

# PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 2020 - 2030

## SANTANDER



Espacios de reflexión desde la **EDUCACIÓN AMBIENTAL** en contexto con la dimensión cultural



El ambiente es de todos

Minambiente



El ambiente es de todos

Minambiente



**CARLOS EDUARDO CORREA ESCAF**

Ministro de ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –

**MAURICIO AGUILAR HURTADO**

Gobernador de Santander

**JUAN CARLOS REYES NOVA**

Director Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB

**ALEXCEVITH ACOSTA SÁNCHEZ**

Director Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS

**MARÍA EUGENIA TRIANA VARGAS**

Secretaría de Educación de Santander

**LUIS EDUARDO DIAZ MATEUS**

Presidente de la Asamblea departamental

**EQUIPO DE FORMULACIÓN DEL PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA SANTANDER**

**FANNY CORTÉS CANTOR**

Subdirección de Educación y Participación – MADS –

**YOLIMA IVONNE BELTRÁN VILLAMIZAR**

Doctora en Teoría y Política Educativa y Educación Comparada e Internacional, Pennsylvania State University. Profesora Titular Laureada Adscrita A la Escuela De Educación UIS, Investigadora Asociada Según Mintic, Directora Del Grupo De Investigaciones Educativas Atenea.

**YOLANDA POVEDA PÉREZ**

Profesional Universitaria, Calidad Educativa, Secretaría de Educación de Santander

**ESPERANZA DÍAZ DE HERRERA**

Exfuncionaria Secretaría de Educación, Gobernación de Santander

**BELMER JOSUÉ CARVAJAL**

Líder Grupo Educación Ambiental y Participación - CAS -

**SANDRA LUCÍA PACHÓN MONCADA**

Profesional Contratista, Grupo Educación Ambiental y Participación Ciudadana –CAS-

**MÓNICA PAOLA MONSALVE MONROY**

Jefe Oficina Gestión Social Ambiental – CDMB –

**CLAUDIA HELENA CARRASQUILLA BLANCO**

Profesional Educación Ambiental, Oficina Gestión Social y Ambiental - CDMB-

**DAVID ANTONIO MURCIA GUTIÉRREZ**

Profesional contratista Oficina Gestión Social y Ambiental – CDMB-

**ÁLVARO GERMÁN NIÑO RIVERO**

Ambientalista, Director Museo Comunitario Floridablanca - MUCAF –

**COMITÉ TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO SANTANDER - CIDEA DEPARTAMENTAL**

**TEXTOS, EDICIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL**

**FANNY CORTÉS CANTOR**

Profesional de la Subdirección de Educación y Participación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS-

**CLAUDIA HELENA CARRASQUILLA BLANCO**

Profesional Educación Ambiental, Oficina Gestión Social y Ambiental – CDMB-

**FOTOGRAFÍAS:** Emilio Aparicio. **DIAGRAMACIÓN:** José Roberto Arango

**AGRADECIMIENTOS ESPECIALES** a todos los sectores, instituciones, CDMB, CAS. A la Subdirección de Educación Ambiental y Participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS-, Y personas que hicieron posible la construcción colectiva del Plan Decenal de Educación Ambiental para Santander “Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural” 2020-2030, en especial a: Secretarías de Educación, Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEAS -, Sector privado y empresarial, ONG´s, Ejército Nacional Quinta Brigada, Asamblea Departamental de Santander, Procuraduría Ambiental y Agraria de Santander y demás personas y organizaciones que se comprometieron con éste importante proceso.

**Agradecimientos a la Doctora Yolima Ivonne Beltrán Villamizar**, docente investigadora, comprometida con la Educación del Departamento de Santander, su disciplina, criterios sólidos y sentido de altruismo, fue definitivo para la construcción del Plan Decenal de Educación para el Departamento Santander “Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”; 2020-2030.

**AGRADECIMIENTO A CLAUDIA HELENA CARRASQUILLA BLANCO**. Apreciada y entrañable profesional, quien la COVID 19 no la arrebató; sin embargo, damos gracias a DIOS, por habernos permitido compartir conocimientos y saberes desde la educación ambiental, reconociendo siempre su experticia profesional en la Corporación de la Meseta de Bucaramanga CDMB, que quedaron plasmados en esta publicación resultado de sus aportes, como ejemplo de compromiso y altruismo que siempre la caracterizó. “QEPD”.



## CONTENIDO

Presentación	7
1. Introducción	9
2. Misión	12
3. Visión	12
4. Objetivo general	12
4.1 Objetivos específicos	12
4.2 Principios	13
4.3 Propósito de la gestión del plan	14
4.4 Criterios que fundamentan la construcción del Plan Decenal de Educación Ambiental de Santander “espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural” 2020 – 2030	14
5. Antecedentes y justificación de la educación ambiental en el Departamento de Santander	16
6. Aspectos generales	18
6.1 Ámbito internacional	18
6.2 Ambito nacional	20
7. Marco normativo de la educación ambiental	23
7.1 Marco Normativo desde el orden nacional	23
7.2 Marco Normativo en el orden departamental	25
8. Referentes conceptuales	27
8.1 Lineamientos conceptuales y principios	27
9. Marco contextual	40
9.1 Reseña histórica del departamento de Santander	40
9.2 Contexto general del departamento de Santander	41
9.3 aspectos generales de la situación educativo-ambiental en el departamento de Santander.	84
10. Resultados de la sistematización de la gestión educativa ambiental en Santander	92
10.1 Problemática de la gestión educativo ambiental en Santander	93
10.2 Fortalezas de la gestión educativa ambiental en Santander	94
10.3 Análisis enfocado a cada estrategia	96
11. MARCO ESTRATÉGICO	105
11.1 FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)	105
11.2 Clasificación FODA	105
11.3 Matriz FODA	107
11.4 Análisis Sistémico FODA	107
12. MARCO DE GESTIÓN	111
12.1 Gestión desde el ámbito político	111
12.2 Gestión desde el ámbito estratégico	112
12.3 Gestión desde el ámbito financiero	112
12.4 Gestión desde el ámbito administrativo, técnico y organizacional	113
12.5 Gestión desde el seguimiento, evaluación y control	114
12.6 Propuesta desde los retos y estrategias de la política nacional de educación ambiental como desde la gestión educativa ambiental de las cars CDMB - CAS	114
13. Anexos	120
13.1 Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA	120
13.2 Los PRAE desde la Política Nacional de Educación Ambiental.	122
13.3 Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental – PROCEDA	127
13.4 Informe sistematización de los Planes Educativos Ambientales de los municipios de Santander 2020	130
14. Bibliografía	136



## PRESENTACIÓN

El Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, se presenta como un instrumento de política, derrotero de la educación ambiental desde una apuesta de formación para la ciudadanía que se posiciona como fuente de inspiración y creatividad para la transformación de realidades, como en la pluralidad de contextos de vida de 87 municipios, gestores de grandes retos para nuestra formación como ciudadanos responsables y conscientes de la realidad compleja entretejida entre la diversidad natural y socio cultural.

Este documento, recoge los principales resultados obtenidos de un proceso de investigación, sistematización, orienta la gestión y coordinación de planes, programas y proyectos en educación ambiental, centrado en el fortalecimiento y la cualificación de las estrategias que constituyen la columna vertebral de la Política Nacional de Educación Ambiental, las cuales son fundamentales desde los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales del Departamento de Santander (CDBM - CAS) y las Secretarías de Educación, desde las intencionalidades de construcción de una cultura ambiental para el departamento de Santander que contribuya a la construcción de un pensamiento ambiental, mediante una pedagogía movilizadora, de concepciones, visiones y prácticas, fundamentada en la participación y la inclusión social, reconocida por su pertinencia para la construcción de una gestión ambiental integrada, compartida y sostenible para el departamento de Santander.

La Educación Ambiental en Santander y sus logros, proceden de antecedentes históricos de caminos del desarrollo regional, logrando fortalecer concepciones, métodos y enfoques educativo-ambientales, los cuales a su vez, han posibilitado el reconocimiento de una convivencia entre el ser humano y el medio natural, mediada por espacios de pensamiento crítico desde la complejidad de lo ambiental, aspecto que exige el proceso educativo ambiental en el marco de la diversidad cultural y el reconocimiento del diálogo de saberes que armoniza prácticas y acciones socio ambientales respecto a las maneras de vivir más humanas posibles: Hacia el valor por la vida en todas sus formas: Es el convivir y nuestra relación con la naturaleza.

Es la educación ambiental en Santander la que ha permitido ampliar el conocimiento, reinventando en la cotidianidad de diálogo de saberes, alternativas posibles en la búsqueda de soluciones a los problemas de la realidad socio ambiental y de gobernabilidad cultural del departamento, desde la necesidad de emergencia de un pensamiento capaz de articularse con lecturas y lenguajes locales, de transformaciones históricas de lo ambiental como caminos posibles, que logren un cambio de paradigma incluyente, en contextos históricos y biogeográficos, de apropiación totalmente unificados y que permitan nombrar la cotidianidad como aprendizaje de vida.

El Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, es la propuesta de trayectoria endógena, de alternativas de capacidad de asombro y creatividad, que se alcanza desde su implementación con la reflexión frente la responsabilidad ética y del conocimiento para habitar el mundo. El Plan responde a esfuerzos de gestión educativa ambiental de las CARs, Secretarías de Educación, CIDEAS y demás actores involucrados con la educación ambiental,

ajustados a las necesidades y condiciones, experiencias e implementación de la educación ambiental en Santander, que plantea la construcción de una visión prospectiva, de lo deseable en materia de educación ambiental, desde el ahora y para el 2030, a partir de las problemáticas y potencialidades identificadas que permitan capacitar para vivir en un mundo cambiante sin destruir estructuras ambientales que posibilitan la vida.

La implementación de este Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030 proporcionará el conocimiento necesario para poder comprender, contextualizar y transformar actitudes, comportamientos, que permitan potenciar las capacidades para construir un proyecto de futuro, conformado de valores éticos y estéticos para una convivencia justa y equitativa entre las comunidades santandereanas y su biodiversidad, que reconozca el conocimiento de las causas profundas y complejas de la diversidad y la diferencia, elementos de la complejidad ambiental. El desafío del PLAN propone buscar caminos que desde la educación ambiental, proporcionen formas de conocer, modos de apropiación y adaptación al entorno natural, así como la comprensión de las relaciones entre los factores naturales y socioculturales, siempre en el marco de los objetivos y retos de la Política Nacional de Educación Ambiental, como de las demás políticas ambientales.



## 1. INTRODUCCIÓN

**Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, se propone orientar la gestión educativa ambiental, de tal forma que contribuya a la integración de la educación ambiental en los propósitos del desarrollo del departamento, reconociendo siempre las Políticas Ambientales y la Política Nacional de Educación Ambiental, que implementada fortalece el Sistema Nacional Ambiental SINA; donde las CAR´s como Entes Corporativos de carácter público, juegan un rol preponderante respecto a la promoción de un desarrollo integral considerando la gran biodiversidad en sus jurisdicciones (87 municipios) destacando en el marco de sus tareas, asesorar al departamento y sus municipios en la definición de los planes de desarrollo ambiental y demás áreas de gestión.

El PLAN responde al fortalecimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental a nivel local, regional y nacional; desde coordinar las diferentes estrategias y programas que en materia educativo ambiental se desarrollan en lo local, articulado a instrumentos de planificación territorial. Su objetivo responde a construir un territorio sociocultural y ambientalmente sostenible, armonizado mediante comprensión conceptual de lo ambiental y educativo, articulando la institucionalidad y la comunidad, así como vinculado a instrumentos de planificación internacional como: los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS y otros instrumentos de planificación regional y local, permitiendo ejercer el derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que afectan su entorno y generando mayor legitimidad.

Esta ruta de trabajo, ha sido construida tomando como referencia experiencias desarrolladas por las CARs, Secretarías de Educación, CIDEAS municipales y departamental, así como el SINA en el contexto de su naturaleza jurídica, los encuentros y espacios de discusión con actores de diversos sectores (público, privado, comunidad educativa y sociedad civil), desde ejercicios pedagógicos e investigativos, participativos y formativos, que han logrado sinergias y diálogos de saberes, en torno a la educación ambiental municipal y de la sostenibilidad ambiental del territorio. El trabajo articulado desde la Subdirección de Educación y Participación del - MADS- reconoce la necesidad de formular el Plan Decenal de Educación Ambiental para Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030 como un instrumento orientador, que da cuenta de la construcción de estrategias y alternativas posibles, para que mediante su implementación, se aporte al fortalecimiento de la educación ambiental en los municipios de Santander; se fortalezca la formación de valores, transformación de prácticas culturales con actitud reflexiva y crítica, en el marco de la participación ciudadana, reconocida en el acuerdo Escazú como nuevo modelo de gobernanza que transforme y construya canales de comunicación e incida en la toma de decisiones, generando nuevos aprendizajes, procesos de concertación y toma de decisiones en medio de la diversidad.

