la actualidad existe información muy importante para la entidad, que está siendo almacenada en hojas electrónicas y documentos en Word, que para su consulta dependen de un funcionario convirtiéndose en un riesgo para la entidad al no estar debidamente almacenada, organizada y disponible. 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.



En cuanto a la arquitectura de servicios tecnológicos en la CDMA, 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 está fuera de operación por fallas en un disco. El servidor que soporta la base de datos central y el servidor que soporte 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 de 20 años
- Lo relacionado con gestión Documental, se ha caracterizado por actividades de digitalización con la información histórica de la CDMA 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.

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.”<sup>1</sup>

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

---

<sup>1</sup> Directiva Presidencial No. 2 de 2000

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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, siendo cada uno de estos lo siguiente:

*Arquitectura Empresarial:* Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad. (Art. 3 Decreto 2573 de 2014)

*Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información:* Es un modelo de referencia puesto a disposición de las instituciones del Estado colombiano para ser utilizado como orientador estratégico de las arquitecturas empresariales, tanto sectoriales como institucionales. El marco establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y orienta la implementación para lograr una administración pública más eficiente, coordinada y transparente, a través del fortalecimiento de la gestión de las Tecnologías de la Información. (Art. 3 Decreto 2573 de 2014)

Igualmente se define dentro del decreto cuatro componentes que desarrollaran los fundamentos de la estrategia:

*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 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



*Seguridad y privacidad de la Información.* Comprende las acciones transversales a los demás componentes enunciados, tendientes a proteger la información y los sistemas de información, del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada. (Art. 5 Decreto 2573 de 2014).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Desarrollar y priorizar acciones necesarias que permitan la alineación de 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.
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.

# IMPLEMENTAR Y DIGITALIZAR EL ARCHIVO DOCUMENTAL DE LA CDMB



## 2° DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA

Debido a la promulgación de nueva normatividad relacionado con la Ley 594 de 2000 Ley General de Archivos, las cuales incorporan herramientas y modelos de esquemas para la administración, clasificación, almacenamiento, custodia y publicación de la información documental generada y recibida por las entidades, al interior de la Entidad se ha carecido de una constante capacitación e inducción de los servidores públicos en cual a los deberes y derechos, responsabilidad y consecuencias que puede ocasionar el desconocimiento de dicha legislación.

Es así, que se ha podido, establecer que la gestión que se ha realizado con respecto a la manipulación de la documentación en su ciclo inicial (Archivo de Gestión) es nula por cuanto se carece de una cultura organizacional para el manejo adecuado de los archivos, ocasionando con ello, un desgaste administrativo y financiero a la Entidad, por cuanto, la documentación que llega al Archivo central y/o Archivo histórico debe ser devuelta por incumplimiento a la ley.

## 3° JUSTIFICACION

El Estado colombiano actual, dentro de sus finalidades ha establecido a las entidades y organismos que lo conforman, aunar esfuerzos encaminados a diseñar e innovar tecnologías de la información para ser utilizadas para la sistematización de la gestión documental.

La CDMB debe estar a la vanguardia y manejar la tecnología de punta con el objetivo además, de cumplir con la normatividad que rige a la Entidad en temas de la Gestión Documental, es hacer un uso eficiente y eficaz de las herramientas que están en el mercado y que son pieza fundamental para realizar una gestión efectiva.

Para lograr obtener un resultado de impacto se debe tener en cuenta la legislación que sobre la materia existe, como es la Ley 594 de 2000 “Ley General de Archivos, especialmente el artículo 4: Principios Generales que rigen la función archivística y del título V Gestión de Documentos, Ley 1712 de 2014 Ley de Transparencia y del Derecho de acceso a la Información pública nacional en sus artículos 15,16 y 17 y del Decreto 2609 “Por el cual se reglamenta el título V de la Ley 594” y el Decreto 103 de 2015 “Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 1712”.

El programa de gestión documental debe contemplar además los requisitos de la Entidad determinados por su estrategia corporativa, su sector económico y los sistemas de gestión implementados. (ISO 9001, ISO 14001, entre otras).

Para planear, formular, ejecutar y hacer seguimiento y control a la implementación y digitalización documental se requiere de un equipo interdisciplinario externo idóneo, con conocimientos, experiencia y dedicación para trabajar de forma armoniosa y aunada al personal profesional, técnico y asistencia de la CDMB, todo esto, con el compromiso y aprobación de la Dirección General desde su rol estratégico así como del (os) comité (s) creado y relacionados con la Gestión Documental. Teniendo en cuenta el ciclo vital de los documentos (Archivo de Gestión, Archivo Central y Archivo Histórico) empleando de forma efectiva los recursos técnicos, tecnológicos y humanos se depurara y clasificara la documentación transferida por las diferentes dependencias, contribuyendo a la eficiencia y eficacia en el acceso a la información pública.



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".

#### **4° ANTECEDENTES**

La CDMB tiene a disposición de todos los servidores públicos el acceso a sistema de Información Corporativo (Aplicativos administrativos y técnicos) para la alimentación, consulta de los actos administrativos que se generan en las diferentes dependencias (SIC – SINCA).

Adicionalmente se dispone de aplicativos (PS Documents, Gestión Documentos Institucionales) donde a través de usuarios y roles específicos se puede acceder a información relacionada con la entidad.

Esta información es posteriormente colocada a disposición de la comunidad en general (Partes Interesadas) para su consulta.

Desde el proceso de Gestión Documental y en acatamiento a la legislación que se encontraba vigente se realizaron y aprobaron las Tablas de Retención Documental (TRD), Tablas de Valoración Documental (TVD) y otros procedimientos.

El Programa de Gestión documental se encuentra en etapa de evaluación y aprobación por parte del Comité de Archivo Institucional para su posterior implementación.

## 5° OBJETIVOS



### 5.1 General

Proveer a la CDMB de un modelo e instrumento archivístico que formule y documente a corto mediano y largo plazo, desarrollos sistemáticos de los procesos enmarcados como archivísticos en procura de la planificación procesamiento manejo y organización de la documentación producida y recibida por la entidad, salvaguardando todo su ciclo vital desde su origen hasta su destino final, en la búsqueda constante de facilitar su consulta, utilización y conservación.

### 5.2 Específicos

- Mejorar los procesos de producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación, disposición final y preservación a largo plazo.
- Actualizar y aprobar la Tabla de Retención Documental (TRD) y la Tabla de Valoración Documental (TVD) por intermedio de la Entidad competente para la material (Archivo General de la Nación).
- 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.
- Acondicionar y garantizar los espacios y las instalaciones para la normal operación de sus archivos, mejorando y dotando de los recursos necesarios y la infraestructura requerida.
- Digitalizar, clasificar y publicar la documentación originada y recibida en la CDMB, implementando las mejores prácticas en Política de Cero Papel.

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


### DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

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; estrategia de

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



Gobierno en Línea; Gestión Documental; Banco de Programas y Proyectos de Inversión y la transversalización del enfoque de género en las políticas, programas, proyectos y acciones institucionales. 

**Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano:** La corrupción, es entendida, como un fenómeno complejo y multidimensional que incide negativamente en los ámbitos económico, social, cultural, político y ético de una sociedad; que además afecta las condiciones de vida de los ciudadanos y sus capacidades para el Desarrollo Humano.

La Ley 1474 de 2011 aprobó el Estatuto Anticorrupción, el cual fortalece el régimen de inhabilidades e incluye medidas penales en contra de la corrupción pública y privada, limitando beneficios penales y aumentando los tiempos de prescripción de las investigaciones penales, fiscales y disciplinarias, se sanciona el tráfico de influencias y se penaliza el cohecho transnacional. En cumplimiento del Estatuto, se incorporan herramientas como el mapa de riesgos, estrategias anti trámites y mecanismos para mejorar la atención al ciudadano, así como la transparencia.

En el 2013, se aprobó el CONPES 167: “Estrategia Nacional de la Política Pública Integral Anticorrupción” para fortalecer las herramientas y mecanismos para la prevención, investigación y sanción en los ámbitos público y privado con incidencia nacional y territorial.

En el marco de la normatividad existente, se establecen como políticas públicas, Identificar riesgos de corrupción en cada proceso, Atención al ciudadano; normas de transparencia y acceso a la información; rendición de cuentas, estrategia antitrámites.

Para su cumplimiento es necesario fomentar la interacción por medios electrónicos para la prestación de trámites, servicios y participación ciudadana; para priorizar los trámites y servicios en línea y la implementación de proyectos de mejoramiento para la gestión institucional e interinstitucional con el uso de medios electrónicos que deban desarrollar las entidades que conforman la administración pública; desarrollar modelos que garanticen a los ciudadanos y empresarios la de los servicios y trámites que las entidades públicas prestan en línea; y evolucionar a modelos que faciliten la prestación de trámites y servicios en línea de forma centralizada y trazable.

**Sistema de Gestión de la Calidad:** La calidad, el compromiso de la prevención de la contaminación y el control de los riesgos asociados a los trabajadores en sus actividades y su adecuada gestión se han convertido en un compromiso de la Entidad; es por ello que se han realizado modificaciones sustanciales en su estructura orgánica y funcional, y así como concepción de un nuevo modelo de organización como elemento generador de compromiso de los funcionarios al que denominamos Sistema Integrado de Gestión y Control - SIGC, gracias al cual es posible lograr la satisfacción y superación de las expectativas de nuestros Clientes,

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

trabajadores y partes interesadas, lo anterior se ha logrado bajo las normas del Sistema de Gestión de Calidad (NTC GP 1000:2009 e ISO 9001:2008), Sistema de Gestión Ambiental (NTC ISO 14001:2004), Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (NTC OHSAS 18001:2007) y el Modelo Estándar de Control Interno – MECI: 2014.



**Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR:** La CDMB adoptó mediante el Acuerdo 1269 de julio 14 de 2014, el Plan de Gestión Ambiental Regional 2015-2030, de conformidad con el Decreto 1200 de 2004. Dicho plan está enmarcado en un conjunto de políticas y normas de carácter internacional, nacional, regional y sectoriales, algunas de las cuales ya no tienen vigencia; a su vez, nuevas políticas internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los Acuerdos de la Cumbre de París, marcan nuevos derroteros y acuerdos para el desarrollo mundial para los siguientes 15 años. Por otro lado, 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. Entre aras de estas modificaciones el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, en comunicación por él expedida el 26 de enero de 2016 solicita a las CAR tener en cuenta algunos parámetros para la construcción de los Planes de Acción de las Car y fortalecer los procesos de planificación ambiental. Bajo las siguientes consideraciones se plantea por la Dirección General de Ordenamiento Ambiental del Territorio que a partir de la expedición del nuevo Decreto que modifica el 2100, se trabajará con las 33 Corporaciones y las respectivas Gobernaciones, en jornadas de capacitación para su implementación y capacitación, con la expectativa de que los procesos de planeación estratégica ambiental regional a largo plazo sean desarrollados en las vigencias de 2017 y 2018 de manera que el proceso de planeación se encuentre ya formulado en 2019.

Los PGAR ya formulados podrán ser objeto de nueva formulación, caso en el que se recomienda que el proceso de planeación a desarrollar siga los parámetros de la propuesta de modificación del decreto 1200 de 2004 con el fin de que puedan ser ajustados sin mayores contratiempos en la vigencia del decreto modificadorio.

El cambio fundamental que introduce la propuesta de modificación al proceso de planeación ambiental de largo plazo , es que éste deje de ser del resorte de responsabilidad exclusiva de la CAR para ser corresponsabilidad de la CAR, Gobernaciones y Entes Territoriales de la respectiva jurisdicción y que por lo tanto dicho proceso obliga por igual a todos, en el marco del componente ambiental de los planes de desarrollo de los entes territoriales y el plan de acción de las CAR, si bien sigue siendo liderado por la respectiva Corporación

**BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS:** Una vez sea aprobado el nuevo plan de acción institucional 2016-2019, “Unidos por el Ambiente”, la CDMB deberá

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

realizar el montaje, en su banco de programas y proyectos de todos los proyectos que en dicho plan fueron aprobados, habida cuenta que el Decreto 1200 de 2004 establece que con base en los programas y proyectos definidos en el Plan de Acción, las Corporaciones Autónomas Regionales conformarán y consolidarán sus bancos de programas y proyectos de inversión.



Previo al montaje de los proyectos, deberá procederse a la respectiva viabilización de cada uno de ellos, teniendo en cuenta los requisitos definidos en el Manual de Diseño y Administración del Banco de Programas y Proyectos de la entidad, para tal fin.

Para poder realizar dicho montaje e igualmente continuar con la viabilización y registro de los nuevos proyectos que sean formulados como producto de las necesidades surgidas en el proceso de desarrollo del plan de acción, es necesario crear antes las condiciones mínimas organizacionales de conformación del equipo técnico y de formación del personal que tendrá a cargo dicha labor.

**TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO:** En las políticas programas y proyectos de la entidad debe incorporarse la transversalización del enfoque de género buscando en nuestra área de jurisdicción, buscando ampliar la participación de la mujer en los espacios de toma de decisiones ambientales. Por solicitud de la Procuraduría General de la Nación.

Por la CDMB se reconoce la participación de un importante número de mujeres tanto en los sectores urbano como rural del área de jurisdicción quienes participan activamente en programas y proyectos ambientales como gestoras de proyectos; en el sector educativo como docentes, en los cargos laborales como directivas, como coordinadoras, como dinamizadoras de procesos comunitarios para el mejoramiento del medio ambiente, como educadoras ambientales y como planificadoras en el ordenamiento territorial. Sin embargo, al interior de la entidad no se cuenta con información sistematizada ni en cantidad ni en forma cualificada de esta participación en las distintas instancias de toma de decisiones ambientales externas a la entidad.

En la ejecución de los distintos programas contemplados en dicho plan se cuenta con una presencia significativa de la mujer tanto en el sector urbano como en el rural aunque en menor proporción que los hombres. En algunas ocasiones su participación se da en forma individual, en otras a través de grupos informales; a veces organizadas en asociaciones formales. Desarrolla diferentes roles y funciones y muy ligada con su familia; es receptora de capacitación en distintas áreas de la temática ambiental; en algunos casos es formuladora y gestora de proyectos ambientales; se distingue por su labor como educadora ambiental.