La Educación ambiental en Santander parte de una problemática sociohumanística y ambiental en contextos escolarizados y desescolarizados, desde el fortalecimiento a la participación ciudadana en la generación de capacidades para la comprensión de la complejidad y fragilidad socioambiental, con el derrotero de seguir nutriendo una mirada contemporánea de la educación ambiental desde la reflexión crítica, basado en experiencias, lecciones aprendidas y contextualizadas que exige la lectura de la educación ambiental; donde el Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la**

**dimensión cultural**” 2020 – 2030 orienta hitos importantes a trabajar: 1) Reconocimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental, 2) Complejidad Ambiental, 2) Criterios Ambientales, 3) Ética y estética, 4), La investigación clave de la Educación, 6) Educación ambiental en contexto de problemáticas locales, regionales, nacionales y emergentes globales.

En este contexto, el PLAN contempla la educación ambiental y su concepto sin adjetivaciones, en el marco de su complejidad; en su contexto político, económico, socio cultural, mediante la reflexión del conocimiento sobre lo real y de las distintas disciplinas, dándole sentido y propósito como campo del conocimiento en procesos investigativos y participativos, permitiendo contribuir a la sustentabilidad la sociedad tanto a nivel local, regional como global y por consiguiente a las realidades ambientales en contexto, que dan sentido y significación a las formas de sustentar la vida en el planeta y fortalecer los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

Es así como el PLAN en el marco de la educación ambiental y reconocimiento del diálogo de saberes, propicia la construcción de realidades en encuentros de diversidad cultural y se convierte en eje articulador, para la construcción de una cosmovisión, acompañada de creatividad con intencionalidades participativas y de producción de conocimiento, contextualizado y significativo que permitirá: el análisis, la interpretación, la comprensión, la interacción y la recreación del conocimiento de realidades particulares en contexto.

Es el Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030 y sus actores, los que posicionan y legitiman una gobernanza desde el empoderamiento, la inclusión y participación efectiva reconociendo a las comunidades, como centro de discusiones ambientales en la toma de decisiones, contribuyendo a la prevención y solución de conflictos socio ambientales que se generen. La materialización del Acuerdo Escazú, recoge entre sus principios, **“Vincular los derechos a la información, a la participación y la justicia, en asuntos ambientales con la realización del derecho a vivir en un ambiente saludable y sostenible”**. En este sentido el acuerdo destaca la participación de las comunidades de manera oportuna y con los medios apropiados, desde etapas tempranas del ciclo de vida del proyecto hasta su finalización (Art. 7.4) y que sus opiniones legitimen su territorio.

Por tanto el PLAN y su implementación responde a objetivos ambientales locales, regionales y globales como proyecto de futuro, pues articula necesidades y condiciones en contexto, intereses que lo promueven, posiciones posibles que adoptadas desde la educación ambiental permiten comprender la complejidad ambiental y capacitar para un universo cambiante, desde un conocimiento necesario, que logre contextualizar y transformar actitudes, comportamientos que reconozcan el respeto por la vida, superando la insostenibilidad desde lo biodiverso y cultural.

El PLAN forma parte de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental que se implementa desde el Sistema Nacional Ambiental SINA, con los propósitos de repensar la educación ambiental desde “lo ambiental”, para que de manera conjunta los diferentes actores sociales en contexto con su territorio, puedan contribuir a la transformación de realidades ambientales desde donde construyen sus formas de vida y sus sueños de proyección.

El Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, es el instrumento de procesos de gestión educativa ambiental, en escenarios de la educación

ambiental, que consolida espacios de participación ciudadana, asumiendo la toma de conciencia de la responsabilidad colectiva para el ambiente (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2002) y fortalece su carácter distintivo de sostenibilidad desde la promoción de un cambio de comportamiento positivo y la creación de una gobernanza a través de procesos reales y eficaces, reflejando sus intereses y aspiraciones recogidas, como legitimación de su territorio y que desde la lectura de su realidad, efectúa procesos de comprensión y proyecta sus acciones para la transformación de su realidad, definiendo la mejor ruta para la toma de decisiones.

El eje transversal del PLAN, está fundamentado en el fortalecimiento a la participación ciudadana y la educación ambiental, en el marco de problemáticas ambientales específicas con actores en contexto, promovida por las CARs, Secretarías de Educación, CIDEAS departamental y Municipales, autoridades ambientales y otras entidades involucradas con la educación ambiental; bajo la premisa de mejorar las condiciones y la sostenibilidad ambiental con incidencia en la construcción de espacios de trabajo asociativo y colaborativo que propendan por la resolución de un determinado problema ambiental.

Finalmente, la gestión ambiental del PLAN en Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, plantea un marco de referencia que se constituye en la clave de un trabajo en equipo, en diálogo de saberes, en la interculturalidad de la gestión, comprensión social y sus relaciones complejas, en lo cultural del territorio y la resolución plural de los desafíos ambientales; así mismo en el marco de dinámicas del conocimiento reflexivo y crítico para el manejo y la solución de problemáticas sociales desde diferentes maneras de ver e interpretar la realidad, sus diversos conocimientos, saberes y formas de aproximarse a los problemas, particularmente sus maneras de resolver los conflictos ambientales fundamentados desde una democracia participativa y de educación ambiental.

El Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, está estructurado de la siguiente manera 1. Introducción, 2. Misión, 3. Visión, 4. Objetivos, 5. Antecedentes y justificación de la educación ambiental en Santander, 6. Aspectos generales, 7. Marco normativo de la educación ambiental, 8. Referentes conceptuales, 9. Marco contextual, 10. Resultados de la sistematización de la gestión educativo ambiental, 11. Marco estratégico, 12. Marco de Gestión, 13. Anexos.

Si bien este PLAN fue elaborado con la rigurosidad necesaria dada su importancia y su carácter dinámico, compromete a los diferentes actores del departamento a contribuir con su enriquecimiento; de tal manera que se logre la propuesta misional, y es precisamente en éste marco en el cual se realiza su actualización a partir de los Planes de Gestión Ambiental Regionales (CAS-PGAR 2012-2021 y (CDMB-PGAR 2015-2031), los Planes de Acción Cuatrienal; al igual que los marcos normativos de orden ambiental, de educación reconociendo la realidad ambiental actual del departamento de Santander.

## 2. MISIÓN

El Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural” 2020 – 2030**; es el instrumento de política pública de construcción colectiva, que orienta, resignifica y contextualiza la Política Nacional de Educación Ambiental, como la Educación Ambiental en sus contextos particulares, instrumento fundamental para la comprensión y valoración del territorio como espacio vital y patrimonio intercultural.

## 3. VISIÓN

Para el 2030, el Departamento de Santander se reconocerá por haber logrado una cultura ambiental sustentable, desde potencialidades reflexivas y críticas que sustenten la vida, frente al manejo de los problemas ambientales, comprometida con las realidades de su contexto social y cultural, en el marco de un diálogo de saberes, organizada e incluyente con mayor capacidad de participación, organización social, gestión del conocimiento y articulación entre comunidad, las instituciones y sectores; fortaleciendo los procesos de gestión ética, formación hacia una ciudadanía transformadora que conviva en armonía con el territorio en el marco de las dinámicas socioculturales del departamento.

## 4. OBJETIVO GENERAL

Promover la transformación de la realidad educativa ambiental del departamento de Santander a partir de procesos de formación de actores sociales, de investigación y gestión, que permita la incorporación efectiva de la Educación Ambiental, reconociendo los propósitos y retos de la Política Nacional de Educación Ambiental, como de la Educación Ambiental y de cumplimiento de lo estipulado en la Ley 1549 de 2012 en pro de la construcción de una cultura ambiental ética y responsable que sustente la vida.

### 4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Consolidar una apuesta conceptual común entre las instituciones con competencia y responsabilidad en la movilización de los procesos de educación ambiental, de manera que responda a la pertinencia y coherencia de acciones que en materia de educación ambiental se formulen y desarrollen en el marco de las políticas ambientales, educativas y de educación ambiental.
2. Contribuir en la comprensión de las realidades ambientales del departamento desde un enfoque sistémico, a partir de la instalación de la reflexión crítica, como una práctica permanente de la gestión educativa ambiental donde la formación, la investigación y la lectura de contexto, sean el pilar en los planes, programas y proyectos educativo-ambientales que se formulen e implementen en el marco del desarrollo departamental.
3. Desarrollar un sistema estratégico y de gestión que promueva: a) La articulación de acciones para la institucionalización de la educación ambiental, en escenarios donde se definen

y consolidan procesos de educación informal, formal y de educación para el trabajo y el desarrollo humano. b) La incorporación de la educación ambiental, como elemento transversal en los instrumentos políticos de desarrollo local y regional (Planes de Desarrollo Departamental y Municipal, Planes de Gestión Ambiental Regional, POT, EOT, entre otros); esto teniendo en cuenta las características del territorio santandereano.

4. Promover la articulación del sistema departamental de educación ambiental con los sistemas de gestión de riesgo, cambio climático, de ciencia y tecnología (TICS) y demás sistemas concebidos en el marco de las políticas sectoriales e intersectoriales de carácter nacional y departamental, reconociendo una estrategia de comunicación que será el enlace dialógico de la educación ambiental en el sistema educativo ambiental del departamento de Santander.

### 4.2. PRINCIPIOS

Todos los programas, proyectos y acciones emprendidas en el marco del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural” 2020 – 2030**, se implementarán desde los principios de:

- **Territorio:** Comprensión de las relaciones y las contradicciones de lo natural y sociocultural, como espacio de vida que resignifique el territorio desde la experiencia, los saberes, la concepción del mundo y los sistemas de regulación de las comunidades; promoviendo escenarios de desarrollo en marcos de gobernanza local.
- **Interculturalidad:** Creación de espacios de diálogo intercultural, como una forma de enriquecernos, valorar lo propio y como una condición para la valoración y conservación del ambiente en condiciones de equidad.
- **Participación:** Habitarnos en diálogos que posibiliten ciudadanos conscientes y críticos, que legitimen y permitan respetar las decisiones que inciden en su plan de vida.
- **Diversidad y enfoque diferencial:** Reconocimiento, intercambio y diálogo de saberes entre los diferentes grupos sociales y culturales, siempre reconociendo que existen otras formas de habitar el territorio.
- **Inclusión:** El reconocimiento de condiciones y posiciones de los distintos actores sociales como sujetos de derecho, que legitimen una gobernanza ambiental, desde procesos reales y eficaces de participación ciudadana; donde se reconozca que sus intereses y aspiraciones son recogidos.
- **Identidad y Espiritualidad:** Como forma de articulación de los seres que habitan los territorios desde su cosmovisión, cosmogonía e integralidad, desde un paradigma de desarrollo propio o desarrollo integral con cultura e identidad para lograr sus propias prioridades de desarrollo.
- **Inclusión de la Ética y la Estética:** Como forma de conservación de los valores y principios que resignifican formas de habitar el planeta, en armonía con el sentipensar desde la

relación hombre – naturaleza, con criterios ambientales que permitan la construcción de saberes y su implementación para generar asombro por la vida.

### 4.3. PROPÓSITO DE LA GESTIÓN DEL PLAN

En virtud de lo establecido en la ley 99 de 1993, el Decreto 1743 de 1994, la Ley 115 General de Educación, como de los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental y de la Ley 1549 de 2012 que orienta la educación ambiental desde acciones intersectoriales como interinstitucionales y reconoce la educación ambiental como la participación ciudadana en el marco de un diálogo de saberes y la reflexión crítica de sus contextos ambientales particulares para el fortalecimiento de la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental.

El PLAN está dirigido a fortalecer competencias y responsabilidades de los actores involucrados con la educación ambiental en contextos escolares y desescolarizados. Su intencionalidad es aportar elementos que faciliten en individuos y colectivos, desde la gestión ambiental, marcos conceptuales, contextuales y de proyección de una educación ambiental en contexto para el Departamento de Santander; buscando siempre fortalecer la participación de los actores (institucionales, organizacionales privados, públicos y sociales), desde la construcción de acciones que transformen cultura ambiental y fortalezcan la participación comunitaria, promoviendo a su vez, la apropiación del conocimiento local como componente importante de identidad y expresión del territorio en su desarrollo, que posibiliten sustentar la vida.

El PLAN permitirá a la CDMB, CAS, Secretarías de Educación, CIDEA departamental y Municipales un trabajo armonizado, interinstitucional e intersectorial desde la participación ciudadana, orientando procesos de gestión educativo/ambientales con pertinencia en lo local, desde la reflexión crítica de sus contextos, mejorando visiones; para que los actores en el territorio sean capaces de articular la gestión educativa ambiental con su entorno real y socio cultural, contribuyendo a la continuidad de procesos de participación ciudadana desde la materialización de intereses y aspiraciones; los cuales son recogidos en todo el ciclo de vida de la implementación de dicho instrumento de política educativo ambiental.

### 4.4. CRITERIOS QUE FUNDAMENTAN LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE SANTANDER

#### “Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural” 2020 – 2030

Los criterios que fundamentan la propuesta de lineamientos para la formulación e implementación del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030 se encuentran determinados en la Política Nacional de Educación Ambiental – PNEA (2002); y

recogidos desde un trabajo efectuado por parte de las CARs, Secretarías de Educación, como de otras entidades involucradas en el tema y se propone:

- ✓ Formar a individuos y colectivos para la toma de decisiones responsables en el manejo y gestión educativa ambiental de su entorno, que fortalezca la participación ciudadana en sus relaciones hombre – naturaleza, en el contexto municipal, regional y nacional.
- ✓ Fortalecimiento hacia una cultura ciudadana y participativa (Buen Vivir) desde estrategias de intervención, que potencien asuntos colectivos, el interés ciudadano y la capacidad en la toma de decisiones.
- ✓ Facilitar la comprensión de lo ambiental desde experiencias y lecciones aprendidas que permita avanzar hacia miradas contemporáneas y de reflexión crítica que exige la educación ambiental, como de propuestas, concepciones, formas de conocer visiones, métodos de formación en educación ambiental y otras formas de ser, favoreciendo la comprensión de la complejidad socio ambiental desde sus diferentes contextos y función social, requeridos para la construcción de una cultura ambiental.
- ✓ Fortalecer referentes misionales de la educación ambiental (formación, investigación, innovación, proyección social) y propuestas formativas en el contexto de la educación ambiental municipal, que incluyan la dimensión ambiental a partir de la Educación Ambiental.
- ✓ Generar la capacidad para investigar y comprender la lectura de sus realidades ambientales desde la complejidad y la mirada crítica de acciones formativas, como componente fundamental.
- ✓ Proporcionar las herramientas para una reflexión crítica, de comprensión de lo ambiental desde la complejidad, en sus contextos sociales, políticos, económicos, culturales y naturales, hacia la inclusión de la dimensión ambiental (saber ambiental) en los escenarios educativo ambientales, para avanzar hacia miradas contemporáneas, logrando encontrar paradigmas, enfoques, visiones, concepciones y tendencias, sobre las cuales se debe fortalecer la Educación Ambiental del siglo XXI, que dialogue sobre la sustentabilidad de la vida en el planeta.
- ✓ A partir del diálogo de saberes como eje central, se desarrollen ejercicios institucionales y académicos y se logre compartir experiencias desde la gestión y apropiación del conocimiento<sup>1</sup>, en modo de intervención cultural y comunicativa, reconocimiento de la diversidad que nos identifica, donde la cultura ambiental, la gobernanza de lo ambiental, estén en diálogo con los actores involucrados con la educación ambiental, orientada hacia la búsqueda de generar asombro por la vida.
- ✓ Posibilitar mecanismos de reflexión y apropiación de concepciones, metodológicas y estrategias de intervención, investigación, pertinentes a los propósitos de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEA- como de la educación Ambiental, con el fin de fortalecer la sostenibilidad de la ambiental y educativa ambiental en los municipios.

1. Asociado a la capacidad movilizadora de los actores, al entrar en contacto permanente, con sistemas de representación social, desde arraigos en las relaciones cotidiana de los actores sociales, con los fenómenos y problemas de sus contextos ambientales.



## 5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

Fundamentos políticos y constitucionales han permitido la apertura de la educación ambiental en el Departamento de Santander, la Constitución Política de 1991, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), el Decreto 1743 de 1994 y la Ley 1549 de 2012, reconocen la Educación Ambiental como el instrumento por excelencia que incorpora la dimensión ambiental en la educación en los niveles formal, como no formal e informal; propone contenidos pertinentes, contextualizados, relevantes y además hace visible una filosofía construida en colectivo, que consolida una educación ambiental desde nuevas miradas, coherentes a los retos de transformación cultural para la sostenibilidad ambiental del país y del departamento de Santander.

Es así como el Plan de Nacional de Desarrollo (2018-2022) “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”; en su línea estratégica “*Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales*”, incluye la Educación Ambiental como un *campo del conocimiento*, que le da sentido a una conciencia ambiental ciudadana, desde la apuesta de sustentabilidad de la vida y da solución a las problemáticas socioeconómicas, con elementos que reconocen marcos dialógicos éticos, políticos y culturales

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto con el Ministerio de Educación Nacional en el marco estratégico de la Política Nacional de Educación Ambiental y la Participación, están comprometidos con acciones ambientales y educativo ambientales, desde la instalación de escenarios por la educación ambiental, caracterizada por la reivindicación socio ambiental, entendida como la posibilidad de incluir la dimensión ambiental en la Educación Ambiental, desde la mirada contemporánea de la Sustentabilidad para la Vida.

En contexto con lo anterior, la Educación Ambiental en Santander y Colombia, con la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental – 2002 y el Programa Nacional para la Educación Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, definen los horizontes conceptuales y metodológicos del tema, proponen estrategias e indican los retos institucionales, interinstitucionales e intersectoriales y los ámbitos de aplicación en el contexto del desarrollo sostenible; reconoce la construcción de una ciudadanía participativa como estrategia fundamental de integración y diálogo en contexto.

En éste sentido, el objetivo fundamental ha sido, el posibilitar un “*Pensamiento Ambiental en Colombia*” para generar la transformación de la cultura ambiental y permitir la emergencia de la nueva ética que genere asombro por la vida; desde la necesidad de educar ambientalmente a los ciudadanos que habitan el departamento de Santander siempre en contacto directo con las problemáticas sociohumanísticas y ambiental en los contextos educativos y ambientales, orientado hacia el fortalecimiento del participación ciudadana en la generación de capacidades, para la comprensión de la complejidad y fragilidad socioambiental.

El derrotero de la educación ambiental en Santander, no es otro que el de seguir nutriendo una mirada contemporánea de la educación ambiental desde la **reflexión crítica**, retomando

experiencias, lecciones aprendidas y contextualizadas que exige su lectura, orientada a hitos importantes necesarios trabajar: 1) Reconocimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental, 2) Complejidad Ambiental, 2) Criterios Ambientales, 3) Ética y estética, 4) La investigación clave de la Educación, 5) Educación ambiental en contexto de realidades locales, regionales, nacionales y emergentes globales con los problemas reales de sus comunidades, y como **eje articulador la diversidad y complejidad** que nos caracteriza, su componente histórico, y en particular reconocer el desarrollo propio, la conquista y ecosistemas de características diversas, desde donde se construyan alternativas de solución, que conlleven al manejo sostenible y uso racional del componente natural, a propósito de la sustentabilidad del territorio, visualizado desde la Educación Ambiental.

Atendiendo a lo anterior con el acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS-, la Subdirección de Educación y Participación en un trabajo conjunto entre la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB, la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS-, las Secretarías de Educación y los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental Municipal – CIDEA, se da paso al desarrollo de la construcción del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander “**Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural**” 2020 – 2030, instrumento de carácter legal, que hoy fundamenta los propósitos de institucionalización de la educación ambiental en el departamento desde la reflexión, discusión y proyección del tema, con todos los actores sociales que han invertido esfuerzos para lograr que desde espacios coordinados entre el sector educativo, ambiental, otros sectores y organizaciones con competencias y responsabilidades en el tema, se proyecten acciones de gestión e intervención, en contexto con la planeación, la gestión del desarrollo en Santander y en el país.

Vale la pena destacar el rol fundamental de las CDMB y la CAS, para hacer posible espacios de cualificación de actores sociales de orden departamental, regional y municipal, que permitirán consolidar y fortalecer equipos regionales para la instalación de la educación ambiental en las dinámicas propias del desarrollo local y regional, acorde con los marcos conceptuales, contextuales y proyectivos de las políticas ambientales educativas y de educación ambiental, institucionalizados en el ámbito regional y nacional. Su objetivo siempre centrado en fortalecer procesos de educación ambiental en sus áreas de jurisdicción, que contribuyan a la construcción de un pensamiento ambiental en los actores institucionales, dinamizadores, individuos, comunidad en general y su articulación a las dinámicas del desarrollo local, regional, departamental y nacional, contemplando los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental, los Planes de Acción de las Corporaciones, como los perfiles educativo-ambientales del departamento.

Se destaca también que las acciones implementadas desde la educación ambiental en el departamento, requirieron de la construcción de sistemas metodológicos, tomando elementos propios de:

- Lo **Contextual**, identificado como un sistema dinámico, a través del cual se desarrollan las diversas manifestaciones socioculturales, que dan cuenta de las de interrelaciones entre los espacios físicos, geográficos y naturales – ambientales,, desde el cual se construyen y destruyen las significaciones de las realidades ambientales.
- La **investigación** desde la reflexión crítica, orientada a construir una visión integradora y de proyección a la resolución de problemas, a través de un trabajo permanente de análisis

y síntesis, de la lectura del contexto y la construcción de explicaciones para la comprensión de los problemas ambientales particulares, sin perder de vista la contextualización global de los mismos.

- La **formación integral** como facilitadora de procesos de apropiación de realidades y del empoderamiento necesario para la proyección de criterios ambientales. Una ética ambiental, que permee la cultura, atendiendo a la visión integral de sustentabilidad y,
- La **gestión sistémica**, como mecanismo que contribuye a entablar los **diálogos de saberes** necesarios para la toma de decisiones en cuanto al manejo del ambiente, desde consensos sobre la pertinencia y la competencia de las diferentes acciones y actores que participan en la consolidación de propuestas educativo ambientales. Los resultados han sido considerados elementos fundamentales en la construcción de estrategias para la institucionalización y sostenibilidad de dichos procesos, atendiendo a los horizontes de desarrollo del contexto particular del departamento de Santander

## 6. ASPECTOS GENERALES

### 6.1 ÁMBITO INTERNACIONAL

Avances significativos, conferencias mundiales y encuentros internacionales son referentes que dieron paso a reflexiones sobre problemáticas ambientales que rebosan fronteras locales, nacionales y se sustentan en una concepción del mundo como globalidad. Es importante señalar los esfuerzos legislativos que en materia de Educación Ambiental se han gestado en el país, los cuales se constituyen en el marco referencial para la construcción del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030.

A continuación, se referencian los encuentros internacionales que dieron origen a reflexiones sobre educación ambiental.

NORMA	OBJETIVO
1968 el Gobierno sueco recomienda a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972)	Recomendó al Consejo Económico y Social de la Organización de Naciones Unidas (ONU, que incluyera un tópico nunca trabajado por dicha organización en su agenda de trabajo: el estado del medio ambiente y del hábitat. Recomendación que solicitaba a establecer un programa internacional de educación sobre el medio ambiente, de carácter interdisciplinario y que reconociera la educación formal y no formal. Lo anterior desde la premisa que el ambiente es un sistema en interacción permanente con sus elementos que lo conforman.