Otro campo de actuación de la mujer en el área de jurisdicción es en el marco de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas, ONGA. Un total de 260 organizaciones no gubernamentales ambientalistas se encuentran inscritas a la Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

fecha en el registro de ONGA de la Corporación, de las cuales el 71.0% (184) están lideradas por hombres y solamente un 29.0% (76) por mujeres.



Precisamente la plataforma de acción de Beijing señala que las organizaciones de mujeres y los grupos feministas han pasado a ser un catalizador del cambio. Las organizaciones no gubernamentales han desempeñado una importante función de promoción de proyectos de ley o mecanismos que velan por el adelanto de la mujer. Asimismo, estas organizaciones han generado nuevos enfoques del desarrollo. Por conducto de las organizaciones no gubernamentales, la mujer ha participado en foros comunales, nacionales, regionales y mundiales, así como en debates internacionales y en todas esas instancias ha ejercido una decidida influencia.

La Corporación ha brindado asesoría, apoyo, capacitación y acompañamiento a grupos y asociación de mujeres con resultados muy positivos en cuanto al incremento cada vez mayor de mujeres participantes, con diferentes roles y oportunidades.

Por lo general la participación de las mujeres en lo ambiental en el área de jurisdicción CDMB está pasando desapercibida porque no existen registros desagregados por género que la evidencien, ni acciones especiales que las visibilicen, como tampoco investigaciones sociales que den a conocer los roles, características y particularidades de su participación. Puede decirse que un alto grado de la participación que se está dando es más por iniciativa femenina que por la existencia e implementación de políticas de género desde la entidad.

## **POBLACIÓN BENEFICIARIA DEL PROYECTO**

La población beneficiada será en primer lugar las personas vinculadas al servicio de la Entidad y en segunda lugar todas las partes interesadas ubicadas en el área de jurisdicción de la CDMB.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:**

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, deberá seguir dando cumplimiento a los artículos 73 y 76 de 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”**; igualmente, al Decreto 2641 del 17 de diciembre de 2012 “Por el cual se reglamentan los artículos 73 y 76 de la Ley 1474 de 2011” de la Presidencia de la República, por lo anterior deberá elaborar, actualizar y publicar el Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano para cada

En materia de gestión administrativa, la Entidad 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, en pro de aumentar la satisfacción de los servicios prestados a las partes interesadas, garantizando un ambiente de trabajo seguro para sus servidores públicos y en beneficio de la prevención de la contaminación del medio ambiente, en cumplimiento a la normativa vigente. Igualmente, la Entidad inició en la vigencia 2015, el proceso de 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 Banco de Programas y Proyectos** de inversión pública, de conformidad con el Decreto 841 de 1990, se entiende como “un sistema de información que registra proyectos de inversión seleccionados como viables, susceptibles de ser financiados con los recursos del presupuesto general de la nación, previamente evaluados técnica, económica y socialmente”. De esta forma, el Banco de Programas y proyectos de la CDMB, cumple la función de viabilizar y registrar los proyectos institucionales que se ejecutarán con recursos propios de la entidad o para ser presentados a fuentes externas de financiación.

A través de esta herramienta 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.

**Plan de Gestión Ambiental Regional:** 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 Paris.



**Transversalización del Enfoque de Género:** 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.

Es necesario un cambio de pensamiento, que garantice desde la familia, los centros educativos y las empresas esta igualdad, para que se convierta en el diario vivir de la sociedad, donde las estrategias y acciones involucren factores y situaciones que se realicen en el corto plazo con incidencia y resultados en el mediano y largo plazo,

La mujer en su condición de ciudadana, de Alcaldesa, de Concejala, de integrante de los Consejos Territoriales de Planeación, de miembro de las juntas administradoras locales, o de las juntas de acción comunal, o de vocales de control y de participante en los programas y proyectos ambientales u otras instancias de participación regionales a nivel departamental y municipal, puede y debe participar en la toma de decisiones relativas al tema ambiental por un lado, por las problemáticas ambientales que la afectan; pero por otro, como ciudadana que tiene el derecho a participar en la toma de decisiones que en todos los temas del desarrollo nos atañen, en igualdad de condiciones de los hombres.

## ANTECEDENTES

**Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano:** Desde el vigencia 2013, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, en cumplimiento de los artículos 73 y 76 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 2641 del 17 de diciembre de 2012 de la Presidencia de la República, elabora y publica anualmente en la página web de la Entidad, el documento “Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano”, donde se vela por una administración transparente, no permeable a los riesgos de corrupción, con tramites razonables, que presenta constantemente resultados y ofrece servicios con calidad. De acuerdo con la norma, la Entidad realiza el seguimiento periódico exigido por la misma.

**SIGC:** Con el propósito de dar cumplimiento a la Ley 87 de 1993 y su Decreto Reglamentario 1599 de 2005, así como a la Ley 872 de 2003 y su Decreto Reglamentario 4485 de 2009, se inicia en la CDMB, desde el año 2006, la implementación de una herramienta de gestión denominada “Sistema Integrado de Gestión y Control – SIGC”, la cual permite orientar la actuación institucional bajo

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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. Igualmente, se armonizaron el Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2014 y la Norma Técnica de Calidad en la gestión Pública NTCGP 1000:2009.



En Abril de 2010 la Corporación recibe la certificación a su Sistema de gestión de la Calidad bajo las normas NTCGP 1000:2009 y la NTC ISO 9001:2008 por parte del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación –ICONTEC 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, la CDMB establece dentro de su Plan de Acción 2012-2015, lograr 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 bajo las Normas NTC GP 1000:2009 e ISO 9001:2008, Ambiental bajo las normas NTC ISO 14001:2004 y Sistema de Seguridad en el Trabajo bajo las normas NTC OHSAS 18001:2007, 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 25-12-2017.

**Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR :** En su gestión institucional como Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 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.

**Banco de Programas y Proyectos:** 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.

**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 logró avanzarse 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 entida el cual tendrá como fin principal dinamizar la transversalización de género en las políticas, planes y proyectos institucionales; igualmente, se llevaron a cabo algunos eventos de capacitación al personal en el tema; la educación a dinamizadores ambientales por el grupo de educación ambiental con enfoque de género; actualización de los formatos del Sistema de Gestión de la Calidad incluyendo la variable de género y se realizaron adelantos en la formulación de una política de género institucional, acción prioritaria de continuar para continuar avanzando en su desarrollo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Actualizar e implementar estrategias transversales a los procesos de la Entidad, para fortalecer la gestión institucional de la CDMB.

### **Objetivos específicos:**

- Prevenir la corrupción en la gestión institucional, con la elaboración, publicación y seguimiento al Plan Anticorrupción y de Atención al ciudadano para cada vigencia.
- Mantener y mejorar el Sistema Integrado de Gestión y Control – SIGC, mediante las herramientas 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).
- 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.



- 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.
- 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.



**Banco de programas y proyectos:** en el Banco de Programas y Proyectos de la entidad, de conformidad con el Decreto 1200 de 2004 y el Manual de Diseño y Administración del banco de la proyectos institucional


## **PROGRAMA 6. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA**

### **PROYECTO 13 EVALUACIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA DEMANDA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Se identifican diferentes realidades tales como la falta de control en fuentes móviles para verificación de cumplimiento de los estándares de emisión de la norma, falta de control para el adecuado manejo de la biodiversidad, deficiencia en la evaluación y seguimiento a usuarios con generación de emisiones atmosféricas, existencia de comercialización de fauna silvestre, retardo en la aplicación y adopción de la Resolución 1541 de 2013, en la atenciones afectaciones por olores ofensivos, ineficiencia en la evaluación control y seguimiento a proyectos de minería, infraestructura y energía, incumplimiento permanente a la normatividad relacionada

con el ruido ambiental y la falta de aplicación de los instrumentos normativos para el manejo integral de residuos sólidos, residuos peligrosos, escombros y los departamentos de gestión ambiental. 

Lo anterior causa inevitablemente un desmejoramiento de la calidad ambiental en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.

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 genera 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**

Es importante tener en cuenta 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 de los municipios de jurisdicción.

Las permanentes denuncias que implican la perturbación de la tranquilidad de los habitantes y el medio, obliga al control de las emisiones de ruido que trascienden al ambiente, afectando la calidad de vida de la población.

Adicionalmente es fundamental frenar de manera inmediata y efectiva la extracción de flora y fauna silvestre de su ecosistema para su comercialización, puesto que se presenta una alteración en las áreas de significativa importancia ambiental en complemento a la tenencia ilegal e inadecuada que no garantiza el bienestar de la fauna silvestre que en algunos de los casos son especies en peligro de extinción.

Frente a la evidente culminación de la vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos es necesario evaluar las propuestas existentes y seleccionar de ellas la opción más viable social, económica y ambiental, en complemento a esta situación es significativo para la evaluación control y seguimiento a la demanda ambiental la selección de nuevos sitios de disposición final de escombros en concordancia a la normatividad ambiental y la responsabilidades de los entes

territoriales; complementado con el control de los puntos críticos de inadecuada disposición de residuos sólidos de todo tipo en el área de jurisdicción.



En adopción a las nuevas directrices de orden nacional, con referencia a las áreas de paramo es sustancial precisar los alcances ambientales propios de la minería auroargentífera así como la extracción de material de arrastre, explotación de calizas y asfaltita en menor escala. Aclarar la competencia frente a los movimientos de tierra y a los nuevos proyectos urbanísticos que se desarrollaran en el área de jurisdicción, todo en torno al ejercicio de la autoridad ambiental.

## **ANTECEDENTES**

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 en fundamentación.

### **Emisiones Atmosféricas – Fuentes Móviles**

#### **Operativos realizados de fuentes móviles para medir el cumplimiento de los estándares de emisiones**

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 2012 se midió el indicador por porcentaje por lo tanto revisaron 2529 vehículos a gasolina y GNV, de los cuales 1675 (66%) vehículos fueron aprobados y 854 (34%) fueron rechazados.

Para los siguientes años se realizó una modificación al indicador según el acuerdo N° 1253 de Octubre 16 del 2013 en el cual se establece como meta 40 operativos por año.

Para el año 2013 se realizaron 40 operativos en los cuales se realizaron en los trece (13) municipios pertenecientes al Área de jurisdicción de la CDMB, en total se inspeccionaron 574 de los cuales 377 (66%), aprobaron el resultado, y el 34% equivalente a 197 vehículos superan los límites permisibles de contaminación.

Políticas de control y mitigación de la contaminación atmosférica. De esta forma durante el año 2013, el Grupo operativo de Fuentes Móviles, realizó 29 actividades de capacitación y campañas de monitoreo de emisiones vehiculares que vinculan

de forma directa al ciudadano con el objeto de crear una cultura ambiental positiva hacia el medio ambiente.



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.

Actualmente, el grupo de fuentes móviles ha realizado 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 Fijas**

Proyectos con seguimiento de emisiones atmosféricas (fuentes fijas), con referencia a la totalidad de proyectos activos con permisos de emisiones atmosféricas otorgados por la CDMB. 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 2012 se otorgaron siete nuevos permisos de emisiones atmosféricas dos de las cuales fueron de renovación, para un total de 35 industrias con seguimiento a permisos de emisiones.

Para el año 2013 se tenían veintiún (21) establecimientos con Permiso de Emisiones Atmosféricas aprobado, a las cuales se les realizó el respectivo seguimiento, mediante las visitas efectuadas por oficio, en respuesta a quejas y solicitudes por parte de la comunidad y producto de las visitas de auditoría a los muestreos isocinéticos programados por las mismas empresas en cumplimiento de la normatividad ambiental.

En el año 2014 se identificaron 24 fuentes fijas de emisión que tienen que cumplir con las normas ambientales establecidas y los actos administrativos que lo

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

desarrollen, y están sujetos al control y seguimiento por parte de la Corporación. En razón a ello, se efectuaron seguimiento a permisos de emisiones atmosféricas (fuentes fijas), con referencia a la totalidad de proyectos activos con permisos de emisiones atmosféricas otorgados por la CDMB. Se realizó el seguimiento y control al 100% de permisos de emisiones atmosféricas otorgados por la entidad en su jurisdicción.



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, en este caso la CDMB.

### **Atención de PQRs 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.

### **Manejo de la Biodiversidad**

#### **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. Igualmente se realizaron los planos del diseño final del nuevo CAV-CEARFS y centro de conservación, y cuentan con el visto bueno de la CDMB, dando inicio a la construcción del mismo. 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 felicitó a la CDMB por 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, por esto y amparados en la legislación nacional, “resolución 2064 del 20 de octubre del 2010, ley 1333 de 2009 y decreto ley 1608 de 1978, el manejo Informe de gestión 2012-2015 dado a la fauna silvestre desplazada, es de tipo técnico, es decir, ante la presencia de fauna silvestre, se comunican con la CDMB, al número telefónico 6346100 extensión 1023, a la Subdirección De Evaluación Y Control Ambiental (SEYCA), Grupo de Fauna, y se 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. Este destino deberá estar enmarcado dentro de los que define el “Artículo 52”, de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental, la que fue reglamentada por la Resolución 2064 de 2010.”

En el año 2012 se recibieron 1.301 ejemplares en total (incluyendo 97 ejemplares que pasaron del 2011 al 2012), (184 ejemplares más que en el mismo periodo del año pasado) así: 132 mamíferos (13 Decomisados, 79 Rescates y 40 Entregados Voluntariamente), 576 aves (292 D., 159 R., y 125EV.) y 593 reptiles (18 D., 414 R. y 161 EV.) y al finalizar el año (6/12/2012) teníamos en las instalaciones del CAV/CEARFS 159 animales, así: 31 mamíferos, 57 aves y 71 reptiles (62 ejemplares más que al finalizar el año 2011). Es pertinente aclarar, que aunque se les dio un manejo apropiado y oportuno a 944 animales en este año, con 859 liberaciones y 85 reubicaciones lamentablemente hubo 198 fallecimientos, así mismo han llegado nuevos individuos, por lo cual el número de especímenes que actualmente se encuentra en el CAV/CEARFS permanece estable, sobre todo en animales medianos y grandes.