NORMA	OBJETIVO
Seminario de Belgrado (1975)	La UNESCO propone en la conferencia internacional de Nairobi (1976), la creación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) liderado por la UNESCO y el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente). Enfatiza en la <i>conceptualización del ambiente como la interacción entre el medio natural, social, y cultural</i> en el marco de diversas alternativas de desarrollo y proporciona directrices de cómo trabajar este tema a nivel internacional.
Reunión Intergubernamental sobre Educación Ambiental Tbilisi (1977).	Aporta elementos para la construcción de <i>métodos integradores</i> acordes con las necesidades y la caracterización global de la problemática ambiental. Igualmente plantea la <i>inclusión de la dimensión ambiental</i> en todos los procesos que tengan como propósito la formación de individuos y de las poblaciones desde:  Generar conocimiento, conciencia, apoyar la transparencia, estimular la participación ciudadana, apoyar la conservación e incentivar el desarrollo sostenible.
PNUMA y UNESCO Encuentro en Moscú (1987)	Centrado en proponer estrategias de carácter curricular, con base en la interdisciplina y la integración para impulsar la educación ambiental en el mundo. Es así como se llega al consenso sobre el concepto de educación ambiental <i>“como proceso en el cual los individuos y las colectividades se hacen conscientes de su entorno, a partir de los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, de tal forma que puedan actuar individual y colectivamente, para resolver problemas ambientales presentes y futuros”</i> .
Seminario Internacional de Capacitación para la Incorporación de la Educación Ambiental en el Currículo de la básica Primaria en Malta y del Seminario para la incorporación de la Educación Ambiental en la básica secundaria (1991)	Surgieron recomendaciones, como la <i>participación de los docentes en el diseño de un currículo, que incorporara la dimensión ambiental, en todos los planes y procesos escolares</i> y, la investigación de métodos de evaluación para estos procesos.
Comunidad Económica Europea – Programa de Política y de Acción para el Ambiente y el Desarrollo Sostenible, Acción 21 (1992)	Propuso aspectos relativos al ambiente, <i>incluidos en cursos de ciencias naturales, como de ciencias humanas y sociales</i> , que preparen para la vida práctica, los cuales debían ser incorporados en todos los programas en sus diferentes niveles.
Conferencia de Río (1992)	Enfocada en sus ejes de desarrollo de la <i>sensibilización, de la formación y de la educación relativa al ambiente</i> . En octubre de este mismo año, se desarrolló en Toronto, Canadá un encuentro de educación ambiental, que enfatizó en el anterior planteamiento; allí se confirmó la necesidad de <i>promover estrategias de trabajo intersectorial e interinstitucional que fortalecieran la educación ambiental</i> .

NORMA	OBJETIVO
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015)	Enfocada en una visión transformadora de sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 estados miembros de las Naciones Unidas que la suscribieron. Guía de referencia para el trabajo de la comunidad internacional hasta el año 2030. Plantea como ejes fundamentales, la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente. La Agenda 2030 es el resultado del proceso de consultas más amplio y participativo de la historia de las Naciones Unidas, representa el consenso emergente multilateral entre gobiernos y diversos actores, como la sociedad civil, el sector privado y la academia.
Acuerdo Escazú	Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, considerado como uno de los instrumentos ambientales más importantes de la región del cual forman parte 24 naciones.  Su objetivo garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible.

Los anteriores encuentros, sus orientaciones y lineamientos derivados de ellas, han contribuido a generar múltiples eventos de carácter nacional y regional, con el objetivo de desarrollar propuestas específicas y en contexto, que respondan a las lecturas y necesidades de los diferentes países del mundo. Colombia no ha sido ajena a esta dinámica, logrando acompañar procesos de construcción de propuestas educativo-ambientales, que buscan avanzar hacia horizontes de sostenibilidad natural, social y cultural ubicando como eje fundamental la calidad de la educación y la calidad de vida.

## 6.2. AMBITO NACIONAL

### 6.2.1 Sector Ambiental

#### El Sistema Nacional Ambiental –SINA-

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS -, reconoce el sistema educativo ambiental que se encuentra instalado en el país, desde el Sistema Nacional Ambiental SINA, liderado localmente por los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEA, mediante procesos participativos, con capacidad y autonomía de acción, desde la instalación de capacidades técnicas y la consolidación de la institucionalización de las estrategias contenidas en la Política Nacional de Educación Ambiental acorde con las necesidades de las comunidades en contexto.

El SINA, fue concebido mediante la Ley 99 de 1993 y lo define como “el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales (Ministerio del Medio Ambiente, 2002). Su objetivo está orientado a contribuir en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible, donde la propuesta de su estructura fortalece las relaciones entre actores sociales, estatales y privados, articulados en torno a una gestión ambiental descentralizada, democrática y participativa (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).



En diciembre de 1993, el SINA, nace como un modelo de gestión pública ambiental, como resultado de la toma de conciencia, entre ambientalistas del sector público y privado del país, con el fin de fortalecer la inclusión de lo ambiental en todos los sectores y planes de desarrollo, en la gestión ambiental, la participación ciudadana y un trabajo interinstitucional, desde donde reconoce actores liderados por Organizaciones No Gubernamentales –ONG, organizaciones comunitarias, etnoterritoriales, representantes de pueblos indígenas y afrocolombianos, gremios de la producción, organismos de control: Contraloría, Procuraduría, Defensoría del Pueblo, encargados de velar por el derecho de los ciudadanos a gozar de un ambiente sano.

En este contexto, la Política Nacional de Educación Ambiental aprobada en el 2002, promueve una propuesta para la incorporación de lo ambiental en el sector formal, no formal e informal de la educación. Su objetivo está centrado en fortalecer el SINA, desde el reconocimiento de diferentes actores vinculados con el desarrollo nacional; que logre la articulación de acciones, que en el marco de sus competencias y responsabilidades, permitan construir una cultura ambiental sostenible para Colombia. (Minambiente&Mineducación, 2002).

**“La planificación y gestión de un territorio, se hace más efectiva en la medida en que reconoce el conocimiento local como elemento clave para el desarrollo regional, de acuerdo con las particularidades que confluyen en el paisaje socio humanístico de una región”.**



## 7. MARCO NORMATIVO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Esfuerzos legislativos en materia de educación ambiental, han dado lugar a la formulación e implementación de instrumentos, que desde avances históricos y de desarrollo de la temática, han logrado un rol preponderante, para la apertura de espacios formativos y de proyección, para el manejo adecuado del ambiente. Entre éstos avances se reconocen:

### 7.1 MARCO NORMATIVO DESDE EL ORDEN NACIONAL

SECTOR AMBIENTE	
NORMA	OBJETIVO
El Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente (1974)	En su título II estipula disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental y específicamente las del sector ambiental.
Constitución Política de 1991	Establece parámetros legales que posibilitan el trabajo de la educación ambiental, reconociendo propósitos fundamentales sobre el manejo del ambiente y de promoción de una cultura responsable y ética al respecto. Son varios los artículos de la constitución que mencionan explícitamente los derechos ambientales y las funciones de las autoridades, como la Procuraduría, Contraloría, que deben velar por la conservación, la protección y la promoción de gozar de un ambiente sano
Ley 99 de 1993, crea el Ministerio de Ambiente (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).	Crea el Ministerio del Medio Ambiente, establece sus lineamientos políticos y mecanismos 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, con el objetivo de aunar esfuerzos en el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental SINA y de lograr los impactos requeridos para la construcción de una cultura ambiental.
Ley 70 de 1993	Incorpora en varios de sus artículos la dimensión ambiental dentro de los programas de etnoeducación, dirigidos a las comunidades afrocolombianas que habitan los territorios aledaños al océano Pacífico, elemento importante para la proyección de las políticas nacionales educativas, ambientales y su contextualización en el marco de la diversidad cultural y atendiendo a las cosmovisiones propias del carácter pluricultural del país.
SECTOR EDUCATIVO	
Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación)	Artículo 5, Fines 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 y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación”

SECTOR AMBIENTE	
NORMA	OBJETIVO
Decreto 1860 de 1994	Reglamenta esta ley 115 de 1994, incluyendo los Proyectos Educativos Institucionales y los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES como un eje transversal de la Educación Formal. Adicionalmente durante éste mismo año, se instituye el Proyecto Ambiental Escolar PRAE,
Decreto 1743 de 1994	Institucionaliza el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) para todos los niveles de educación formal, fija criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de consolidación de la educación ambiental.
Ley 152 de 1994	Artículo 3, literal h: (Sustentabilidad ambiental). “Para posibilitar un desarrollo socioeconómico, en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar entre sus estrategias, programas y proyectos, los criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental”.
Lineamientos Generales para la Política Nacional de Educación Ambiental 1995	Los Ministerios de Educación Nacional y Medio Ambiente plantean los lineamientos generales para una política de educación ambiental a través de la cual se promuevan las bases conceptuales y contextuales relevantes para la educación ambiental en Colombia.
Política Nacional de Educación Ambiental 2002	Surge en el año 2002. Aprobada por el Consejo Nacional Ambiental, como instrumento del Sistema Nacional Ambiental – SINA, portadora de marcos conceptuales, contextuales y proyectivos desde los cuales se orienta la educación ambiental en Colombia, estableciendo los principios, estrategias y retos de la Educación Ambiental.
Ley 1549 de 2012	Fortalece la “institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto, en los ámbitos locales y nacionales, en materia de sostenibilidad del tema, en los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales, del desarrollo nacional. Esto, en el marco de la construcción de una cultura ambiental para el país”.
Decreto 1075 de 2015	Reglamentario del Sector Educativo, en el capítulo 4, Contenidos Curriculares establece los aspectos generales del PRAE, los instrumentos para su desarrollo; las relaciones interinstitucionales e intersectoriales con la participación en el Sistema Nacional Ambiental – SINA, como también de las demás estrategias CIDEA y PROCEDA, planteadas en la Política Nacional de Educación Ambiental.

La reglamentación anterior ha sido la base para el fortalecimiento y estructuración de un marco legal, que ha permitido el acompañamiento del proceso asociado a la inclusión de la educación ambiental en los diferentes sectores del desarrollo del país; como estrategia fundamental para los propósitos

del SINA en lo relacionado con el fortalecimiento de la participación ciudadana y la construcción de región, mejorando la calidad de la educación.

## 7.2 MARCO NORMATIVO EN EL ORDEN DEPARTAMENTAL

El departamento de Santander en concordancia con la normativa educativa y ambiental, y en contexto con los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental, sumado a su responsabilidad y compromiso con la ciudadanía y el medio ambiente, viene formulando marcos normativos en contexto, entre ellos:

NORMA	OBJETIVO
Decreto 0020 de 2011 – Modificado por el Decreto 110 de 2018	Crea el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA, como un organismo encargado de impulsar y fortalecer las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental, en particular los Proyectos Escolares Ambientales – PRAE en el contexto de los Proyectos Educativos Institucionales – PEI y los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental – PROCEDA.
CAS Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR 2012-2021	Herramienta de planeación, de carácter colectivo que orienta la gestión ambiental hacia un desarrollo sostenible en su área de jurisdicción. Reconoce 5 líneas estratégicas: educación, capacitación y formación para conservación y manejo adecuado de recursos naturales, Trabajo de redes para el bien común y Promoción de la relación entre los ejes social- ambiental y económico, así como la Comunicación y divulgación para la sensibilización ambiental.
Acuerdo del Consejo Directivo 1260 expedido por la CDMB. Aprueba el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2015 -2031.	“Por un territorio de Oportunidades”. El cual establece como una Línea Estratégica “La Educación Ambiental como motor de transformación de un territorio” para su área de jurisdicción. Igualmente, permite orientar su gestión, además de trazar los lineamientos de carácter ambiental para todos los demás actores del Sistema Nacional Ambiental – SINA, con propósitos de avanzar hacia la sostenibilidad regional desde la participación ciudadana de todos los actores sociales.
Memorando de Entendimiento entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Gobernación de Santander, CDMB y CAS (2018)	Su objetivo fortalecer la educación ambiental en Santander permitiendo que se logre un trabajo interinstitucional con las entidades y actores comprometidos con la educación ambiental, retomando con eje central la formulación del Plan Decenal de Educación Ambiental para el Departamento de Santander 2020 -2030.
Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Santander 2030	Establece en el numeral 1.4 capacidades habilitantes para afrontar el cambio climático, el numeral 1.4.1 educación, formación y sensibilización sobre cambio climático. Señala como instrumento y estrategias fundamentales para la apropiación de los procesos de educación ambiental: los CIDEA, PRAE Y PROCEDA

En este sentido las Autoridades Ambientales (CDMB-CAS) a través de las Oficinas de Educación Ambiental, se proponen fortalecer sus compromisos institucionales con respecto a sus competencias,

responsabilidades y posibilidades de articulación de los procesos corporativos desde los ámbitos intrainstitucional, interinstitucional e intersectorial, dando cuenta de la realidad del contexto y determinando las características para el logro de sus propósitos; desde la construcción de estrategias articuladoras de la gestión ambiental y la reflexión en el departamento, que conduzcan hacia la construcción de una cultura ambiental presente en los planes, programas, proyectos y actividades; formalizados en procesos de formación, capacitación, investigación, comunicación, participación y sensibilización ambiental, conducente igualmente a sustentar la vida.

**“La educación ambiental en el departamento de Santander es orientada desde un sentipensar reflexivo y crítico, educación ambiental proactiva, inclusiva, equitativa y participativa, promueve las oportunidades de aprendizaje para la vida”.**



## 8. REFERENTES CONCEPTUALES

Este apartado comprende algunas precisiones conceptuales, como punto de partida para aportar a la articulación entre lo que se enuncia y la praxis en educación ambiental en el territorio santandereano. Conceptualización básica que se construye a partir del proceso histórico y la experiencia en educación ambiental de las instituciones que hacen parte del CIDEA, los referentes de la Política Nacional de Educación Ambiental y planteamientos epistemológicos de diferentes autores que han enriquecido los enfoques, las visiones y el discurso educativo ambiental.

En este sentido, se hace necesario reconocer y valorar el diálogo de saberes construidos, en su contexto histórico por los actores en el territorio, mediante prácticas y relaciones que se entretengan y manifiestan en los territorios desde diálogos, intercambio de experiencias, investigación, fortalecimiento de redes de trabajo de co-construcción, propuestas pedagógicas y políticas públicas o institucionales. Es necesario señalar que debido a la complejidad de los contextos y a las diferentes perspectivas desde las cuales tiene lugar la gestión de la educación ambiental, intencionalmente se ha mantenido un tono reflexivo en cada conceptualización.

El Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander *“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”* 2020 – 2030, como objetivo de claridad del marco conceptual de la Política Nacional de Educación Ambiental, cuyo enfoque es transversal a la política ambiental, como a la política educativa, se constituye en elemento esencial, conceptos que fortalecen la plataforma epistemológica a la reflexión central de lo ambiental y educativo; se consideran relevantes y pertinentes por cuanto constituyen el marco desde el cual se realiza el análisis del contexto ambiental con enfoque cualitativo, participativo, incluyente, fundamentado en el diálogo de saberes, la interpretación y la reflexión crítica transformadora; desde la perspectiva de cada uno de los actores. A partir de allí es desde donde se formulan las propuestas educativas apropiadas a este contexto.

La construcción de un marco conceptual para la incorporación de la educación ambiental en el ámbito institucional, exige la apropiación y comprensión, de los referentes conceptuales incluidos en la Política Nacional de Educación Ambiental.

### 8.1. LINEAMIENTOS CONCEPTUALES Y PRINCIPIOS

La consolidación del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander *“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”* 2020 – 2030, plantea conceptos generales y metodológicos que acompañan las incitativas de la educación ambiental emprendidas por diferentes instituciones y que han sido identificados como marcos referenciales para orientar la reflexión crítica. Están asociados a la Política Nacional de Educación Ambiental, que contiene los lineamientos conceptuales, metodológicos y estratégicos, para la gestión del tema en el territorio; su apropiación y comprensión, han permitido enfatizar sobre la mejora de procesos de apropiación y cualificación conceptual de los actores, como base y elemento de cohesión, de intencionalidades de una cultura ambiental en el marco de la visión sistémica del ambiente.

### 8.1.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Determinan el insumo base e indispensable en la construcción de la educación ambiental, sus objetivos y sus metas, con el fin de contribuir en el diseño y ejecución de políticas educativas coherentes con las necesidades de comprensión y manejo sostenible del ambiente. Se hace necesario de manera general, las diferentes concepciones que en materia de ambiente han transitado y que han influido en los diversos grupos, asociaciones, organizaciones, etc., y que trabajan temas ambientales, de educación ambiental y hacen referencia a los conceptos que soportan la transformación de la cultura ciudadana.

Los diferentes encuentros han tenido como centro de discusiones y debate, conclusiones que muestran el ambiente como un sistema, con componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, políticos, éticos, estéticos, económicos, culturales en interacción permanente; y a la educación, como un proceso integral de formación para desarrollar mecanismos participativos en el manejo sostenible del ambiente.

#### Ambiente

Las diversas concepciones de ambiente, que han acompañado el desarrollo hacia la comprensión del ser humano y su entorno, se han visto reflejadas en las diferentes propuestas y acciones que desde la educación ambiental se han construido desde la gestión educativa ambiental en el departamento. El concepto de ambiente se enmarca en la visión sistémica, que lo entiende como un sistema de interacciones que se establecen entre las sociedades y los componentes naturales, en los cuales desarrollan sus propias dinámicas. (Torres M., 2002). En la misma perspectiva se plantea que en esta interacción surge la cultura en proceso de construcción permanente, como mecanismo de adaptación sociedad naturaleza.

El concepto de ambiente no puede simplificarse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación, al manejo de los residuos y a la deforestación o a otros temas de carácter puntual. Este concepto es mucho más profundo y de deriva de la complejidad de los problemas de las potencialidades ambientales, al igual que del impacto de éstos, no solo en los sistemas naturales, sino en los sociales, y desde luego en los culturales, sistemas que siempre están en permanente interacción.

La aproximación de un concepto mucho más global de ambiente, da cuenta de un sistema definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales percibidas o no entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio donde se desenvuelven... (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ministerio de Educación Nacional, 2012)

Visto así el ambiente se nutre de conceptos que implican las ciencias naturales como las sociohumanísticas, saberes tradicionales y comunes, elementos que lo enriquecen y lo hacen complejo. En este sentido no se puede reducir lo ambiental en los espacios educativo-formales y no formales, a la actividad meramente o al trabajo exclusivo desde las ciencias naturales o al activismo ecologista sin contexto y sin proceso de comprensión y apropiación, esto puede conducir al reduccionismo, a la desinformación, a la atomización y pérdida de la profundidad que requieren el análisis para la comprensión de los problemas. La profundidad, la integración e interacción son garantías para la comprensión y la toma responsable en las decisiones (Ministerio de Educación Nacional, 1998).

Los anteriores cuestionamientos, llevan a pensar en la evolución social y cultural en una perspectiva de desarrollo sostenible que permita el aprovechamiento del medio natural en el presente, sin desmedro de la utilización que de ellos puedan hacer, las generaciones futuras (documento “Nuestro futuro común”)<sup>2</sup>. Es importante reconocer, que para el análisis de toda situación ambiental, los procesos históricos del ayer, del presente y futuro, son la base de una dinámica social y natural, que da cuenta de las interacciones de los actores en su territorio y de los elementos de evolución de los sistemas.

**“El ambiente es el resultado de las interacciones entre los sistemas sociales y naturales, y para comprender su funcionamiento se hace necesaria una aproximación sistémica en donde el todo dé cuenta de las partes, y cada una de ellas de cuenta del todo”.**

#### Educación Ambiental

De acuerdo con el carácter sistémico del ambiente, la educación ambiental debe ser considerada como el **“proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad, social, política, económica y cultura, para que, a partir de la realidad concreta, se puedan generar en él y su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente”**. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ministerio de Educación Nacional, 2012).

Las actitudes se sustentan en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y en una reflexión superfuerte del Desarrollo Sostenible, desde una relación adecuada con lo natural y su desarrollo, lo ambiental concebido como un problema sociocultural, de relación específica con su entorno. En este sentido la Educación ambiental debe propiciar conocimiento innovador y reflexivo, comportamientos necesarios para comprender la fragilidad de lo sociocultural, y tomar decisiones responsables frente a la convivencia con el entorno natural, que transforme la sociedad con apuestas de conciencia ética para abordar y afrontar los problemas ambientales y retos complejos de la sociedad actual.

Un concepto de educación ambiental adjetivada ha permitido hacer reflexión desde el sentipensar en cómo resignificar (recuperar) el concepto de Educación Ambiental para que se entienda desde dimensión socio humanístico y no desde la mirada desarrollista, que plantea unos fines económicos más que culturales y ecosistémicos para sustentar la vida en el planeta.

La Educación Ambiental sin adjetivaciones, debe dar inicio a la formación de investigadores en lo educativo ambiental, en contexto que aborde: 1) La Epistemología Ambiental y la Política Ambiental, en temas como la teoría de sistemas el pensamiento complejo, la complejidad y la racionalidad ambiental, lo multi-inter- disciplinar de las relaciones hombre – naturaleza, el enfoque ético, político y sociocultural entre otros, 2) La Complejidad Ambiental desde lo conceptual y contextual con enfoque participativo e incluyente, que reconozca criterios ambientales en proyectos con fines, principios

2. Nuestro futuro común, Informe Brundland, Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo 1998

y objetivos socioculturales y ambientales, límites planetarios en problemáticas locales y sin lugar a dudas, la gestión ambiental en un contexto de la gobernanza ambiental; y 3) La investigación en la Educación Ambiental, debe ser cualitativa y cuantitativa, abordar la investigación – acción – participación (IAP) en diálogo de saberes, que reconozca instrumentos de planificación (planes, programas, proyectos, actividades y tareas) para ser coherentes con la estructura organizacional de sus territorios y las políticas públicas que las legitima (Cortés & Cardona, 2020):

### Aproximación Sistémica desde la Educación Ambiental

Los problemas ambientales deben ser leídos como sistema, donde juega un papel trascendental la dimensión humana. Tener en cuenta implicaciones demográficas, técnicas, políticas, económicas, culturales en función del desarrollo; cuya finalidad con lo ambiental sea lograr el mejor estado posible, donde los valores sociales se conjugan con las prioridades de la comunidad decidiendo su futuro y la *supervivencia de la especie humana sobre la tierra*.

Esta manera de ver el mundo; las relaciones que se establecen entre el ser humano y su entorno dependen esencialmente de estilos de vida; entramados en sistemas de valores, que es el deber ser de la educación ambiental, desde los propósitos de transformar las relaciones de los individuos y colectivos con el entorno. El sistema ambiental permite profundizar en el conocimiento del componente natural, sus causas externas como internas, sus conflictos y su proyección futura, visto desde el contexto social, económico y cultural.

En este sentido se reconoce que la aproximación sistémica contiene otros acercamientos, como la científica, ética, estética, interdisciplinaria, social, estética entre otras; las cuales en el trabajo de investigación sobre la problemática ambiental, no son excluyentes, sino por el contrario complementarias e interdependientes, cada una aporta, desde su diversa perspectiva, elementos fundamentales para el análisis y comprensión de la problemática ambiental, contribuyendo así al enriquecimiento y fortalecimiento de la argumentación, apoyando el trabajo explicativo y permitiendo dimensionar no solamente el problema sino también la solución desde la comprensión a lo global. En este sentido se concluye que para comprender lo ambiental como sistema, se construyen y deconstruyen espacios interdisciplinarios en un diálogo permanente de saberes.

### Diálogo de Saberes

Acto comunicativo, en el cual se pone en interacción lógicas diferentes, consensos y disensos, con la clara intención de comprenderse mutuamente. Implica el reconocimiento del otro como sujeto diferente, con conocimientos y posiciones diversas (enfoque diferencial). Es el diálogo objetivo y horizontal, *entre el conocimiento científico y los saberes no científicos*, para poder comprender y asimilar la complejidad ambiental, que supere el dualismo ontológico, que produzca nuevas fuentes de creatividad socioambiental para el buen vivir (Cortés, 2020).

### Participación Ciudadana

Desde la educación ambiental está relacionado con procesos de apropiación de la realidad, que desarrollan individuos y colectivos de una comunidad particular en el transcurso de su vida y como

parte de su sistema sociocultural. Se puede entender como una dinámica relacionada con la comprensión de los diversos fenómenos, con los cuales cotidianamente estos entran en contacto y dan origen a la construcción de marcos éticos y a las diversas maneras de relación con el ambiente, a asumir responsabilidades frente a sus problemáticas ambientales y se comprometan en la solución sistémica de las mismas. Es así como la participación se manifiesta como la proyección de acciones comprometidas con la transformación de situaciones y de realidades ambientales. Identifica factores favorables para una participación ciudadana, que garantice la calidad de la gestión ambiental desde el reconocimiento de las responsabilidades individuales y colectivas, necesarias para la toma de decisiones en torno a la solución de problemas ambientales de contexto.