En el año 2013 se recibieron un total de 1219 ejemplares en total (incluyendo 173 ejemplares que pasaron del año 2012 al 2013): de los cuales se relacionan a continuación: 193 mamíferos (3 Decomisados, 139 Rescates y 51 Entregados Voluntariamente), 433 aves (72 Decomisados, 196 Rescatados, y 165 Entregados Voluntariamente) y 593 reptiles (4 Decomisados, 394 Rescatados y 195 Entregados Voluntariamente.) De los 1219 ejemplares fueron identificados 114 especies taxonómicas (biológicas), correspondientes a 63 especies de aves, 27 mamíferos y 24 de reptiles. Es importante tener en cuenta que la unidad del indicador y las metas fueron modificadas por porcentaje 50% de cumplimiento de individuos recuperados. Teniendo en cuenta los protocolos establecidos en la Resolución 2064 de 2010 y mediante procedimiento interno CDMB M-DA-PR-32 (V2-2013), se procedió a conceder un destino final a 1083 ejemplares, de la siguiente manera: 783

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

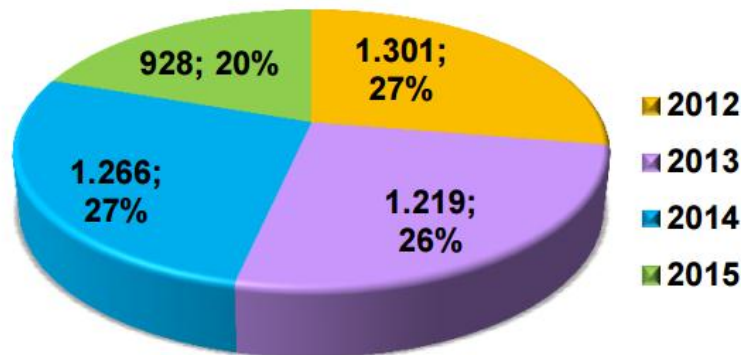
liberaciones (189 aves, 107 mamíferos y 487 reptiles), 196 muertes (118 aves, 36 mamíferos y 42 reptiles); 104 reubicaciones (24 en Centros de Atención, Valoración y Rehabilitación - CAV-R, 2 en Zoológicos y 78 bajo la figura de tenencia de fauna Silvestre, de los cuales corresponden a 73 aves, 28 mamíferos y 3 reptiles (Ver: Tabla Total ejemplares CAV-CEARFS 2013).



En el año 2014 se recibieron un total de 1266 ejemplares recuperados, los cuales se relacionan a continuación: 195 mamíferos (3 Decomisados, 155 Rescates y 37 Entregados Voluntariamente), 422 aves (38 Decomisados, 273 Rescatados, y 111 Entregados Voluntariamente) y 649 reptiles (16 Decomisados, 503 Rescatados y 130 Entregados Voluntariamente). Se entregaron a sus hábitats naturales o dispuestos finalmente un total de 950 ejemplares (solo contando 874 liberaciones y 76 reubicaciones).

En lo corrido del 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).

### EJEMPLARES RECIBIDOS CAV-CEARFS 2012-2015



**Grafica No. 1** - Ejemplares Recibidos CAV

En la gráfica podemos observar el número de ejemplares recibidos en el CAV-CEARFS durante los años 2012-2015. En total se recibieron 4.714 ejemplares.

### Eventos de sensibilización y capacitación en fauna, flora, caracol africano, corte y podas de árboles.

En el periodo 2012-2015 se han llevado a cabo cerca de 200 eventos de sensibilización y capacitación en fauna, flora, caracol africano, corte y podas de árboles, así:




Durante el año 2012, se llevaron a cabo Asesorías de los trabajos titulados “identificación de Endoparásitos en Primates Reubicados bajo la figura de Tenedor Autorizado en el área de jurisdicción de la CDMB”, “Manual de Recepción de Fauna Silvestre, CAV/CEARFS– CDMB”, “Valores Hematológicos de Referencia en Tortuga Morrocó y (chelonoidis carbonaria) Albergadas en el Centro de Atención y Valoración - Centro de Educación Ambiental y Rescate de Fauna Silvestre “CAV – CEARFS”, todos relacionados con la UCC – MVZ, Seccional Bucaramanga. Se realizaron veinte (20) Capacitaciones sobre “Manejo Ex – Situ de Fauna Silvestre, caso CAV/CEARFS” y “Aspectos Básicos de Manejo, métodos y materiales para restricción física y química de fauna silvestre”, a los estudiantes de rotación de IX Semestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UCC, en el marco del convenio interinstitucional entre las dos entidades.

Durante el año 2013, se llevaron a cabo 28 eventos de sensibilización y capacitación en Fauna Silvestre, dichos procesos de sensibilización y capacitación fueron dirigidas específicamente a estudiantes de rotación de IX semestre y practicantes de la facultad de medicina veterinaria y zootecnia de la UCC, personal de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, eventos que generalmente se capacitó específicamente en temas relacionados con medicina, manejo de fauna silvestre, aspectos jurídicos ambientales, control a la ilegalidad al tráfico de fauna - flora y orientación de trámites ante la CDMB. Con el fin de sensibilizar a los asistentes en aspectos de manejo de la fauna silvestre existente en nuestra jurisdicción y/o otras.

En igual sentido, se efectuaron 22 eventos de capacitación y sensibilización ambiental en Flora, Legislación Ambiental, manejo del componente arbóreo, entre otras a las siguientes Entidades: Fuerzas Militares de Colombia (Ejercito, Policía, Carabineros), Entes de Control (Fiscalía), Administración local, Juntas de Acción Comunal, Instituciones Educativas Públicas, entidades privadas (ONG, Fundación Apoyo Social, Pensiones Ing., Superlents, Constructoras), Personal Contratista de la ESSA. Algunos de los eventos de sensibilización se llevaron a cabo con la comunidad en diferentes municipios, entre ellos, Lebrija, El Playón, Charta, y en Bucaramanga en lugares como el Instituto Técnico Superior Dámaso Zapata, la Comuna 2 y el barrio El Nogal. Informe de gestión 2012-2015.

Durante el año 2014, el grupo de Protección de Fauna y Flora, adelantó cincuenta (50) eventos de sensibilización y capacitación dirigidos a la comunidad del área de jurisdicción de la CDMB; tratando los temas de gran importancia en el desarrollo de las actividades generadas por la implantación de megaproyectos, proyectos (Hidrosogomoso), Jornadas de captura, evaluación y reubicación de especies silvestres; Jornadas de sensibilización y capacitación en el CAV –CEARFS.



En lo corrido del 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.

### **Atención de Peticiones, Quejas y Reclamos**

Peticiones, quejas y recursos ambientales atendidos. La CDMB atendió alrededor de 10915 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, se cuenta con el Grupo Elite Ambiental, el cual fue creado mediante convenio interadministrativo 5606-08 entre la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – 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, sobre coordinación institucional para 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 viene liderando y mantiene activo el Grupo Elite Ambiental apoyado con la Policía Ambiental – MEBUC, haciendo efectivo el objetivo primordial cual es el control al aprovechamiento ilegal de los recursos naturales a impactos sobre el ambiente.

### **Manejo de Residuos Solidos**

#### **Generadores de residuos peligrosos en la jurisdicción con seguimiento.**

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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.

En el año 2012 se registraron en la página del IDEAM ([www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co)), 202 industrias generadoras de residuos peligrosos, a los que la CDMB ha valoro y transmitido al IDEAM los resultados.

Durante el año 2013 se inscribieron en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, un total de 51 nuevos establecimientos. Durante la vigencia 2014 se realizó seguimiento, evaluación y control a doscientos veintiséis (226) 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, esto demuestra un cumplimiento del 100.44%.

Los doscientos veintiséis (226) establecimientos a los cuales se les hizo seguimiento durante el año 2014 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 lo que va corrido del año, es decir a corte del 30 de Junio de 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

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

(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 cicloproductivo de la industria avícola, la cual ejerce gran presión sobre los recursos naturales en el área de jurisdicción de la CDMB.



Dentro de los establecimientos generadores más representativos inscritos en el RESPEL y aquellos del sector Manufacturero que reportan la información sobre la generación de residuos peligrosos a través del RUA se encuentran los siguientes: Estaciones de servicio y distribución de combustibles (gasolina, gas natural, diésel, etc.) de las empresas TERPEL y ESSO MOVIL, principalmente.

- Entidades Promotoras de Salud (EPS) como Coomeva, Saludcoop, Sanitas, Salud Total y otras con servicios de consulta externa, apoyo diagnóstico y programas de promoción y prevención.
- Grandes centros de prestación de servicios de salud, con internación hospitalaria, cirugía y atención de urgencias de todo tipo, los cuales se convierten en grandes generadores de residuos peligrosos, dentro de estos se encuentran Hospital Universitario de Santander (HUS), Hospital Los Comuneros, Clínica Carlos Ardila Lulle, Hospital Local del Norte, Clínica Bucaramanga, Clínica Metropolitana y Clínica Chicamocha.
- Macro empresas del sector manufacturero de diversos sectores como bebidas alcohólicas y no alcohólicas, plantas de producción de asfaltos, fabricación de cementos, dentro de los cuales se encuentran Cemex Colombia, Gaseosas Hipinto, Bavaria S.A., Asfaltart, Paviandi, Tecnopavimentos, etc.
- El sector avícola en la región representa uno de los más grandes impactos a los recursos naturales y por ende la generación de residuos no es para nada despreciable, por lo tanto industrias como Avidesa Mac Pollo S.A., Pimpollo, Distraves, Avinsa, Harinagro y otras mediante el funcionamiento de las distintas etapas de la cadena avícola como Plantas de Beneficio Animal, Granjas de engorde, Plantas de Incubación y Plantas de Tratamiento Térmico de Subproductos de Animales, así como la elaboración de los alimentos concentrados para los animales.
- Frigorífico Vijagual S.A. y la Planta Ecológica de Beneficio Animal Río Frío son las industrias más representativas de la región, en el sector del sacrificio y procesamiento de la carne del ganado vacuno, estas empresas generan gran cantidad de residuos peligrosos.

En menor medida en cuanto a la generación de residuos peligrosos, tenemos 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, incluyó 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.

### Situación Actual de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

#### Presentación del PGIRS al tenor del decreto 2981 de 2013 y resolución 754 de 2014, vigencia 2016

MUNICIPIO	PRESENTO (SI – NO)
Bucaramanga	SI
Piedecuesta	NO
Floridablanca	Si
Girón	Si
Lebrija	Si – pero no se ajusta a la Resolución 754 de 2014
Vetas	SI
California	No
El Playón	Si – Pero no se ajusta a la norma
Rionegro	SI
Tona	No
Surata	Si
Charta	Si – Se ajusta a la norma

MUNICIPIO

PRESENTO (SI – NO)

Matanza

No




### Usuarios sujetos de evaluación, control y seguimiento

Durante el periodo comprendido entre 2012-2015 se ha realizado evaluación, seguimiento o control a 3.809 usuarios, en los siguientes tramites:

- Licencias Ambientales
- Concesiones de Aguas
- Ocupaciones de Cauce
- Departamentos de Gestión Ambiental
- Planes de manejo Ambiental
- Permisos de Vertimientos (evaluación, autorización, seguimiento), auditorias de caracterización y renovación de permiso)
- 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.

Es importante resaltar la conformación del departamento de gestión ambiental que se realizó con El Decreto 1299 del 22 de abril de 2008 del MAVDT reglamenta los Departamentos de Gestión Ambiental (DGA) de las empresas a nivel industrial. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB dispuso en su página web el formato “Informe de Conformación del Departamento de Gestión Ambiental DGA”, para facilitar a las empresas a nivel industrial el cumplimiento del Decreto y normalizar la información requerida. El representante legal de la empresa debe informar a la Autoridad Ambiental competente, sobre la conformación del DGA.

De igual forma es de destacar 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 Vetás 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.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar estrategias efectivas de evaluación, control y seguimiento a la demanda ambiental, con fundamento en instrumentos normativos, rigor y celeridad que contribuyan directamente al mejoramiento continuo de la calidad ambiental en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Organizar monitoreos periódicos y efectivos de control en fuentes móviles para verificación de cumplimiento de los estándares de emisión de la norma y aplicar metodologías eficientes de evaluación y seguimiento a usuarios con generación de emisiones atmosféricas (fuentes fijas).
- Emplear operativos de control para el adecuado manejo de la biodiversidad, y atender con celeridad las diferentes peticiones, quejas y reclamos relacionados con la intervención a la flora y fauna de la jurisdicción.
- Mantener y administrar con criterios de transparencia el Centro de Atención y Valoración – Centro de Educación Ambiental y Rescate de Fauna Silvestre CAV-CEARFS.
- Aplicar conforme al protocolo establecidos en la Resolución 1541 de 2013, la atención de afectaciones por olores ofensivos e identificar mediante la medición sonométrica de las afectaciones por ruido ambiental.
- Utilizar con severidad los instrumentos normativos para el manejo integral de residuos sólidos, residuos peligrosos, escombros y departamentos de gestión ambiental.
- Aplicar metodologías eficientes con fundamento en la normatividad ambiental vigente para la evaluación, control y seguimiento a proyectos de minería, infraestructura y energía en la jurisdicción de la CDMB.

## **PROYECTO 14. ASESORIA E IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS CONDUCENTES A UNA CULTURA SOSTENIBLE Y UNA GESTION AMBIENTAL PROACTIVA. EN EL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB.**

### **DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA**

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 (contaminación hídrica, edáfica, atmosférica; deforestación, pérdida de la biodiversidad, expansión de la frontera agropecuaria, ubicación de asentamientos humanos en áreas de alto riesgo, manejo inadecuado de los residuos sólidos, vertimientos de residuos líquidos, tráfico y comercio ilegal de la fauna silvestre, cambio climático, entre otros); como su incidencia en las variables del orden social, cultural y económico.