En este sentido, la participación ciudadana es un proceso mediante el cual los ciudadanos asumen el compromiso de trabajar por la solución de problemas ambientales, ejerciendo derechos reconocidos que contribuyen al desarrollo humano y ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012). La participación obedece a la racionalidad propia de la democracia, la cual supone la existencia de un gobierno e instancias institucionales responsables para la toma de decisiones, supone una cultura ciudadana, requiere de una lógica metodológica y reglas de juego claras en su ejercicio, así como un esfuerzo conjunto de la sociedad y de las instituciones para llevar a cabo proyectos y acciones, capaces de conducir a una mejor calidad de vida de los ciudadanos, una mayor fortaleza y legitimidad de las instituciones y un equilibrio entre los diversos actores que conforman la dinámica social e institucional; estos tres aspectos son la base para construir una sociedad capaz de resolver sus conflictos por medios pacíficos.

La participación responde a las dinámicas socio-culturales propias de las comunidades, da cuenta de la manera como éstas, a lo largo de su historicidad, han tejido sus relaciones para la resolución de sus problemáticas en contexto; esta diversidad en las formas de participación se hace presente en la manera como las comunidades asumen las negociaciones, establecen los acuerdos y proyectan sus acciones en procesos de transformación de su propia realidad ambiental, siempre bajo el respeto por la diversidad cultural, como elemento fundamental a tener en cuenta para la orientación de la participación ciudadana en las dinámicas de gestión y proyección comunitaria, promovidas desde propuestas educativo – ambientales.

La educación ambiental es inherente a la participación ciudadana: desde una gestión sistémica, como mecanismo que contribuye a entablar los diálogos necesarios para la toma de decisiones en cuanto al manejo del ambiente, desde acuerdos básicos, sobre la pertinencia y la competencia de las diferentes acciones y actores que participan en la conceptualización y consolidación de las propuestas educativo-ambientales.

El sistema que a continuación se presenta contempla el *fortalecimiento de la relación participación como inclusión* y la *apropiación, para que, a partir de la cualificación de los actores y escenarios* en el marco de la participación como empoderamiento desde el conocimiento, se avance en la construcción de estrategias claras para los propósitos educativo-ambientales trazados en cada uno de los escenarios de la educación ambiental:

- Estimula el trabajo asociativo- comprensión de relaciones de interdependencia de los individuos con su entorno – apropiación de la realidad – construcción colectiva de actitudes de valoración y respeto por el medio natural.



- Forma para la comprensión de realidades, para la acción y gestión.
- Construye y fortalece procesos de participación, gestión, concertación y negociación de conflictos para el manejo adecuado del medio natural.
- Transforma sujetos espectadores a sujetos participativos de los procesos de transformación de la realidad ambiental.
- Agentes de proyección de la dimensión ambiental- diversidad cultural y natural.

Finalmente construir una gestión educativa ambiental, para la toma de decisiones es fundamental en la formación integral de todos los actores que participan de los proyectos.

### 8.1.2 CONCEPTOS ESTRATÉGICOS

#### Interdisciplina

La construcción de procesos educativo-ambientales que incorporan el trabajo interdisciplinario como la práctica permanente del *diálogo entre disciplinas, saberes especialistas y actores sociales* implica ubicar conceptos, como la *integración* y la *significación* del conocimiento, se posicionan como ejes fundamentales de la *reflexión crítica* y su proyección para la interpretación de realidades ambientales y la comprensión de contextos.

Los objetivos de la interdisciplinariedad permiten desde la educación ambiental, construir elementos de diálogo de saberes, coherentes entre los saberes provenientes del conocimiento científico y aquellos inherentes a los conocimientos cotidianos y tradicionales. Cada disciplina, área del conocimiento y saber aporta argumentos válidos para la explicación de un fenómeno, pero la explicación global del mismo no es la simple sumatoria de ellos. Se precisa que un trabajo interdisciplinario enmarcado en una visión sistémica, la explicación global de los fenómenos se debe nutrir fundamentalmente de la integración de los argumentos que se construyen en el espacio común propiciado por los propios fenómenos.

Un trabajo interdisciplinario genera espacios que permiten plantear nuevas miradas, posiciones al entender y aplicar las áreas del conocimiento; una cultura para el trabajo interdisciplinario, recobrando el entorno como escenario de conocimiento, que implica hacer los saberes significativos para el *“saber”*, el *“saber hacer”* y el *“saber ser”*. Lo anterior permite a la educación ambiental, desarrollar una dinámica de proyección de la cual emergen nuevos procesos conceptuales y metodológicos, para la significación del conocimiento ambiental de los individuos y colectivos de una comunidad. En ésta medida, La interdisciplina contribuye a:

- Reflexionar y analizar sobre la pertinencia en los procesos de formación integral, que desde la educación ambiental se promueven para la comprensión de la visión sistémica del ambiente y por consiguiente para la interpretación de los problemas ambientales locales, regionales y/o nacionales.
- Aportar elementos teórico-prácticos para la incorporación de la interdisciplina en las propuestas educativo-ambientales, como aproximación para la construcción de

conocimientos significativos<sup>3</sup> desde la diversidad de contextos ambientales.

- Posicionar el concepto de interdisciplina como facilitador de la flexibilización curricular en las propuestas educativas de las instituciones, como instrumento indispensable para el diálogo de saberes y para la movilización de actores, favoreciendo la construcción de una cultura ambiental sostenible.
- Proponer el intercambio dialógico y la gestión, como bases fundamentales en los procesos educativos ambientales en contexto.
- Incentivar la búsqueda permanente de espacios para el debate y socialización de los procesos formativos (en cuanto a la educación ambiental se refiere), con el fin de apoyar la cualificación de las comunidades, para su reflexión y sus acciones ambientales.

En conclusión, la interdisciplinariedad, vista desde la integración de conocimientos de diversas disciplinas para abordar la realidad, desde la valoración de lo metodológico y lo epistemológico, permite el surgimiento de nuevas disciplinas con mayor nivel de complejidad (Eschenhagen & López, 2016).

**“La interdisciplinar en la educación ambiental no puede entenderse como la sumatoria de contenidos, ni como la yuxtaposición de conocimientos y saberes. Debe ser una construcción permanente de explicaciones para comprender las causas de los problemas, que vinculen las diversas perspectivas y diversas áreas del conocimiento y los diversos saberes entre otros, para poder comprender y actuar en consecuencia con el mismo”.**

#### La investigación

El papel de la educación ambiental prepara a los individuos para participar activa y conscientemente en la gestión y búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales que requieren de la comprensión de éstos, siendo posible a través de un conocimiento profundo; es así como se requiere de la investigación. En este contexto la investigación en materia de ambiente busca la interconexión con las aproximaciones descritas, trabajadas desde el carácter global y sistémico del ambiente, aproximaciones que hacen posible un trabajo de reflexión crítica sobre el sentido de la vida y sobre su responsabilidad social, donde incluye diversas áreas y campos del conocimiento a las necesidades propias del desarrollo social.

La investigación es el componente fundamental de la educación ambiental; en este caso el ambiente debe ser su objetivo y campo permanente de exploración, para su comprensión en el marco de su complejidad, desde el contacto con la realidad. La educación ambiental se constituye en el vehículo que favorece la innovación, la creatividad y la socialización de los resultados de investigación en el campo ambiental y educativo, generando nuevas demandas de conocimientos con enfoques

<sup>3</sup> Aquel que se incorpora a los sistemas de la realidad de los individuos y colectivos, enriqueciendo sus argumentaciones y ampliando sus explicaciones, sus formas de entender el mundo y la situación ambiental, con la cual interactúan.

interdisciplinarios, áreas del conocimiento y los *distintos saberes*, para la construcción de modelos educativos que posibiliten la aproximación al conocimiento ambiental a la resolución de problemas y la construcción de espacios integradores e interdisciplinarios para la *reflexión y la acción* permanente. La investigación debe indagar por conceptos de participación, gestión y concertación, a través de la resolución de problemas ambientales en contextos naturales, sociales y culturales. (Ministerio de Educación Nacional, 1996)

Finalmente se destaca la importancia que para la investigación en educación ambiental debe tener la interdisciplinariedad, con clara identificación de actores fundamentales del proceso, de sus competencias, responsabilidades y, en general de sus inquietudes, en torno a la participación en el problema y por consiguiente en su solución.

### El ambiente como sistema

Desde la visión integral replantea las concepciones de ciencia y tecnología, reconociendo siempre la concepción sistémica de la misma, la clarificación de sus principios de funcionamiento y las proyecciones que ésta puede generar en el contexto social, reconociendo las culturas, la visión interdisciplinaria de los hechos naturales y sociales, desde su complejidad que se traduce en incertidumbre. Es así, como la formación humanística y las ciencias sociales deben estar presentes en todos los procesos y espacios de formación (Maya, 1997).

### Situación Ambiental

Hace referencia sobre el estado del ambiente, en *espacios determinados* y en *tiempos concretos*. La situación ambiental da cuenta de las condiciones del espacio físico, geográfico y en general del espacio ambiental. Para analizar la situación ambiental se requiere reconocer variables como espacio, recursos, poblaciones y sociedad. Igualmente, para poder comprender cómo interactúan los grupos humanos con el espacio que habitan en relación con la *integración, participación y socialización* entre otros, que han desarrollado los individuos y colectivos en sus procesos de apropiación y aprehensión de las realidades ambientales, con el fin de poder indagar el PORQUÉ del deterioro del medio natural, la no disponibilidad de los mismos en los espacios ambientales y las limitaciones para su acceso por parte de los actores que están en permanente contacto e interactúan con ellos.

En éste sentido es importante considerar los *contextos natural, social y cultural*, éste último da cuenta del entramado de las relaciones de los individuos y colectivos, de la pertinencia de sus interacciones y su influencia en la dinámica de una situación ambiental particular. La situación ambiental da cuenta de la *complejidad de sus problemas y de sus potencialidades*. (Ministerio de Educación & Ministerio de Ambiente).

### Problemáticas Ambientales

Hace evidente las *desarmonías producidas en el sistema natural, sociocultural y sus impactos*, afectando cada uno de ellos y para el sistema ambiental en general. La identificación del problema ambiental permite la lectura de las relaciones de los grupos humanos con el sistema natural, de los cuales hacen parte y a través de los cuales desarrollan sus propias dinámicas sociales y culturales.

En este sentido, para comprender el origen del problema ambiental y sus consecuencias, se requiere retomar la situación ambiental, en la cual se enmarca. Es así como el problema ambiental es el resultado de los impactos producidos por modificaciones o transformaciones de la actividad humana, para la satisfacción de sus necesidades y como expresión de su evolución, éste participa directamente en el deterioro de los componentes del ambiente y por consiguiente de la calidad de vida de las poblaciones que habitan el territorio. (Ministerio de Educación & Ministerio de Ambiente).

### Criterios Ambientales

En el marco de la sensibilización ambiental los criterios ambientales, constituyen la caja de herramientas para el formulador de proyectos educativo-ambientales, en contexto participativo desde realidades locales, vinculando actores del SINA. Las particularidades se detallan a continuación:

- 1.- Identificación del contexto desde lo político, sociocultural, antropológico, económico e histórico.
2. Caracterización y coherencia conceptual.
- 3.. Interdisciplinariedad: Comprender las múltiples disciplinas, en el marco del diálogo de saberes.
- 4.- Ética Ambiental: Inclusión de los elementos éticos y estéticos que constituyen la recuperación de valores desde lo ambiental.
- 5.- Reconocer la epistemología ambiental: Como base fundamental de la relación hombre naturaleza, desde:
  - La **Transdisciplinariedad**: Complementar y articular diversas disciplinas para atender una realidad, desde la oportunidad de una visión holística.
  - La **Interdisciplinariedad**: Integración del conocimiento de diversas disciplinas, para abordar la realidad desde la valoración de lo metodológico y epistemológico, permitiendo el surgimiento de nuevas disciplinas.

### 8.1.3 CONCEPTOS HORIZONTE

#### Desarrollo Sostenible y Objetivos

El desarrollo sostenible es un concepto definido en el Informe Brundtland de 1987 como aquel capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de futuras generaciones. Ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo.

En su **vertiente ambiental**, la sostenibilidad defiende que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos y vela por su protección y uso racional; aspectos como el cuidado del medio ambiente, la inversión en energías renovables, el ahorro de agua, la apuesta por la movilidad sostenible o la innovación en construcción y arquitectura sostenible contribuyen a lograr esta sostenibilidad desde varios frentes.

En el **plano social**, la sostenibilidad fomenta el desarrollo de las personas, las comunidades y las culturas para conseguir un nivel global de calidad de vida, sanidad y educación adecuada y equitativa.

**Desde la perspectiva económica**, busca impulsar un crecimiento económico que genere riqueza equitativa sin perjudicar los recursos naturales.

El desarrollo sostenible en términos normales, ha sido comprendido, como desarrollo económico, crecimiento, como pilares de la vida social, pero no se consideran los límites de vida geográficos y físicos, que se plasman desde múltiples problemas ambientales, legitimando las formas de apropiación del territorio; que exige pensar desde la vida y en alternativas de vida (Eschenhagen & Maldonado, 2014). De esta forma, un desarrollo que exige estilos de vida de las personas a investigar en formas de cómo “vivir bien” con el entorno natural, con mirada futurista y prospectiva; y no continuar con miradas que la naturaleza es considerada para beneficio y utilidad de los seres humanos, permitiendo una lectura destructiva y sin mediar el respeto por la vida en todas sus formas.

Desde la educación ambiental, este concepto debe ser reflexionado a través de lenguajes comunes articulados con su complejidad conceptual, que identifique y aclare diferencias del concepto mismo, desde perspectivas teóricas, epistemológicas, interdisciplinarias e ideológicas, de tal forma que logre la apertura de espacios de reflexión, diálogo de saberes horizontal y genere propuestas innovadoras de alternativas al desarrollo, cercanas a la realidad social de los actores en contexto. Teniendo en cuenta lo anterior, el concepto de desarrollo sostenible, como la continuidad de la idea de progreso, debe recoger transformaciones históricas –críticas ambientales, que permitan resignificar lecturas hegemónicas y desarrollistas, logrando un cambio de paradigma, que comprometa un universo diferente y reconozca que la participación y transformación desde la investigación, acción participativa (IAP), legitima decisiones sobre las maneras de vivir en un territorio.

En conclusión, el desarrollo sostenible en relación con el medio natural, debe incorporar la dimensión humana, ética y holística, que reconozca la relación de los seres humanos, con su propia historia, como la incorporación de la naturaleza en la historia, no desde el carácter productivo, sino desde dimensiones (políticas, económicas y culturales) que han sido fragmentadas desde el concepto de desarrollo.

### Gestión Ambiental

El concepto de gestión ambiental como facilitador de procesos de apropiación de las propuestas de educación ambiental y del empoderamiento requerido por parte de los diferentes actores, para el logro de sus propósitos, en cuanto a la proyección comunitaria se refiere y sus implicaciones en el manejo adecuado del ambiente.

En este contexto la proyección comunitaria, desde la gestión es relevante en la incorporación de la dimensión ambiental a los procesos formativos, promovidos por la educación ambiental, reconociendo aspectos básicos de la relación – gestión proyección comunitaria:

- **La gestión** como instrumento de cualificación de la toma de decisiones, en cuanto al manejo ético del ambiente.
- **La participación** vista como la proyección de acciones comprometidas con la transformación de la realidad ambiental, en términos de sostenibilidad.
- **La proyección comunitaria** como resultado de los desarrollos de la participación y la gestión, en las dinámicas generadas desde escenarios particulares.
- **La necesidad de clarificar las competencias y responsabilidad de la educación ambiental**, para el fortalecimiento del diálogo permanente con otros actores de la comunidad.

- **La gestión como elemento importante de la apropiación y transformación de realidades ambientales**, desde criterios de autonomía y descentralización, pertinentes para los propósitos de la educación ambiental.
- **La negociación y la concertación**, estrategias importantes en los procesos de gestión y en las acciones de proyección comunitaria.

**La gestión** entendida como un proceso que se construye compartiendo responsabilidades en lo que se ha denominado **cogestión**, desde el reconocimiento de su autonomía, intereses de los diversos actores se entrelazan para el logro de fines comunes.

Es así como **la gestión** es entendida como el **proceso flexible**, a través del cual las comunidades se apropian de sus realidades ambientales en contexto, desde elementos de concreción de éstas que le sirven de base para la negociación permanente de sus propios conflictos, y para la toma de decisiones en los escenarios en los cuales se desarrolla su actividad sociocultural. En éste sentido, la participación juega un rol preponderante, a partir de la concepción de compromiso que lleva implícita y que la hace proactiva en la transformación contextual y por consiguiente de las situaciones ambientales particulares. (Ministerio de Educación & Ministerio de Ambiente).

### Territorio

Desde la educación ambiental, es necesario reconocer la existencia de diversas formas de apropiación del espacio en las que se despliegan afectos, concepciones, consensos y disensos que en algunos casos se superponen, tensionan o coexisten. Todas las formaciones sociales construyen sus propias maneras de “estar”, es decir, configuran su propio espacio, así lo plantea Carlos Walter Gonçalves (2009), quien además, señala: “El territorio es una categoría espesa que presupone un espacio geográfico que es apropiado y este proceso de apropiación -territorialización- enseña identidades -territorialidades- que están inscritas en los procesos, siendo por tanto, dinámicas y mutables, materializando en cada momento un determinado orden, una determinada configuración territorial”(p.44). El territorio no es referido exclusivamente al espacio físico, en donde tienen el lugar nuestra existencia, sino al resultado de las múltiples interacciones intangibles, materiales y simbólicas de tipo natural y sociocultural, que se llevan a cabo sobre espacio físico, y desde los cuales los seres humanos, son protagonistas.(Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2006).

El territorio es incorporado desde una perspectiva crítica en la educación ambiental, permitiendo la construcción de procesos reflexivos y de acción, en los que afloran la multiplicidad de relaciones de poder y conflictos socioambientales en contexto. Así mismo, el reconocimiento de su existencia desde la educación ambiental abre un horizonte hacia el fortalecimiento y la generación de nuevos espacios, en las que confluyen discursos que promuevan el diálogo de saberes y procesos interculturales, que construyen acciones solidarias, de cooperación y acción conjunta en la búsqueda del buen vivir.

### Gobernanza ambiental

La gobernanza, se propone desde un enfoque de gestión pública; la reflexión sobre el papel de las instituciones públicas, sector privado y sociedad civil, en las decisiones igualmente públicas. Se refiere a una manera de gestionar en el territorio y sólo se legitima mediante procesos reales y eficaces de participación ciudadana libre abierta y autónoma (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012),. Sus intereses y aspiraciones, son regidos en agendas de acción, en donde se materializa la

participación efectiva de la sociedad civil, los sectores privados, el Estado, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades especiales involucradas, fundamentales para el fortalecimiento del SINA.

Molina (2014, p.4) define la gobernanza ambiental como un “proceso de toma de decisiones y de ejercicio de autoridad en el ámbito de los bienes públicos, en los cuales interactúan instituciones gubernamentales, empresas privadas y la sociedad civil”. La gobernanza como forma de gobernar implica la cooperación entre los diferentes actores, mediante procesos participativos, en el diálogo de saberes, en la interculturalidad de la gestión, comprensión social y cultural del territorio y en la resolución plural de los desafíos ambientales.

Para responder a una gobernanza ambiental y reconocer las necesidades en contexto, la educación ambiental propicia el desarrollo de procesos de gestión, desde las interrelaciones necesarias entre los individuos y colectivos (económicos, sociales, políticos, culturales, éticas normativas, etc), el reconocimiento de las potencialidades y problemáticas de los contextos, así como la construcción participativa de estrategias para fomentar una participación ciudadana efectiva, desde la construcción de acciones y toma de decisiones.

### Cultura ambiental

La cultura se concibe como ámbito de producción y apropiación de prácticas, actitudes y espacialidades entrelazadas con significados, maneras de actuar, de convivir, estilos de vida, de pensar, expresarse, interactuar y en general, de las formas de ser, de relacionarse con el otro y con lo otro. La cultura ambiental se promueve hacia múltiples maneras de sustentar la vida y de los medios de adaptación de quienes habitan el territorio, promoviendo el reconocimiento de los modos de relacionamiento y de las expresiones culturales de las relaciones de poder que construyen estas interacciones en el territorio, en las escalas local, regional y global.

La cultura ambiental considera necesaria una resignificación de las interrelaciones socioculturales desde una perspectiva intercultural y territorial que busca sustentar la trama de la vida en el amplio espectro de la diversidad de apropiaciones. La adaptación humana no se realiza a través de transformaciones orgánicas, sino a través de una plataforma instrumental compleja y creciente que llamamos «cultura» [...] Esta plataforma de adaptación no incluye solamente las herramientas físicas de trabajo, sino también las formas de organización socioeconómica y esa compleja red de símbolos que cohesionan los sistemas sociales (Ángel, 2003, p. 12 y 212).

En contexto con el planteamiento anterior, el enfoque planteado desde estas concepciones básicas, el PLAN, concibe los procesos de educación ambiental siempre permanentes, desde los cuales se fortalece la generación de capacidades en todos los ámbitos de gestión, donde se promueve diversidad de saberes, la autogestión, la participación con criterios de autonomía y descentralización, contruidos desde el conocimiento y la reflexión crítica de lo ambiental y su complejidad sociocultural.

**“Repensar la educación ambiental desde las vivencias del presente teniendo en cuenta las experiencias del pasado y construyendo futuro para sustentar la vida”**



## 9. MARCO CONTEXTUAL

En el Departamento de Santander es construido desde la realidad y entendido como sistema a través del cual se desarrollan las diversas *dinámicas socioculturales*, que dan cuenta de las interacciones entre los *espacios físicos y geográficos, ambientales*. Es el escenario por excelencia en el cual los actores se identifican y reconocen a los demás generando *criterios de identidad*, derivados de sus *sentidos de pertenencia*, con sus espacios de relacionamiento que se caracterizan por las acciones y reflexiones de una comunidad, por las formas de interpretar el mundo en el cual están inmersos, por la significación de fenómenos en sus sistemas de la realidad y en general por la construcción de sus representaciones sociales y de su mundo simbólico, desde el procesos de *construcción de conocimiento*, en un marco de *resignificación de la realidad*, mediado por la *investigación*, poniendo en diálogo a los actores y la cultura con el medio natural.

### 9.1 Reseña Histórica del Departamento Santander

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC – en el Diccionario Geográfico Gobernación del Departamento de Santander, describe la siguiente reseña histórica del Departamento Santander:

Antes de la llegada de los colonizadores, el territorio del actual Departamento de Santander estaba habitado por tres pueblos indígenas: yariguí, carare y opón, de la familia caribe, en las márgenes del Magdalena; guane en el centro y chitarae en el noreste.

Señala que los primeros conquistadores en pisar territorio de Santander fueron Antonio de Lebrija en 1529, Ambrosio Alfinger en 1532 y Gonzalo Jiménez de Quesada en 1536. Las primeras fundaciones españolas fueron las poblaciones de Vélez en 1539, en 1540 los soldados españoles comandados por Martín Galeano penetraron a territorio guane y hacia 1549 fue fundado Pamplona.

En Santander se desarrolló el primer motín en contra de los tributos a los que obligaba el gobierno español, dirigido por Manuela Beltrán el 16 de marzo de 1781. Cuando Manuela rompió el edicto en el que se informaba el aumento de los tributos, se desataron los movimientos rebeldes que buscaban la libertad. Durante la época de la independencia se lideraron movimientos independentistas que lucharon contra la reconquista española, más tarde se unieron con el ejército libertador de Bolívar y participaron en las batallas de Boyacá y el Pantano de Vargas.

El presidente Mariano Ospina Rodríguez sancionó, el 13 de mayo de 1857, la ley aprobada en el Congreso de la Nueva Granada para crear el Estado federal de Santander con el territorio jurisdiccional que hasta entonces habían tenido las provincias de Socorro y Pamplona.

En 1862 la Asamblea Constituyente organizó al nuevo estado y de acuerdo con la carta federal sancionada en Rionegro el 8 de mayo de 1863 entró a ser parte de la República.