A pesar de avanzar en experiencias significativas que han permitido mitigar los daños causados a los ecosistemas de la Jurisdicción de la Entidad, sigue siendo objeto de cuestionamientos por parte de diferentes públicos, el por qué ocurren y las consecuencias que generan. Es aquí donde se hace visible la necesidad de continuar con “acciones de prevención”, las cuales tienen asiento en el Proceso

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Misional de la CDMB “Cultura Ambiental”, que para lograr su impacto exige de los Subprocesos Educación Ambiental, Comunicación Educativa y Participación Social metodologías y estrategias contextualizadas, articuladas y con gran sentido de sensibilización y concientización de tal forma que se logre en los ciudadanos y ciudadanas 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 como el instrumento que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su propia realidad para que, a partir de la apropiación de ésta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

**Cuadro No. 1. Problemas, Causas y Efectos del Subproceso Educación Ambiental.**

PROBLEMA	CAUSA	EFECTO
Proyección débil de la visión sistémica del ambiente a los análisis de los problemas ambientales.	Carencia de diagnósticos o perfiles de orden regional y local.	Descontextualización de las acciones realizadas en materia de educación ambiental.
Duplicidad de esfuerzos y recursos en la implementación de acciones direccionadas desde la Educación Ambiental por parte de actores institucionales y sociales.	Atomización de actividades. Falta de claridad en las competencias y responsabilidades del orden ambiental.	Descoordinación interinstitucional e intersectorial.
Impactos comportamentales no acordes según proceso de formación y capacitación ambiental impartidos.	Carencia de conceptualización clara con relación al ambiente y la educación ambiental. Ausencia del componente investigativo, como insumo para la toma de decisiones.	Proyectos y/o propuestas formulados con objetivos muy generales y desarrollo de estrategias puntuales y aisladas.
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, territorialidad y el planeta.
Escasa difusión de estudios e investigaciones ambientales por parte de instituciones u organismos para conocimiento de la comunidad.	Ausencia de un lenguaje pedagógico-didáctico y no exclusivamente informativo.	Inapropiación social frente a los conocimientos e información ambiental derivado de los estudios e investigaciones ambientales.





PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO
	Falta de recursos para promover la información y educación a través de diferentes medios de comunicación.	
Lo técnico de la información dificulta la consulta en Cambio Climático y su aplicación para la toma de decisiones.	Bajo número personas con conocimiento y formación en temas de cambio climático, por lo cual no se asumen procesos educativos.	Incumplimiento de los marcos normativos y compromisos de orden internacional, nacional, regional y local.

Considerando lo anterior, se hace visible seguir avanzando en 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.

El Proyecto contempla como radio de acción los Municipios que forman parte del Área de Jurisdicción de la CDMB, e incorpora para su ejecución a los actores que integran el SINA:

- Los **Institucionales** (MADS – MEN - CDMB – Area Metropolitana de Bucaramanga-Institutos y Entidades de investigación – Universidades -, Entidades Públicas, Privadas y Mixtas, las Entidades Territoriales (Gobernación de Santander y Municipios: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Rionegro, Lebrija, El Playón, Matanza, Suratá, Vetas, California, Charta y Tona), Contraloría, Procuraduría.
- Los **Sociales** (De la Sociedad Civil: ONG Ambientalistas, Juntas Administradoras Locales, Juntas de Acción Comunal, Grupos Cooperativos, Grupos de Mujeres, Comités Ecológicos, Red de Jóvenes, Dinamizadores Ambientales, Grupos Comunitarios, Comunidad en general), los Gremios de la Producción y el Sector Privado.

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 sin principios de sostenibilidad, 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 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 Vetás y California cuya economía se basa principalmente en la producción minera.



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.

Desde el punto de vista demográfico, la población estimada por el DANE para el año 2010 en la Jurisdicción de la CDMB corresponde aproximadamente el 10,3% al sector rural, otorgando al área una condición fundamentalmente urbana con el 89,7% de la población asentada en las cabeceras municipales. (Plan de Acción Ambiente para la Gente 2012-2015, página. 32).

## **JUSTIFICACIÓN**

- El Proyecto, se justifica en primer lugar por la importancia de aplicar los marcos normativos del orden internacional, nacional, regional y local; que incorporan entre sus lineamientos y/o acciones la Educación Ambiental, para el conocimiento, uso sostenible y conservación del patrimonio natural, base fundamental de toda forma de vida y soporte de desarrollo económico de un territorio y región.
- La Política Nacional de Educación Ambiental SINA 2002, define en su contenido los objetivos, lineamientos conceptuales, principios, estrategias y retos, fuentes de financiación y recomendaciones; siendo el instrumento base para orientar en el Área de Jurisdicción de la CDMB, a los sectores formal y no formal, conducentes a alcanzar una cultura ética y responsable con el ambiente.
- El eje central de las líneas estratégicas del Plan de Acción Corporativo 2016-2019 “Unidos por el Ambiente”, es la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, aspecto que refleja el compromiso de la CDMB de asesorar e implementar acciones de Educación Ambiental articuladas desde el sector formal y no formal, como lo establecen los documentos que han sido direccionados por el Gobierno Nacional: “Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático – 2010” y CONPES 3700 de 2011 “Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de Cambio Climático en Colombia-2011”.
- El inicio de nuevos Gobiernos del Orden Departamental y Municipal y con ello, los cambios suscitados en el personal que coordinaba los procesos en la temática Educación Ambiental, se hace necesario continuar fortaleciendo la asesoría a las Secretarías de Educación; para fortalecer su competencia desde la dinámica ambiental, de tal forma que las Instituciones Educativas contextualicen los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE - bajo una

mirada inteligente del concepto “Subcuenca”, teniendo en cuenta los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial como: Plan de Gestión Ambiental Regional, POT, PBOT, EOT, Planes de Desarrollo Departamental y Municipales , Plan de Acción Corporativo 2016-2019 “Unidos por el Ambiente” y la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de públicos sobre Cambio Climático.



- Desde el sector educativo Formal, la Educación Ambiental se ha venido incluyendo como una de las estrategias importantes de las políticas del país, en el marco de la reforma educativa nacional, los conceptos de autonomía y descentralización, lo cual posibilita el desarrollo de alianzas y convenios que propendan por la transversalización de la misma en diferentes programas y proyectos del orden Departamental y Municipal.
- No obstante, las 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 necesario y urgente continuar con el fortalecimiento de los procesos de educación ambiental desde el ámbito familiar, escolar, laboral, veredal y ciudadano de tal forma que se logre generar un cambio comportamental y conductual en los individuos y el colectivo apropiando una cultura amigable con el ambiente y por ende, propiciando su sentido de pertenencia y participación en la búsqueda de consensos donde las acciones y proyecciones propuestas, permitan lograr los objetivos de la estrategia transversal “El CRECIMIENTO VERDE”, propuesta en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”: Crecimiento Sostenible y bajo en carbono, Uso sostenible del capital natural, mejoramiento de la calidad y gobernanza ambiental así como el crecimiento resiliente al clima y menos vulnerabilidad.
- Las políticas, planes, programas, regulaciones estrategias e intervenciones desarrolladas en el marco de la Estrategia Institucional para la articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia y en el desarrollo de sus competencias, señala que deberán incorporar los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental y la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático. De igual manera, contemplan deberán incluir una concepción en materia de comunicación y educación ambiental, que favorezca la apropiación de realidades concretas, que generen en los individuos y colectivos del país actitudes de valoración frente al ambiente, y que apoye y desencadene procesos de participación ciudadana en los

asuntos ambientales, cualificando la gestión ambiental y contribuyendo por ende en la sostenibilidad de la misma.



- El Plan de Gestión Ambiental Regional 2015 – 2031 “Por un Territorio de Oportunidades”, se constituye en el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de la CDMB para el área de su jurisdicción. 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.
- **Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 “Santander nos Une”**, contempla la Sostenibilidad y adaptación al cambio climático, para lo cual propone en la Construcción del Plan de Desarrollo Departamental, la Promoción hacia la protección del medio ambiente y el apoyo a proyectos de agricultura compatibles con el mismo.
- El **Plan de Acción Corporativo “Unidos por el Ambiente” (2016 – 2019)**, el cual 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 y Desempeño Ambiental; todas ellas soportadas en el eje Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
- **Planes de Desarrollo de los Municipios que integran el Área de Jurisdicción de la CDMB 2016 – 2019**, incorporarán las líneas ambientales estratégicas definidas por la Autoridad Ambiental y soportadas en un proceso de convocatoria y concertación con los actores sociales de la Jurisdicción (Entes Territoriales, Gremios, Academia y Comunidad).

## ANTEDECENTES

### DEL ORDEN INTERNACIONAL Y NACIONAL

En la década de los 70, se crea en nuestro territorio nacional, el INDERENA con el propósito de armonizar la relación entre el desarrollo y la conservación de los recursos naturales renovables.

Posteriormente, como respuesta a la realización de la conferencia de Estocolmo y su declaración de Río de Janeiro en 1972, Colombia desarrolló el Código Nacional de los Recursos Naturales sobre el siguiente principio: “el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos”

El Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974), estipula en su contenido título II, de la

parte III, las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental y específicamente para el sector formal. Dichas disposiciones reglamentadas mediante el decreto 1337 de 1978, aunque significaron un avance en el marco normativo, tuvieron limitaciones en el marco conceptual, por cuanto incidieron solamente en la implementación de la educación ambiental a través de la inclusión de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales, al igual que mediante el impulso a jornadas ambientales en los planteles educativos. Esto llevó a que el tratamiento dado a lo ambiental se redujera al estudio de la ecología, excluyendo de esta forma los aspectos sociales y culturales que le son inherentes. En la Constitución Política de 1991, se establecen una vez más, parámetros legales que posibilitan 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 incorpora 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.



El mismo año (1991) y derivado del planteamiento anterior, a través del Documento CONPES – DNP – 2541 “Una Política Ambiental para Colombia”, se ubica a la Educación Ambiental como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias de deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad-naturaleza.

Por otra parte, 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, suscribe un Convenio con el Instituto de Estudios Ambientales - IDEA – de la Universidad Nacional, cuyo fin principal era concretar la misión, las estrategias y metodologías de trabajo en Educación Ambiental e indagar caminos para orientar a las regiones en sus procesos.

La construcción de la propuesta por parte del Ministerio de Educación Nacional para el Programa de Educación Ambiental, comienza con la fase de exploración (1992 – 1993) en la cual se detectaron diversos proyectos, propuestas y actividades en Educación Ambiental.

Luego de la organización formal del sector ambiental en el país, la Ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), establece 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 se refiere.

El Ministerio de Educación Nacional igualmente, continúa su tarea en la construcción de la propuesta para el Programa de Educación Ambiental con la fase de profundización (1994-1995), donde toma fuerza la reflexión teórica, es decir cómo trabajar los obstáculos que en materia de educación ambiental se venían encontrando para desarrollar procesos que tuvieran verdaderos impactos en este campo y finalmente, la etapa de proyección (1995-2002), que empieza a trabajar fuertemente en la difusión de los lineamientos para una Política de Educación Ambiental.



Resultado de dicho trabajo, en la Fase de Profundización se 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.

En este mismo marco, se formula el Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la Educación Ambiental en Colombia), a través de 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 : “Colombia al Filo de la Oportunidad” (1994), “Lineamientos Generales para una Política de Educación Ambiental” (1995), Plan Nacional de Desarrollo “El Salto Social” (1995), El Plan Decenal de Educación (1996-2005 - Proyección Número 11), “Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica, en áreas rurales y pequeñas urbanas del País” (1996), Planes Nacionales de Desarrollo: “Cambio para construir la Paz” (1998-2002), “Hacia un Estado Comunitario” (2002-2006), “Estado Comunitario: Desarrollo para todos” (2006 – 2010), “Prosperidad para Todos” (2010-2014), “Todos por un nuevo País” (2014-2018); , “Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático” (2010), Documento CONPES 3700 de 2011, “Estrategia Institucional para la articulación de Políticas y Acciones en materia de Cambio Climático en Colombia”, Ley 1549 2012, Conferencia de las Partes (COP 21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) 1995.

## **DEL ORDEN REGIONAL Y LOCAL**

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Grupo Planeación Y Proyectos

Instrumentos de planificación como los Planes de Gestión Ambiental Regional y Planes de Acción Corporativos de años anteriores al presente cuatrenio (2016-2019), reflejan los aportes y avances desde la Educación Ambiental Formal, No Formal e Informal.



En el ámbito de la Provincia de Soto, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB–, ha asumido un papel protagónico en torno a la tarea de la educación ambiental, la cultura y la participación ciudadana. Su inicio parte de un acercamiento con las comunidades urbanas del municipio de Bucaramanga, previéndose como fin, el desarrollo del programa: reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo. Dicha labor, consistía en realizar un censo socio-económico, el cual permitía identificar los grupos familiares que requerían ser urgentemente reubicados, estrategia que facilitó un trabajo conjunto con varias Entidades y sirvió de base para que el personal reubicado, fuera capacitado en temáticas relacionadas con: Saneamiento Básico y Manejo adecuado de los Recursos Naturales Renovables, por parte de profesionales de las áreas economía, sociología y trabajo social.

El desarrollo del Proyecto, extendió el radio de acción a algunas comunidades, las cuales se vieron beneficiadas al estrechar vínculos con la Entidad y poder de esta forma, recibir capacitación en diferentes temáticas ambientales, así como beneficiarse respecto al suministro de material vegetal para embellecer ciertos espacios de su entorno.

En la década del 80, mediante la suscripción de un Convenio de Cooperación Técnica con el Gobierno de Canadá, el Proyecto Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, estableció un doble propósito: La conservación y uso adecuado de los recursos naturales renovables, como también el desarrollo socio-económico de la población allí asentada.


Es así, como en la zona rural, se implementaron procesos de organización social, acompañados de una educación básicamente de tipo no formal<sup>2</sup>; consistente en eventos y visitas domiciliarias por parte de personal de la Entidad, que en aquel entonces, se denominaban: Mejoradoras de Hogar, abarcando aspectos relacionados con el saneamiento básico de las viviendas y el ambiente familiar. Igualmente posibilitando, la formación de líderes y grupos de base (Asociaciones Campesinas y Grupos de Cooperativas).

De este trabajo, continuo y decidido, se obtuvieron importantes experiencias, como el aprendizaje de ciertos oficios; entre ellos, la Cunicultura (Suratá), Ovinocultura (Vetas), Piscicultura (Charta) y Panadería (Vega Grande –Matanza–), Agroindustria de lácteos (Tona). De igual forma se creó un total de cuarenta (40) Cooperativas en los municipios: Vetas, Charta, Suratá, Matanza, Tona, Lebrija, Bucaramanga, Piedecuesta, Girón y Floridablanca; las cuales eran asesoradas, en los procesos de

---

<sup>2</sup> Educación no formal:

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

gestión socio-empresarial y organización comunitaria, por profesionales de las áreas: Administración de Empresas, Economistas, Sociólogos, Trabajadores Sociales y Licenciados en Biología. 

Las experiencias anteriores, posibilitaron el encuentro con diversos actores: madres comunitarias, niños y agricultores; éstos últimos, se constituyeron en un actor principal, por ser quienes realizaban prácticas insostenibles que alteraban la dinámica y funcionamiento del ecosistema.

Ante la evidente necesidad de trabajar en la recuperación de los recursos naturales renovables, en especial: bosque, agua y suelo, la Subdirección Administración de los Recursos Naturales (actualmente denominada: Subdirección de Gestión Ambiental Rural), realizó visitas domiciliarias a diferentes Unidades Familiares de Producción –UFP- de los trece (13) municipios, con la participación del grupo de mejoradoras de hogar y técnicos forestales. El encuentro directo con los diferentes integrantes de la familia, permitió estrechar lazos de amistad y de esta manera transmitirles mensajes que contribuirían a mejorar su nivel de vida, entre ellos: higiene de la vivienda, aseo personal, protección del ambiente y así mismo, presentarles una alternativa que les permitiría acceder a recursos económicos del orden internacional. Es así, como surge el programa de Reforestación Social.

Los numerosos encuentros con miembros de las comunidades, contribuyeron en gran medida a elaborar el diagnóstico de la problemática ambiental y constatar que en la mayoría de los casos, el mal uso y manejo de la base natural, era propiciado por acciones antrópicas, aspecto que debía ser controlado, con el fin de mantener la oferta ambiental y mejorar la calidad de vida de los pobladores.

Surge de esta forma, la estrategia de realizar encuentros comunitarios, utilizando como sede las Cooperativas Veredales. Desde este momento, estos espacios pasaron a ser el centro de reuniones de la comunidad y el punto de apoyo para impartir capacitación con otras Entidades del Departamento y localidad (Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, SENA, Comité de Cafeteros, UMATA, Administración Municipal, las ONG, entre otras).

Fue un reto para la Entidad, el lograr que la comunidad participara y se diera cuenta que el tiempo que se les brindaba en capacitación era productivo; aspecto que con los años, se consolidó al ver las comunidades organizadas y a la cabeza de ellas, líderes que concertaban los trabajos y tomaban decisiones. Esta labor, permite afirmar hoy día, que la comunidad pasó de una forma de participación pasiva a una forma de participación activa; de un grupo desorganizado a un grupo organizado y con gran espíritu de superación.

De los procesos de participación comunitaria, se destacó el papel que desempeñaban los niños y niñas de los diferentes barrios y veredas; al observarse en ellos, el interés urgente de un cambio cultural y ser el punto clave para la transmisión de mensajes en el ámbito de su núcleo familiar y comunidad vecina.

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”





El equipo de trabajo de Educación Ambiental, con base en las anteriores experiencias y con la expedición de la Ley 99 de 1993 y la Política Nacional de Educación Ambiental SINA 2002, orienta su labor en el campo de la Educación Ambiental Formal, No Formal e Informal; obteniendo a la fecha importantes resultados:

En lo relacionado con la Educación Formal:

- Asesoría a Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEA – del orden Departamental y Municipales del Área de Jurisdicción de la CDMB.
- Impulso a programas y proyectos de educación ambiental en instituciones educativas que adoptaron la modalidad ambiental bajo procesos curriculares transversales.
- Asesoría a Instituciones educativas del Área de jurisdicción de la CDMB. para la inclusión de la dimensión ambiental en el Proyecto Educativo Institucional - PEI –
- Asesoría a Proyectos Ambientales Escolares – PRAE – de instituciones educativas públicas y privadas.
- Elaboración de Proyecto Pedagógico Ambiental segunda edición con entrega de 2.000 ejemplares a la comunidad educativa.

En lo relacionado con la Educación No Formal:

- Eventos de encuentro con participación de ONG Ambientalistas.
- Asistencia técnica y educativa-ambiental a cooperativas rurales, grupos de mujer rural y organizaciones de base.
- Creación, formación y capacitación a Grupos voluntarios del Medio Ambiente en el Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Apertura y validación de espacios de participación ciudadana mediante alianzas para la formación de promotores ambientales comunitarios, dentro de las estrategias establecidas con el MAVDT- CDMB.
- Realización de Giras Ecológicas a escenarios naturales y construidos: Centro Experimental y Demostrativo El Rasgón (hoy Parque Natural Regional Bosques húmedos El Rasgón), Centro Educación Ambiental El Diviso, Cerro La Judía (Hoy Parque Natural Regional Cerro La Judía), Laguna de Cunta, Cañón del Chicamocha, Páramo de Berlín (hoy DMI Páramo de Berlín), Municipio de Lebrija “Huellas del Homo sapiens”, Vivero Nazareth, Jardín Botánico Eloy Valenzuela, Parque La Flora, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, entre otros.
- Formulación y desarrollo del Programa Unidades Pedagógicas “Cañadas” el cual permitió la creación de los COMCAC’s (Comités Observatorios Municipales de Cultura Ambiental Ciudadana),
- Ejecución de Programas Interinstitucionales
- Organización y ejecución de campañas educativas ambientales enmarcadas en el Calendario Ecológico.
- Acompañamiento en la estrategia Institucional Responsabilidad Social Ambiental de Empresas vinculadas al Proyecto de Producción Más Limpia,

considerando la metodología de las Organizaciones Comprometidas con un Ambiente Sostenible –OCAMS-



Posteriormente, el Acuerdo del Consejo Directivo No. 1135 del 30 de Diciembre de 2008, establece la nueva estructura administrativa de la CDMB y crea la Oficina Mercadeo y Comunicación Estratégica, la cual direcciona al interior y exterior de la Entidad, los ejes y lineamientos de la Participación Ciudadana articulada a los componentes de Comunicación Estratégica y Educación Ambiental, con el firme propósito de contribuir al fortalecimiento de la coordinación interinstitucional, las organizaciones de base y el Sistema Nacional Ambiental; estrategias claves para avanzar en el proceso de la Sostenibilidad Ambiental.

## **INDICADORES**

### **Educación Formal**

- Número de Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental del Orden Departamental y Municipal - CIDEA-, asesorados y operando; considerando como su principal temática: el Cambio Climático, en 4 años, con respecto a los programados.
- Proyecto Pedagógico Ambiental -PPA – actualizado, considerando como eje central: "la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático" y las líneas estratégicas definidas en el Plan de Acción Institucional 2016-2019.
- Número de Instituciones educativas que incluyeron en su Proyecto Educativo Institucional -PEI -, el Proyecto Pedagógico Ambiental, con respecto a los programados.
- Número de Proyectos Ambientales Escolares -PRAE-, asesorados y acompañados, soportados en el contexto de la Subcuenca de la cual forma parte su territorio, incluyendo como eje fundamental el cambio climático a través de las Secretarías de Educación Departamental y Municipales de la Jurisdicción, con respecto a los programados.
- Número total de Directivos y Docentes capacitados sobre temáticas relacionadas con el Cambio Climático y líneas estratégicas definidas en el Plan de Acción Corporativo 2016-2019, con respecto a los programados.
- Número total de estudiantes vinculados al servicio social obligatorio en acciones tales como: Acompañamiento a los PRAE - formación y consolidación de grupos ecológicos o participación en actividades comunitarias de educación ambiental, con respecto a los programados.
- Número total de Universidades apoyadas en el diseño de programas académicos sobre cambio climático, con respecto a los programados.
- Número total de semilleros creados de investigación sobre cambio climático, con respecto a los programados.
- Número total de PRAU acompañados en las Entidades de Educación Superior del Área de Jurisdicción, con respecto a los programados.

## **EDUCACION PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO**

- Número total de Entes Territoriales de la Jurisdicción, en los procesos de formulación y ejecución de las actividades ambientales propuestas en los Planes de Desarrollo Departamental y Municipales de la Jurisdicción, como en los demás instrumentos de ordenamiento y planificación del territorio, con respecto a los programados.
- Número de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDA, articulándolos con los Proyectos Ambientales Escolares de la Territorialidad, soportados en los lineamientos que se establezcan para la Subcuenca y en el marco de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, con respecto a los programados.
- Número total de Jornadas Ambientales Interinstitucionales "Unidos por el Ambiente", centrando su labor en acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, en 4 años, con respecto a los programados.
- Número total de Giras Ecológicas al "Aula Ambiental" - Jardín Botánico Eloy Valenzuela contando con el apoyo de los Auxiliares Bachilleres de la Policía Nacional y/o Estudiantes que prestan el servicio social obligatorio, con respecto a los programados.
- Número total de Alianzas y/o Convenios interinstitucionales o con Actores de la Sociedad Civil: (ONG Ambientalistas, Juntas Administradoras Locales, Juntas de Acción Comunal, Grupos de Mujeres, Grupos Juveniles, Grupos de Tercera Edad, Grupos de Población Vulnerable), incorporando el componente de Responsabilidad Social Ambiental a través de la metodología OCAMS, con respecto a los programados.
- Número total de campañas educativas en el marco de la celebración del calendario ecológico y otras de impacto ambiental, cuyas acciones incluyan estrategias enmarcadas en la adaptación al cambio climático, con respecto a los programados.
- Número total de eventos de capacitación interdisciplinaria sobre cambio climático que incorporen diferentes públicos (Funcionarios de Entidades Ambientales, sectoriales, municipales; periodistas, tomadores de decisiones y legisladores, niños y jóvenes, ONG y líderes comunitarios), con respecto a los programados.
- Número total de Planes Operativos Anuales para Promotores Ambientales y Red de Jóvenes de Ambiente de la Jurisdicción de la CDMB incluyendo iniciativas de cambio climático, con respecto a los programados.
- Número total de Foros y/o Audiencias convocados para Plan de Acción Corporativo 2016-2019 y Rendición de Cuentas, con respecto a los programados.



## **INDICADORES DE RESULTADO**

Planes de Educación Ambiental formulados

### **INDICADOR DE GESTION**

Cumplimiento de acciones de la CAR en los Planes de Educación Territorial

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 "Unidos por el Ambiente"

Grupo Planeación Y Proyectos

## **PROYECTO 15 FOMENTO Y APOYO AL SECTOR PRODUCTIVO DEL AREA DE JURISDICCIÓN DE LA ENTIDAD, EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PRODUCCION MAS LIMPIA (P+L) Y CAMBIO CLIMATICO**

### **DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA**

Un gran número de los problemas ambientales que hoy enfrentamos, 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, la cual le permitiría eliminar conflictos con la autoridad 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 formación, capacitación y educación 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.

El aumento de las empresas especialmente en el campo de las actividades económicas: minería, manufactura, salud y agropecuaria, han influido

significativamente en los altos costos de consumo de agua y energía (eléctrica y térmica), generando además residuos en sus ciclos productivos (de tipo ordinarios y peligrosos), un bajo aprovechamiento de residuos y subproductos, emisiones de olores ofensivos, ruido y material particulado, incluido el manejo inadecuado de sustancias químicas y vertimientos. De esta forma, se requiere el apoyo y acompañamiento a dicho sector productivo por parte de la Autoridad Ambiental y otros actores sociales que lideran procesos productivos en la región.



La población que se atenderá con el proyecto, corresponde al sector productivo representado en pequeñas y medianas organizaciones empresariales, las cuales dedican su actividad económica en los siguientes renglones: Salud, agropecuario, minero, manufacturero y de la construcción.

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 (agua, aire, suelo) impactando con su actividad productiva 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, las universidades, el SENA, los centros educativos, las organizaciones de la sociedad civil, medios de comunicación y las Autoridades Ambientales (CDMB – Área Metropolitana de Bucaramanga); 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, enmarcadas en la estrategias de Producción Más Limpia (P+L), podrán disfrutar de un mejor ambiente y por ende, un mejoramiento de su calidad de vida.

## **JUSTIFICACIÓN**

En cuanto a las organizaciones productivas del Área de Jurisdicción de la CDMB, es necesario fomentar el desarrollo de un espíritu empresarial protector del medio ambiente y crear los mecanismos concertados para que la Educación Ambiental sea componente importante de la cultura empresarial. Hacer parte de una cultura de desarrollo sostenible requiere de esfuerzos grandes del empresariado por asimilar principios axiológicos distintos. Las responsabilidades de las organizaciones empresariales trascienden el entorno inmediato y alcanzan compromisos planetarios; los recursos naturales no pueden ser sólo objeto de explotación sino de un trabajo integral que vincule grandes dosis de investigación y compromiso ecológico.

La Educación Ambiental Empresarial debe estar dirigida a fortalecer la conciencia ambiental del empresariado y a fomentar el tránsito hacia patrones tecnológicos de consumo ciudadano ambientalmente sostenibles. Además, el ambiente humano de las empresas, la posibilidad de establecer mejores espacios de comunicación, de salud ocupacional de los trabajadores, serán aspectos relevantes que incidirán en la configuración de empresas con estructuras valorativas no depredadoras de sí mismas ni del medio ambiente.




Crear los incentivos que permitan identificar y apoyar las empresas ejemplares en este campo, permitirá avanzar en un proyecto, con miras a construir redes de empresas ecológicas.

La ejecución de dicho proyecto, implica una coordinación entre los gremios, sector privado y las universidades para llevar a cabo programas de educación y capacitación ambiental dirigidos a las actividades específicas que desarrollan; sin desconocer que sus resultados contribuyen al cumplimiento de la estrategia global: Adaptación y Mitigación del Cambio Climático.

El Proyecto además de contemplar lo anteriormente señalado, permitirá lo siguiente:

- Un cambio de los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los sectores productivos, contribuyendo de esta forma a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.
- El aporte al cumplimiento de compromisos enmarcados en la Política de Producción Más Limpia, adquiridos de manera voluntaria por Colombia en el marco del Proceso de Marrakech, impulsado éste, por la Organización de las Naciones Unidas –ONU-.
- Un desempeño ambiental eficiente con beneficios económicos, producto de la instrumentación de alternativas preventivas en el sector productivo.
- Avance de la sociedad como un todo hacia una producción y un consumo sostenible, mediante las estrategias de capacitación, investigación, incentivos, y la difusión de información.
- Cumplimiento de la visión de la Política de Producción Más Limpia: *La contribución a la sostenibilidad ambiental del patrimonio natural, la competitividad empresarial, la generación de empleo y por último, un aporte a la creación de capacidades institucionales y de cultura de la sostenibilidad por parte*

## ANTEDECENTES

El Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) en 1997, adoptó su Política Nacional de Producción más Limpia para impulsar la nueva institucionalidad ambiental en el país. 

El principio central de la estrategia de producción más limpia y conceptos asociados como el de ecoeficiencia, señalan 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 planteaba la reconversión industrial de procesos productivos a través de tecnologías limpias. Dentro de los proyectos a corto plazo de dicho Comité, se contempla un Programa para Manejo de los Residuos Sólidos Industriales producidos por las empresas del Sector.

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. Con este fin, el Nodo inicia la realización de actividades tales como:

- Apoyo a procesos de reconversión industrial hacia tecnologías más limpias.
- Contribución al diseño y ejecución de proyectos para la disposición final y tratamiento adecuado de aguas residuales, emisiones atmosféricas y residuos sólidos generados en las actividades industriales y agroindustriales.
- Impulso a la implantación de tecnologías más limpias y el control de la calidad con criterios ambientales.
- Aplicación de incentivos fiscales para la reconversión industrial.
- Participación del sector privado en la planificación y gestión ambiental regional.

El Nodo de Producción Más Limpia, a partir del año de 1999 y hasta el año 2003, atendió a 304 empresas pertenecientes a los sectores productivos: plásticos, servicios, bebidas, alimentos, joyería, talleres, galvanoplastia, baterías, ladrilleras, molinería arroz, fundición, cuero, lavaderos, madera, avícola, porcícola y hospitales.

Con relación a las labores de Capacitación, asistencia técnica y gestión institucional, el Nodo Regional de Producción Más Limpia, desarrolló las siguientes actividades:

- Convenio de Producción más limpia con los sectores avícolas y porcícolas.
- Instalación de biodegestores con su respectiva conexión para el biogás.  
Sistemas de camas profundas, sistemas de compostaje, sistemas de

lombricultura. Programas de fertilización y buenas prácticas de alimentación, lavado y aseo.



- Disminución en términos de DBO<sub>5</sub> y Sólidos Suspendidos Totales de sus vertimientos cercana al 80%, que además de evitar que estas descargas se realicen directamente sobre los cuerpos de agua; por el contrario, se reutilicen para fertilización de pasturas.
- Realización de talleres de aprendizaje práctico y asistencia técnica individual. Junto con ECOPROFIT-
- Creación Premio ECOPROFIT y el Club ECOPROFIT (CDMB – Nodo- CNPML – STENUM – MMA – EMPAS – ANDI – Acevedo Silva Ltda. – Avidesa Mac Pollo S.A. – Bavaria S.A. – C.I. SACEITES S.A. – FRESKALECHE S.A. –RAMBAL S.A. – SANDESOL S.A. – TRANSEJES S.A.-).
- Disminución de generación de Residuos Sólidos (200 toneladas /año) y residuos reciclados (400 toneladas/año) y un aumento de los residuos reutilizados (1.600 ton/año) por parte de las empresas que formaban parte de ECOPROFIT.

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 de 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 sus sistemas de gestión ambiental.

El Nodo de Producción Más Limpia recibió durante los años 2001, 2002 y 2003 distinciones por su labor, específicamente en el 2003 la Sociedad Colombiana de Ingenieros, por medio de su Comisión de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, otorgó a la CDMB el “Premio al Mérito” durante el evento de clausura del Año Mundial del Agua en Colombia, en Categoría “Empresarial”, en reconocimiento por su programa de ahorro y uso eficiente del agua aplicado por el Nodo de Producción Más Limpia de Santander al sector productivo de la región, el cual fue desarrollado a través de las metodologías: Una sectorial en empresas de los sectores porcícola, de galvanostegia y de alimentos y bebidas; y la otra multisectorial en las empresas vinculadas a la primera fase de ECOPROFIT.

Distinciones recibidas por el Nodo de Producción Más Limpia durante los años 2001, 2002 y 2003:

- Reconocimiento Otorgado por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) – 2001: Distinción



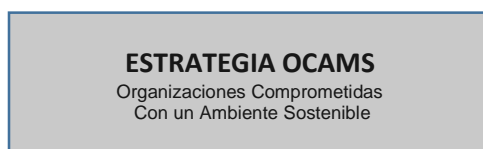
Nacional del Medio Ambiente en la Modalidad de Proyecto Institucional para la Defensa y Protección del Medio Ambiente.

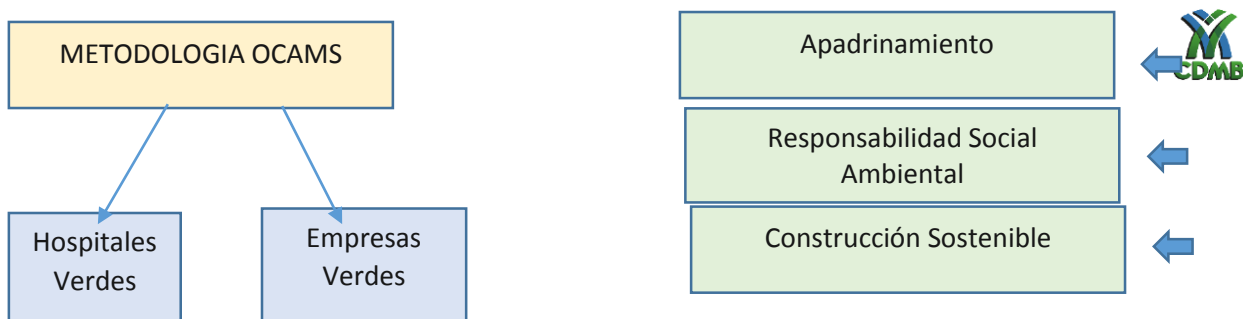


- Reconocimiento otorgado por la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales –ASOCARS – 2002: Mención de Honor en reconocimiento a los aportes, al fortalecimiento del SINA y a la calidad de vida y sostenibilidad del desarrollo regional.
- Reconocimiento otorgado por la Honorable Asamblea de Santander - 2002: Orden Luis Carlos Galán Sarmiento.
- Reconocimiento otorgado por la Sociedad Colombiana de Ingenieros – 2003 -: Premio al Mérito Evento de Clausura del año Mundial del Agua en Colombia, en la Categoría “Empresarial”.

Para entender la relación entre la producción, el consumo sostenible y la competitividad, se requiere que los directivos de la empresa se apropien del nuevo paradigma como parte del corazón de su negocio y 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.

Con el fin de continuar fortaleciendo ambientalmente la asistencia técnica a los municipios en los programas de Producción Más Limpia, la CDMB sigue con la tarea de acercar a las empresas e instituciones para vincularlas a la producción más limpia, las cuales son consideradas por éstas, como una herramienta clave que les posibilita afrontar los retos ambientales; así como los desarrollos relacionados con la globalización y la integración de la variable ambiental, como un elemento central de la política pública y la competitividad, haciendo evidente la importancia de integrar este concepto y de esta manera, orientar la 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, ha estructurado 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.





### **Vinculación de actores sociales (gremios de la producción, sector privado) al programa de producción más limpia (P+L) de la CDMB "OCAMS"**

Una vez efectuada la inscripción de manera voluntaria por parte de dichos actores sociales, se totaliza e identifica el número de ellas por sectores. Ejemplo: salud, producción y servicios.

Las actividades a desarrollar consisten en la recopilación de información que las empresas de la jurisdicción de la CDMB ingresan al RUA, se analiza dicha información y se generan reportes periódicos de manera que permanentemente se cuente con información actualizada y validada sobre el sector productivo.

En cuanto a la vinculación de Construcciones Sostenibles "Construimos Ciudad sin destruir el Medio Ambiente". Dicha estrategia está orientada a apoyar que los procesos de diseño y construcción de obras civiles y arquitectónicas sean más eficientes y menos agresivos con el medio ambiente y es por esta razón, que en el año 2009 la CDMB firmó Convenio de Concertación para una Producción Más Limpia con los Gremios del Sector de la Construcción: Sociedad Colombiana de Arquitectos – Capítulo Santander -, Sociedad Santandereana de Ingenieros y la Cámara Regional de la Construcción – CAMACOL – Santander.

Uno de los objetivos principales de esta estrategia, corresponde al establecimiento del reconocimiento regional de la construcción sostenible, teniendo como base para la elaboración de los lineamientos de este reconocimiento, los "Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de Vivienda Urbana", publicados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible – MAVDT - para lo cual la Entidad realizará la convocatoria, la evaluación de los participantes y, por último, el reconocimiento que se estima de carácter público.

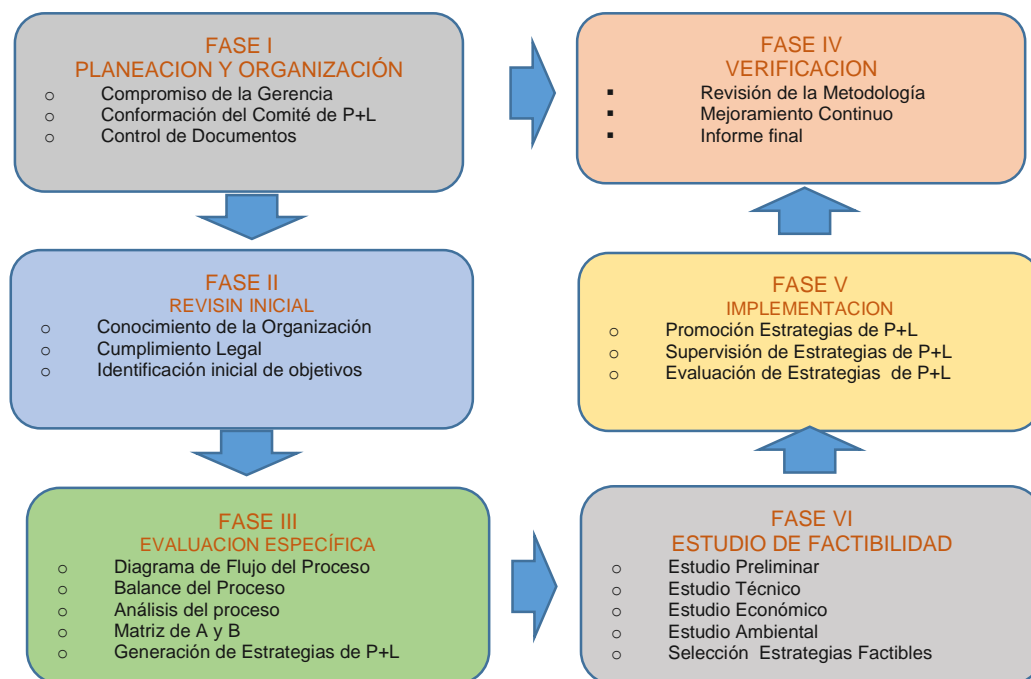
### **Implementación de la metodología del programa de producción más limpia "OCAMS"**

La CDMB teniendo en cuenta la experiencia que durante varios años ha desarrollado en el marco de la producción más limpia (P + L), estableció su propia metodología denominada "Organizaciones Comprometidas con un Ambiente Sostenible" -

OCAMS -, con el propósito de ser implementada en las organizaciones productivas pertenecientes a su Área de Jurisdicción, y de esta forma, realizar un eficiente manejo de sus procesos y residuos.



El referencial elaborado por ICONTEC es la herramienta base para la implementación de la metodología OCAMS, la cual está compuesta por seis fases diseñadas especialmente con actividades que permitan obtener beneficios ambientales.



Es importante señalar, que el compromiso de las empresas participantes será evaluado a través de un ENTE CERTIFICADOR, lo cual demuestra a las

Organizaciones productivas vinculadas la seriedad de las acciones a ejecutar, las cuales se han comprometido voluntariamente.



A través de la Metodologías OCAMS, se brinda apoyo y colaboración entre organizaciones de niveles avanzados en producción más limpia y aquellas cuyo nivel en implementación es cero o nulo, con el fin de fortalecer la capacidad técnica de su personal y desarrollar destrezas en su implementación.

### **3.- Premiación anual al desempeño ambiental de las mejores organizaciones.**

Una vez efectuada la evaluación por parte del ENTE CERTIFICADOR, aquellas organizaciones productivas que obtengan el mayor puntaje por la implementación de la metodología OCAMS en cada uno de los sectores serán merecedoras de un reconocimiento especial y tendrán los siguientes beneficios:

- Certificado de reconocimiento entregado por la CDMB en la ceremonia de premiación.
- Reconocimiento público del avance ambiental en la página web de la CDMB y otro medio de comunicación.
- Entrega de una estatuilla con el símbolo del programa OCAMS.
- Derecho a usar el logo del programa OCAMS en publicidad, papelería y productos, durante el año en que sea otorgado el reconocimiento.



Entre las estrategias de diferenciación el impulso de la demanda de bienes y servicios amigables con el medio ambiente se identifican los atributos de las empresas y entidades vinculadas a los programas de P+L, que las hace “amigables con el medio ambiente”. De igual forma, se diseñarán las estrategias y mecanismos orientados a diferenciarlos de otras empresas, y posteriormente se evalúan los resultados alcanzados por medio de las acciones desarrolladas.

El programa OCAMS cuenta con la siguiente plataforma web: <http://www.cdm.gov.co/web/index.php/programa-ocams.html> donde podrán acceder a información y eventos.

En redes sociales a través del buscador de facebook con las palabras Programa OCAMS o en el siguiente link: <https://www.facebook.com/programaOCAMS?fref=ts>

## Apoyo de las Organizaciones en la estrategia Responsabilidad Social Empresarial

Dicha estrategia de Responsabilidad Social Empresarial, estará direccionada a apoyar las actividades propuestas en el Proyecto Educación Ambiental “**ASESORIA E IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL Y NO FORMAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS, CONDUCENTES A UNA CULTURA SOSTENIBLE Y UNA GESTION AMBIENTAL PROACTIVA**”.

### INDICADORES

- Total de actores sociales (gremios de la producción, Construcción y sector privado) vinculados al programa de producción más limpia (P+L) de la CDMB “OCAMS”, con respecto a los programados.
- Número total de Comités Interinstitucionales Regionales para la P+L y la suscripción de agendas ambientales, con respecto a los programados.
- Total de visitas de revisión ambiental inicial en las empresas participantes del proyecto, con respecto a los programados.
- Total de talleres colectivos e individuales de capacitación en P+L, con respecto a las programados.
- Pocercentage de Cumplimiento de los compromisos adquiridos en los convenios de producción más limpia\*\*, con respecto a los programados.,
- Porcentaje de Implementación del reconocimiento a la construcción sostenible, con respecto a lo programado.,
- Número de Premiaciones anuales otorgadas al desempeño ambiental de las mejores organizaciones productivas, con respecto a las programadas.
- Número de Estrategias de Divulgación diseñadas e implementadas, para el posicionamiento de la P+L, con respecto a las programadas.
- Número de Organizaciones apoyando a través de la estrategia Responsabilidad Social Empresarial el Proyecto de Educación Ambiental Institucional.

### Indicadores de Gestión. Asuntos Ambientales y Urbanos

- Número de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción.
- Cumplimiento del Programa en Gestión Ambiental Urbana
- Alianzas Nacionales sectoriales y territoriales que desarrollan la Política Nacional de Educación Ambiental, a través de procesos que fortalecen la gobernanza en la gestión ambiental.

## **PROYECTO 16 COMUNICAR, EDUCAR E INFORMAR SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB**

### **DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

El Cambio Climático es una variación del estado del clima que persiste en largos períodos (décadas o cientos de años) y que provoca todo tipo de situaciones y desastres naturales que obliga al hombre a estar preparado o por lo menos a prevenir sus consecuencias que suelen ser nefastas.

Colombia, a pesar de ser un país privilegiado de páramos y zonas inexploradas que resguardan especies de flora y fauna únicas, no puede ignorar los fenómenos climáticos y la intervención del hombre que ha dado paso a la deforestación, contaminación y malas prácticas que afectan los recursos naturales, provocando con ello daños irreversibles en muchos casos, como ya se ha visto en los municipios del área de jurisdicción, Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta, Girón, Tona, Vetas, Matanza, Charta, California, Suratá, El Playón, Rionegro y Lebrija, donde se han registrado emergencias.

Un informe nacional sobre deforestación, revela que en la jurisdicción de la CDMB, se deforestaron 442 hectáreas, lo cual significó una pérdida incalculable de flora y fauna, que tardará años en recuperarse. Esto aunado al manejo inadecuado de los recursos sólidos y la disposición final de los mismos; la falta de conciencia para el reciclaje; la contaminación de las fuentes hídricas; y las talas ilegales, entre otros, hacen que la entidad se imponga una meta clara que incluya un cambio en la concepción del ambiente y de la relación hombre-naturaleza de tal manera que cada individuo sea multiplicador de las acciones positivas en favor del entorno.

Los medios masivos de comunicación cobran la relevancia adecuada para cumplir su función social y se convierten en una herramienta positiva para alcanzar audiencias, espectadores, lectores y seguidores que alimentarán y apoyarán esa red de multiplicadores y educadores ambientales que buscamos formar.

Si bien las noticias sobre este tema han aumentado su frecuencia en los medios, se necesita fortalecer a través de actividades, capacitaciones y alianzas y/o convenios de cooperación estos canales de comunicación, si se tiene en cuenta que la mayor parte de las noticias que vemos son de desastres ya causados, lo cual nos obliga a poner en la agenda de los medios más temas ambientales desde lo preventivo que desde lo reactivo. El deber ser de la entidad desde lo comunicativo y en lo relacionado con lo ambiental, deberá estar encaminado a ejecutar todas las acciones que permitan formar conciencia ambiental, con un lenguaje cotidiano que lleve el mensaje tanto ambiental como institucional a todos los actores sociales.

Es importante entonces, promover actitudes en las personas y grupos sociales, basadas en la adquisición de valores sociales ambientales, que los impulse a participar activamente en

su protección y mejoramiento, apoyados en los medios de comunicación masivos, tradicionales, alternativos e incluso potenciando las nuevas tecnologías de la información, utilizando de manera asertiva las redes sociales, que con su inmediatez nos permite impactar de manera ilimitada al público segmentado.



Hasta ahora hemos visto con cierta eficiencia cómo los planes de comunicación y las estrategias comunicativas han estado más dirigidas a pautar espacios institucionales donde de manera unidireccional difunden noticias informativas, dejando de lado el principal componente de la educación ambiental, que debe primar en un entorno en el que por necesidad debemos educar en prevención y conservación.

Se necesita entonces diseñar, ejecutar y medir los resultados de una estrategia comunicativa dirigida tanto al público externo, como al público interno, en el entendido de que los funcionarios, servidores y contratistas, como parte del ente corporativo deben estar adecuadamente informados a cerca de las ejecuciones de la entidad para la cual laboran. La inmediatez con la que los medios de comunicación están llegando a los usuarios y la forma cómo estos al mismo tiempo están saliendo a buscar información en todos lados, nos obliga a generar un plan de trabajo integral que nos permita formar ciudadanos desde la prevención de desastres tal como lo plantea el documento resultado de la COP 21, utilizando herramientas de fácil alcance y uso práctico.

La escasa información ambiental e institucional que se difunde en algunas ocasiones conlleva al detrimento de la imagen institucional ocasionada por el no cumplimiento de las expectativas por parte de la comunidad, que espera soluciones diferentes las cuales pueden escapar a la órbita de acción de la Corporación. De igual manera, la poca formación e información que existe entre los comunicadores acerca de la labor ambiental, misión y objetivos de la entidad, dificulta que el mensaje ambiental llegue de manera adecuada y efectiva al receptor.

Toda la población que compone el área de jurisdicción de la CDMB, integrada por los 13 municipios, demanda una comunicación asertiva mediante la cual la entidad pueda fortalecer su imagen institucional con base en ejecutorias adecuadamente divulgadas y conocidas por toda la población beneficiaria y al mismo tiempo, crear, despertar y/o fomentar la educación ambiental encaminada a la formación de una cultura ambiental.

Proyecciones del DANE nos permiten calcular la población impactada en nuestra área de influencia en 1.300.000 habitantes que son susceptibles de recibir la información producida por la entidad, compuesta en su mayoría por un área rural donde la demanda comunicativa obliga a usar todos los canales de comunicación tradicionales y alternativos para entregar el mensaje de manera adecuada, oportuna y eficaz.

Nuestra comunicación está dirigida a todos los actores sociales involucrados en la gestión a saber: autoridades ambientales, entes territoriales, institutos y entidades de investigación, centro de educación, organizaciones sociales, organizaciones productivas, agremiaciones, comunidades educativas, grupos poblacionales, funcionarios públicos y comunidad en general.

### **Justificación**

El marketing verde representa en la actualidad una evolución del marketing tradicional, pues ante las tendencias mundiales sobre el cuidado y la protección de la naturaleza, se viene

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

trabajando tanto en la preocupación por el ambiente como el comportamiento ecológico de las personas (Sixto & Salguero, 2008)



Diversa literatura conceptúa el marketing verde desde dos perspectivas: la social y la empresarial. Desde la primera, se busca estimular y facilitar la aceptación de ideas o comportamientos sociales que se consideran beneficiosas para la comunidad, lo que significa difundir postulados ambientales deseables, al tiempo que se despierta la conciencia de protección y la preservación; desde la segunda mirada, se busca que las empresas desarrollen sus actividades acorde con el cuidado del ambiente y que su producción sea cada vez más limpia, ecosostenible y con responsabilidad social.

La Corporación debe diseñar, implementar, ejecutar y evaluar una estrategia comunicativa que incluya los componentes de educar e informar de manera asertiva sobre la educación y la gestión ambiental hasta contribuir con la formación de una cultura ambiental, en la que todos los actores sociales aporten como multiplicadores, esto significa, aplicar el marketing verde a todos los escenarios posibles que impacten su jurisdicción y por ende a sus usuarios.

### **Antecedentes**

Si bien la CDMB ha avanzado en la construcción de una herramienta de comunicación, se requiere adecuarla a las necesidades actuales y los retos que nos impone el cambio climático, no solo en lo que respecta al receptor del mensaje sino al canal de comunicación.

Las actuales redes sociales demandan una estrategia clara y precisa, medible de resultados en el tiempo que permita establecer el impacto adecuado del mensaje. De la misma manera, los recursos virtuales, audiovisuales, radiales e impresos, deben ser adaptados a la actual demanda del usuario, que pide más información en menos tiempo y en menos espacio, en un lenguaje claro, conciso y preciso.

La CDMB mantiene canales de comunicación tradicionales a través de los cuales difunde la información diaria. Esto le permite medir periódicamente su visibilidad en los medios de comunicación, con impactos noticiosos, pero aún no logra establecer de manera detallada si el mensaje entregado está siendo efectivo, desde el punto de vista de la generación de una cultura ambiental o un posicionamiento de imagen institucional.

Existen experiencias de entes territoriales, en los cuales se hacen mediciones periódicas a través de encuestas de percepción, que le permiten, a través de los resultados, hacer mejoras y correcciones a sus planes de trabajo o en su defecto, readecuar las metas y los objetivos de acuerdo con la retroalimentación con sus usuarios.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Diseñar y ejecutar una estrategia de comunicación que contenga acciones tanto internas como externas, que contribuyan al fortalecimiento de la imagen institucional a través del mensaje ambiental.

### **Objetivos Específicos**

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

Grupo Planeación Y Proyectos





- Fortalecer la imagen institucional de la autoridad ambiental mediante realización de campañas educativas ambientales dirigidas a los diversos actores sociales y la difusión de información institucional.
- -Fomentar la formación en educación y cultura ambiental a través de jornadas de capacitación dirigidas a los diversos actores sociales.
- Crear la cultura organizacional diseñando una herramienta comunicativa que les permita a los funcionarios públicos estar informados adecuadamente de las acciones de la entidad y ser multiplicadores del mensaje.
- Generar acciones estratégicas de social media que fortalezcan las relaciones con las partes interesadas y la comunidad en general a fin de posicionar la entidad y el mensaje ambiental en el contexto virtual.

## CAPITULO 4. 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 Corporación, 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 Institucional *“Unimos 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.



## 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
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 90.425.428.700</b>

## 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	\$ 788.125.900
Proyección para 2019	\$ 815.710.400
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.101.034.600</b>

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:

<b>VIGENCIA</b>	<b>VALOR PROYECTADO</b>
Proyección para 2016	\$ 303.975.000
Proyección para 2017	\$ 314.614.100
Proyección para 2018	\$ 314.614.100
Proyección para 2019	\$ 325.625.600
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.258.828.800</b>

**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:

<b>VIGENCIA</b>	<b>VALOR PROYECTADO</b>
Proyección para 2016	\$ 10.350.491.000
Proyección para 2017	\$ 5.712.758.200
Proyección para 2018	\$ 5.912.704.700
Proyección para 2019	\$ 6.119.649.300
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 28.095.603.200</b>

Los recursos incluidos en el año 2016 involucran un total de \$ 7.595 millones de explotación de redes de alcantarillado, sin embargo, por efectos de ser razonable en la proyección y considerando la situación de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander SA ESP, el monto fue reducido en \$ 5.000 millones para la vigencia 2017.

## **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.

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 "Unidos por el Ambiente"

Grupo Planeación Y Proyectos



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 **TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS PESOS MCTE (\$ 3.642.143.400)**.

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:

<b>VIGENCIA</b>	<b>VALOR PROYECTADO</b>
Proyección para 2016	\$ 7.944.686.400
Proyección para 2017	\$ 4.317.989.400
Proyección para 2018	\$ 4.467.269.800
Proyección para 2019	\$ 4.621.839.800
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21.351.785.400</b>

Es importante señalar que el total de ingresos del Plan de Acción para los años 2016 - 2019, asciende a la suma de **CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS PESOS MCTE (\$ 149.042.804.400)**.

## **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%<sup>3</sup> 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.

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	\$ 5.172.096.700
Proyección para 2017	\$ 5.470.100.600
Proyección para 2018	\$ 5.853.007.600
Proyección para 2019	\$ 6.262.718.200
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 22.757.923.100</b>

**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	\$ 5.348.034.600
Proyección para 2017	\$ 5.527.389.800
Proyección para 2018	\$ 5.720.848.400
Proyección para 2019	\$ 5.921.078.100
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 22.517.350.900</b>

**Transferencias.** Estas partidas están constituidas por los desembolsos a la Contraloría General de la República, al Fondo de Compensación Ambiental y por

<sup>3</sup> 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.  
Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

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.



<b>VIGENCIA</b>	<b>VALOR PROYECTADO</b>
Proyección para 2016	\$ 2.898.252.000
Proyección para 2017	\$ 2.999.690.800
Proyección para 2018	\$ 3.104.680.000
Proyección para 2019	\$ 3.213.343.900
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 12.215.966.700</b>

La sumatoria de las partidas anteriores asciende a la suma de **CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA MIL SETECIENTOS PESOS MCTE (\$ 57.491.240.700)**.

### **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:

<b>VIGENCIA</b>	<b>VALOR</b>
Proyección para 2016	\$ 724.974.000
Proyección para 2017	\$ 1.094.037.000
Proyección para 2018	\$ 1.094.037.000
Proyección para 2019	\$ 1.094.037.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.007.085.000</b>

### **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 **OCHENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS** Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”



**CUARENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS PESOS MCTE (\$ 87.544.478.700)**, cuyas cifras por programas y proyectos, discriminadas en miles de pesos, son:



**- Recursos Propios - Cifras en miles de pesos -**

<b>PROGRAMAS/PROYECTOS</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Recurso Hídrico</b>	<b>4.864.173,5</b>	<b>2.919.526,9</b>	<b>2.997.260,0</b>	<b>3.071.903,0</b>	<b>13.852.863,4</b>
Abastecimiento, uso y residuos del Recurso Hídrico	4.175.163,0	2.436.457,5	2.501.328,8	2.563.621,2	11.676.570,5
Ordenamiento Ambiental	689.010,5	483.069,4	495.931,2	508.281,8	2.176.292,9
<b>Gestión del Riesgo</b>	<b>7.358.476,5</b>	<b>5.062.025,8</b>	<b>4.687.353,3</b>	<b>4.912.880,8</b>	<b>22.020.736,4</b>
Conocimiento, reducción del Riesgo y apoyo a desastres.	7.091.659,7	4.877.285,6	4.497.838,5	4.718.812,0	21.185.595,8
Cambio Climático	266.816,8	184.740,2	189.514,8	194.068,8	835.140,6
<b>Bosques</b>	<b>1.773.271,2</b>	<b>1.603.029,8</b>	<b>1.332.398,3</b>	<b>1.910.599,3</b>	<b>6.619.298,6</b>
Preservación, restauración y uso sostenible cobertura vegetal.	1.773.271,2	1.603.029,8	1.332.398,3	1.910.599,3	6.619.298,6
<b>Biodiversidad y Servicios Eco sistémicos</b>	<b>1.141.326,1</b>	<b>1.017.316,6</b>	<b>1.045.522,2</b>	<b>1.021.839,1</b>	<b>4.226.004,0</b>
Conservación de la Biodiversidad	453.064,2	419.274,4	426.232,0	432.145,3	1.730.715,9
Negocios Verdes	311.697,6	263.920,2	276.272,1	238.133,2	1.090.023,1
Ecosistemas y Agua Andes del Norte. Productos Derivados Flora y Fauna.	376.564,3	334.122,0	343.018,1	351.560,6	1.405.265,0
<b>Optimización de la Gestión</b>	<b>9.003.720,2</b>	<b>7.856.320,6</b>	<b>8.132.427,6</b>	<b>8.002.301,5</b>	<b>32.994.769,9</b>
Generación de Conocimiento (Jardín Botánico, Laboratorio, Redes).	1.853.165,1	1.898.742,7	2.053.502,9	2.106.854,1	7.912.264,8
Áreas de Manejo Especial (Predios)	2.689.194,8	2.885.410,5	2.535.610,1	2.583.814,2	10.694.029,6
Ampliación de la Competitividad Estratégica e Infraestructura de la CDMB a través de la Tecnología y la innovación;	1.108.140,1	561.357,1	663.184,1	664.501,0	2.997.182,3
Consolidación de la Gestión Institucional de la CDMB	795.370,8	717.486,9	739.059,4	760.211,7	3.012.128,8
Autoridad Ambiental	2.557.849,4	1.793.323,4	2.141.071,1	1.886.920,5	8.379.164,4
<b>Educación Ambiental</b>	<b>2.525.377,9</b>	<b>1.283.843,3</b>	<b>2.102.050,6</b>	<b>1.919.534,6</b>	<b>7.830.806,4</b>
Educación Ambiental (Formal y para el trabajo y desarrollo humano)	1.116.238,1	822.136,1	830.115,9	837.672,8	3.606.162,9

<b>PROGRAMAS/PROYECTOS</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>TOTAL</b>
Fomento y Apoyo al Sector Productivo Industrial en la Implementación de Tecnologías Limpias	176.871,0	124.005,3	127.307,0	130.477,4	558.660,7
Comunicación y Divulgación.	1.232.268,8	337.701,9	1.144.627,7	951.384,4	3.665.982,8
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>26.666.345,4</b>	<b>19.742.063,0</b>	<b>20.297.012,0</b>	<b>20.839.058,3</b>	<b>87.544.478,7</b>

Tal como se puede observar, el valor de la inversión expresada en el cuadro anterior, asciende a **OCHENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS PESOS MCTE (\$ 87.544.478.700)** para la vigencia del Plan de Acción Institucional denominado “*Unidos por el Ambiente*”.

## **CAPITULO 5. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

Con finalidad de determinar mecanismos de seguimiento y evaluación unificado, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS), expidió las Resoluciones 643 de junio de 2004 y 0964 de junio de 2007 sobre los indicadores mínimos que deben ser considerados para el seguimiento y evaluación de las gestiones corporativas.

La resolución MAVDT 0964 de 2007 establece los indicadores mínimos de gestión relacionados con las acciones de las Corporaciones sobre los recursos naturales renovables y el medio ambiente, clasificados según los objetivos de desarrollo sostenible.

Pese a lo anterior, y ante la expectativa de los ajustes ya proyectados por el Ministerio en este sentido, la CDMB plantea como mecanismos de seguimiento y evaluación las modificaciones que el MADS viene trabajando, las cuales se espera sean adoptadas en el menor tiempo posible. Sin embargo, en caso de que estos

indicadores mínimos no correspondan a los que queden finalmente mediante Decreto, se realizarán los ajustes correspondientes.



Código	INDICADORES MINIMOS DE GESTIÓN Propuesta en estudio	UNIDAD DE MEDIDA	2016	2017	2018	2019
<b>TEMA: AGUA</b>						
1	Porcentaje de Planes de Seguimiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con	PSMV de Municipios en la jurisdicción CDMB con seguimiento	100	100	100	100
2	Porcentaje de Cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas.	Cuerpos de agua con Reglamentación con relación a los de la jurisdicción CDMB	X	X	X	X
3	Porcentaje de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento	PUEAA en seguimiento con relación al total de Usuarios obligados	100	100	100	100
9	Porcentaje de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) formulados	POMCAS formulados con relación a los POMCAS a formular	X	X	X	X
10	Cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico (PORH) adoptados	Cuerpos de agua con PORH adoptados	X	X	X	X
18	Porcentaje de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) en ejecución	POMCAS en ejecución con relación a los POMCAS a formulados				
<b>TEMA: ASUNTOS AMBIENTALES Y URBANOS</b>						

Código	INDICADORES MINIMOS DE GESTIÓN Propuesta en estudio	UNIDAD DE MEDIDA	2016	2017	2018	2019
5	Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento.	PGIRS en seguimiento con relación al total de Usuarios obligados	100	100	100	100
26	Número de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción	Sectores con acompañamiento con relación al total de sectores del área de jurisdicción				
27	Cumplimiento del programa en gestión ambiental urbana	XX	X	X	X	X
28	Porcentaje de avance del programa regional de negocios verdes por la autoridad ambiental	Avance del programa con relación a lo planeado	X	X	X	X
<b>TEMA: AUTORIZACIONES AMBIENTALES</b>						
6	Porcentaje de Autorizaciones Ambientales con seguimiento.	Autorizaciones en seguimiento con relación al total de autorizaciones emitidas	100	100	100	100
7	Porcentaje de Autorizaciones Ambientales con seguimiento.	Autorizaciones en seguimiento con relación al total de autorizaciones emitidas	100	100	100	100
8	Porcentaje de Quejas y Contravenciones ambientales atendidas.	Quejas y Contravenciones atendidas con total recibidas	100	100	100	100
<b>TEMA: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</b>						
11	Superficie de áreas protegidas regionales declaradas e inscritas en el RUNAP	Hectáreas de áreas protegidas inscritas en el RUNAP	X	X	X	X

Código	INDICADORES MINIMOS DE GESTIÓN Propuesta en estudio	UNIDAD DE MEDIDA	2016	2017	2018	2019
12	Porcentaje de avance en la formulación del Plan General de Ordenación Forestal	Área Forestal Ordenada con relación al total a Ordenar	100	100	100	100
19	Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución	Áreas protegidas con planes de manejo en ejecución con relación a la declaradas	X	X	X	X
20	Porcentaje de especies amenazadas con planes de manejo en ejecución	Especies amenazadas con planes de manejo en ejecución con relación al total de especies amenazadas identificadas en el área de jurisdicción	X	X	X	X
21	Porcentaje de especies exóticas e invasoras con planes de manejo en ejecución	Especies exóticas e invasoras con planes de manejo en ejecución con relación al total de especies exóticas e invasoras identificadas en el área de jurisdicción	X	X	X	X
22	Áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación	Áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación con relación a las áreas de ecosistemas de la jurisdicción	X	X	X	X

Código	INDICADORES MINIMOS DE GESTIÓN Propuesta en estudio	UNIDAD DE MEDIDA	2016	2017	2018	2019
<b>TEMA: CAMBIO CLIMATICO</b>						
13	Porcentaje de entes territoriales asesorados en la elaboración de planes de adaptación y mitigación al cambio climático	Entes territoriales asesorados con relación al total de entes territoriales del área de jurisdicción CDMB	7,1%	42,9%	50,0%	
25	Cumplimiento del programa en cambio climático de la Corporación	XX	X	X	X	X
<b>TEMA: GESTIÓN DE INFORMACIÓN</b>						
14	Porcentaje de redes y estaciones de monitoreo en operación	Redes y estaciones de Monitoreo operando con relación a las instaladas por la CDMB	X	X	X	X
15	Porcentaje de actualización y reporte de la información al SIAC	Información actualizada en el SIAC con relación a la información emitida por la CDMB	X	X	X	X
<b>TEMA: ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>						
16	Porcentaje de municipios con seguimiento al cumplimiento de los asuntos ambientales concertados en el POT	Municipios con seguimiento a los asuntos ambientales del POT con relación al total de Municipios del área de jurisdicc	100	100	100	100
17	Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la incorporación de los determinantes	Municipios asesorados en la incorporación de los	100	100	100	100

Código	INDICADORES MINIMOS DE GESTIÓN Propuesta en estudio	UNIDAD DE MEDIDA	2016	2017	2018	2019
	ambientales para la revisión y ajuste de los POT adoptados	determinantes ambientales del POT con relación al total de Municipios del área de jurisdicc				
<b>TEMA: SUELOS</b>						
23	Área con suelos degradados con recuperación o rehabilitación	Hectáreas de suelos degradados con recuperación o rehabilitación	X	X	X	X
24	Cumplimiento del programa en gestión sostenible del recurso suelo	Hectáreas con programa en gestión sostenible del recurso suelo	X	X	X	X
<b>TEMA: EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>						
29	Cumplimiento de acciones de la CAR en los Planes Territoriales de Educación Ambiental	<b>XX</b>	X	X	X	X
<b>TEMA: RIESGOS</b>						
30	Cumplimiento del programa en Conocimiento y Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres Naturales	Acciones realizadas con relación a las acciones programadas	X	X	X	X

## PARTICIPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 2016-2019 “UNIDOS POR EL AMBIENTE”

<b>PRIMER TALLER</b>	
<b>FECHA</b>	26 de Febrero de 2016
<b>LUGAR</b>	Sede Aguas Calientes municipio el Playón
<b>MUNICIPIOS CONVOCADOS:</b>	1. Municipio del Playón 2. Municipio de Rionegro

### Listado De Asistentes

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		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





No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
16	Ariel Guerrero Avila	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
31	Diego Carrascal	X		1.097.304.927	Concejo Playón
32	Sergio Augusto Pérez	X		91.540.950	Bomberos Playón
33	Elías Arévalo Díaz	X		19.265.423	Fedecacao
34	Silvia Catherine Macías 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	Concejales 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



No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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	Exconcejal 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	José Agustín 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

SEGUNDO TALLER	
FECHA	17 de Febrero de 2016
LUGAR	Colegio Nuestra señora de las Mercedes Municipio de Lebrija
MUNICIPIOS CONVOCADOS:	3. Municipio de Lebrija

### Listado De Asistentes

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

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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	José Raúl Ochoa	X		5.697.286	Hospital de Lebrija
22	Rosa Delia Garcia		X	28.252.167	Barrio Santa Barbara
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	Concejala 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	Confevocoltics
37	Heldina Jaimes		X	28.211.597	Vocal Confevocoltics
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



No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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	
<b>FECHA</b>	18 de Febrero de 2016
<b>LUGAR</b>	Jardín Botánico Eloy Valenzuela
<b>MUNICIPIOS CONVOCADOS:</b>	4. Municipio de Bucaramanga 5. Municipio de Floridablanca 6. Municipio de Girón 7. Municipio de Piedecuesta

### Listado De Asistentes

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	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



No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
10	Javier Vega León	X		13.744.709	Ingiere 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 Cacua 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
38	Faver Amorocho	X		91.290.428	Unisangil
39	Maritza Ortiz		X	1.098.660.907	Clínica Guane
40	Erasmo 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



No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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	Policia 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 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



No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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 Rodríguez 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	
<b>FECHA</b>	22 de Febrero de 2016
<b>LUGAR</b>	Coliseo Municipio de Suratá
<b>MUNICIPIOS CONVOCADOS:</b>	8. Municipio de Suratá 9. Municipio de Matanza 10. Municipio de California 11. Municipio de Charta 12. Municipio de Vetas 13. Municipio de Tona

### Listado de Asistentes

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	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 Suratá

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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 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	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







No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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. Suratá
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	Floreli 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 Turisito megaviajes
62	Mario Hernandez	X		91.156.564	Secretario gobierno suratá
63	Edwin esteban	X		91.490.532	Asesor alcalida suratá

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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
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 Echeverría	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





No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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	Concejal Municipio de Tona
106	Nancy Barcenás		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
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 Vetás
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 califonia
121	Harol Lizarazo	X		1.098.150.125	Unidad servicio publico californi
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 califonia
131	Sergio Gamboa	X		91.530.094	Concejo municipal vetas
132	Elbert portilla	X		1.102.774.222	Alcaldia suratá
133	Luis Ariosto Cagua	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 Díaz Hernandez		X	28.443.279	Surata concejo de turismo
137	Benjamin Gamboa	X		2.081.747	Alcaldia suratá

Primera Versión del Plan de Acción Institucional 2016 – 2019 “Unidos por el Ambiente”

No.	NOMBRE COMPLETO	Genero		CEDULA	CARGO/ENTIDAD
		M	F		
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
146	Ayde Rico Andrade		X	28.443.742	Ama de Casa
147	Tobias vera lizcano	X			
148	José Andelfo Gelvez	X		91.295.240	Ind. Suratá