5°42'27" y 08°08'42" de latitud norte

72°28'23" y 74°31'35" de longitud oeste

### 9.2. Contexto General Del Departamento De Santander

#### 9.2.1 Ubicación Geográfica

Santander es uno de los 32 departamentos que conforman la República de Colombia, se encuentra ubicado en la región Centro Oriente junto con los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Norte de Santander. Limitando al norte con Cesar y Norte de Santander, al este y sur con Boyacá, al oeste con Antioquia y al noroeste con Bolívar. (Plan de Desarrollo Departamental “Santander siempre contigo y para el mundo”, 2020- 2023 Pág. 69).

La capital del departamento es la ciudad de Bucaramanga, municipio que junto a Floridablanca, Piedecuesta, Girón, Zapatoca, Betulia y Santa Barbara conforman la principal aglomeración urbana de Santander: provincia administrativa y de planificación: Metropolitana (Plan de Desarrollo Departamental “Santander siempre contigo y para el mundo”, 2020{- 2023 Pág. 69).

La extensión territorial de Santander es de 30.537 km<sup>2</sup>, participando con el 2,6% de la extensión territorial nacional. (Plan de Desarrollo Departamental “Santander Nos Une” 2016-2019 Pág. 37)

Santander está conformado por 87 municipios, 2 corregimientos, 477 inspecciones de policía. Estos entes territoriales se agrupan en siete (7) provincias administrativas y de planificación – PAP - según Ordenanza No 09 de 2019.

Santander, sobre el valle del Magdalena presenta una topografía ligeramente plana en la que se localizan los yacimientos petroleros y un área de profundos cañones caracterizados por el clima seco y cálido. La región montañosa se caracteriza por una topografía escarpada, se encuentran alturas superiores a 4.000 m en el páramo del Almorzadero y Santurbán. Las precipitaciones y temperaturas varían a lo largo del departamento: 1000mm anuales, en las áreas secas del cañón del Chicamocha y hasta 2.500 en el resto del departamento<sup>4</sup>.

## 9.2.2 Situación Ambiental

Con el propósito de hacer un análisis general enfocado en el ámbito de la educación ambiental, se relacionan los diferentes recursos naturales (agua, aire, flora, fauna y suelo) que en su interacción e interdependencia con los demás aspectos que componen el ambiente (lo social y cultural) en el departamento de Santander permiten hacer una lectura contextual del territorio.

### 9.2.2.1 Componente Natural

#### Recurso Hídrico

La red hidrográfica del departamento de Santander está conformada por numerosos **ríos**: El Cáchira del Espíritu Santo (que sirve de límite norte), el Lebrija (cuyas aguas llevan el caudal de los ríos Oro y Suratá), el Sogamoso (formado por los ríos Chicamocha y Suárez principalmente); también los ríos Fonce (el cual desemboca en el Suárez), Oponcito, Opón, Carare y el Ermitaño (que funge como límite sur del Departamento); todos pertenecientes a la Gran Cuenca del Río Magdalena. Por último, se encuentra el Río Chitagá que pertenece a la Cuenca del Río Arauca.

Los Ríos Magdalena, Chicamocha, el Carare, El Suarez, el Lebrija, el Opón, etc., hacen que el departamento tenga un gran potencial hidro energético<sup>5</sup>.

La región del Magdalena Medio es rica en **ciénagas** en donde se explota pescado y son aptas para la práctica de deportes acuáticos. Las más importantes son: San Silvestre, Opón, El Tigre, y El Llanito y Chucurí en Barrancabermeja, la de Paredes, la Torcoroma, Yarirí y la Doncella en Puerto Wilches. Todas están ubicadas a una altura promedio de 200 msnm.

En su mayor parte, Santander drena en la cuenca hidrográfica del Magdalena Medio y representa el 11% del total del área de la Cuenca; una pequeña parte drena hacia la cuenca del Río Arauca, representando tan sólo el 3.45% de ésta (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 59).

En el área de Jurisdicción de la CAS, los **humedales** del Magdalena se encuentran en la región del valle medio del río Magdalena en las llanuras de inundación entre los 50 a 125 m.s.n.m., distribuidos en los municipios de Puerto Wilches, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Simacota, Puerto Parra, Cimitarra y Bolívar con un área aproximada de 846.729 has. En la jurisdicción de la CDMB se cuenta

<sup>4</sup> ibidi

<sup>5</sup> Trabajo de grado María Camila Morales Cely, Diana Carolina Díaz Morales y Paula Andrea hurtado escobar, “Perfil de importaciones de Colombia desde Canadá” Cap 2.8 Santander. Universidad del Rosario

con un único humedal denominado el Pantano, ubicado en el municipio de Girón (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 51).

#### Subzonas hidrográficas

En el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) confluyen siete (7) Subzonas hidrográficas: Cáchira Norte, Cáchira Sur, Lebrija Medio, Lebrija Alto, Chitagá, Chicamocha y Sogamoso. De éstas nacen y tributan en la jurisdicción de la CDMB las subzonas hidrográficas Cáchira Sur y Lebrija Alto, las restantes cinco son compartidas con otras autoridades ambientales: Cáchira del Norte con CORPONOR, Lebrija Medio con CORPONOR y CAS la Sogamoso y Medio-Bajo Chicamocha sólo la CAS y Chitagá con CORPONOR. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 59).

Para el caso de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) confluyen trece (13) subzonas hidrográficas; algunas de ellas compartidas con otras autoridades ambientales: Río Chitagá (CAS, CDMB, CORPONOR), Directos al Magdalena Medio entre Ríos Negro y Carare (CAS y CORPOBOYACA), Río Fonce (CAS y CORPOBOYACA), Río Opón (CAS), Río Sogamoso (CAS y CDMB), Río Carare (CAS-CORPOBOYACA-CAR), Río Medio Bajo Suárez (CAS, CORPOBOYACA, CAR), Lebrija Medio (CAS-CDMB-CORPONOR-CORPOCESAR), Río Lebrija en Cáchira Norte (CAS-CORPOCESAR-CORPONOR), Afluentes directos río Lebrija Medio (CAS), Río Bajo Chicamocha (CAS-CDMB), Río Medio Chicamocha (CAS-CORPOBOYACA) y Río Cobugón - Río Cobaría (CAS, CDMB y CORPONOR) (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 59).

El ordenamiento del recurso hídrico se realiza a través de los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH - los cuales permiten en su proceso de análisis definir para qué es apta dicha fuente hídrica: consumo humano, agrícola, recreativo, pecuario, industrial o minero. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 71).

Con relación a los PORH, la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, solo ha realizado la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH del Río Fonce, el cual fue adoptado mediante Resolución DGL 1088 de fecha 27 de septiembre de 2016. Igualmente, realizó la fase de Aprestamiento para la Formulación del Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río bajo Chicamocha (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 71).

Mediante Convenio ejecutado con ECOPEPETROL y la Fundación Universitaria de San Gil-UNISANGIL, se realizó la línea base del Plan de Ordenamiento del Recurso hídrico PORH de las quebradas La Gómez, Islitas, Pescado, Caño Peruéano y la Ciénaga de Paredes de los municipio de Sabana de Torres y Puerto Wilches (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 72).

En la gestión del recurso hídrico el “Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2014-2017”, elaborado en el 2018 por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el Departamento Nacional de Planeación – DPN - , en el departamento de Santander sólo 33 de los 87 municipios posee dichos servicios públicos, lo cual indica que el 38% del territorio presenta algún sistema de tratamiento de aguas residuales y el caudal de aguas residuales

tratadas en promedio es de 804 l/s. Sin embargo, sólo 28 plantas funcionan correctamente y 14 requieren ser optimizadas.

Actualmente en la Jurisdicción de La Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS se cuenta con cinco (5) corrientes debidamente reglamentadas:

CORRIENTES REGLAMENTADAS JURISDICCION CAS				
NO.	FUENTE HÍDRICA	SUBZONA HIDROGRÁFICA	MUNICIPIO	RESOLUCIÓN REGLAMENTACIÓN.
1	Quebrada Curití	Río Fonce	Curití- San Gil	DGL 1479 de 2010
2	Quebrada La Laja	Río bajo Chicamocha	Aratoca- Curití	DGL1230 de 2006
3	Quebrada La Honda	Río medio y bajo Suárez	Socorro	DGL 1123 de 2019
4	Quebrada La Cañada	Río bajo Chicamocha	Los Santos	DGL 508 de 2008
5	Quebrada Susalí	Río bajo Chicamocha	Cerrito	DGL 1173 de 2011

Fuente: Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 73.

Para conservar las zonas de recarga hídrica las autoridades ambientales y la Gobernación de Santander, han unido esfuerzos para la compra de predios que son destinados a la conservación y preservación de las fuentes hídricas, la CAS ha reportado la compra de 6.214,2993 hectáreas Has en 27 municipios. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 38). Para el caso de la CDMB el reporte de compra de predios asciende a 9.435.72 has, un total de 1.013 predios en los 13 municipios de su jurisdicción.

En jurisdicción de la CDMB se cuenta con la Red de Monitoreo de Corrientes cuyo objeto es, medir y analizar la calidad de agua en cuarenta (40) tramos de corrientes principales. La red tiene localizados setenta y un puntos, sobre los cuales se realizaron tres (3) monitoreos en el año. El que contempla el Índice de Calidad del Agua (ICA) en corrientes superficiales, basada en la metodología propuesta por el IDEAM 2013, utilizando los datos de siete (7) variables fisicoquímicas más Coliformes fecales. Las fuentes hídricas donde se ubican puntos de monitoreo son: Río Suratá y sus afluentes, Río de Oro y sus afluentes, quebrada La Iglesia, quebradas de la Escarpa de Bucaramanga, Río Frío y principales afluentes, Río Lebrija y sus afluentes principales, Río Manco y Umpalá, Quebrada Arenales y Río Jordán: Páramo (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 59).

El Índice de Calidad-ICA- obtenido para las fuentes hídricas en el área de jurisdicción de la C.D.M.B, determina una calidad “aceptable” en un porcentaje del 38%, seguida de un 35% en calidad “Regular” y un 27% con un ICA “mala”. Estos valores muestran que el 62% de los puntos monitoreados se encuentran en los rangos de calidad regular y mala, siendo fundamental tomar medidas para mejorar

la calidad en algunos tramos o cuerpos de agua en procura del bienestar de la comunidad. (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 98).

El deterioro del recurso hídrico es causado principalmente por vertimientos que contaminan las fuentes hídricas, debido al inadecuado manejo de residuos y a la baja cobertura de sistemas de tratamiento de aguas residuales. Adicionalmente las prácticas productivas agropecuarias, agroindustriales y de extracción de minerales inciden en el deterioro de la calidad del agua. (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 108).

En cuanto a la jurisdicción de la CAS, para realizar los análisis bioquímicos del recurso, dispone de 22 puntos de muestreo: nueve (9) sobre el río Fonce y 13 sobre sus tributarios (ríos Taquiza, Pienta y Mogoticos y en las quebradas Moraria, Seca, Chorrera, El muerto, Cementerio, Sobacuta y Curití). De igual forma, se realizan dos campañas al año, para conocer la calidad del recurso. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 38).

Los ecosistemas estratégicos de Santander son muy importantes si se tiene en cuenta que el 85% del agua utilizada en Colombia para consumo humano, riego y generación eléctrica nace en los páramos. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 38).

En Santander existen dos complejos de páramos:

- **Complejo Jurisdicciones - Santurbán** que está ubicado entre Norte de Santander y Santander ocupa cerca de 82.664 has entre los 3000 y 4290 msnm.
- **Complejo Almorzadero** con una extensión de 125.120 has y alturas entre los 3100 y 4530 msnm. Este complejo en Santander está representado en los municipios de Carcasí, Cerrito, Concepción, Enciso, Guaca, Málaga, Molagavita, Piedecuesta, San Andrés, San José de Miranda, Santa Bárbara y Tona, por lo tanto, la CAS tiene el 53.84% del área en su jurisdicción, la CDMB el 12.5% y CORPONOR el 34.01%. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 38).

Actualmente en el área de jurisdicción de la CAS se cuenta con 1.920.727,23 Has ordenadas con Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS-, lo que equivale al 73,84% de su territorio. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 61). Para el caso de la CDMB, se han ordenado con planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas – PÓMCAS - un total de 419.155,30 has (POMCA Río Alto Lebrija, POMCA Río Cáchira Sur, POMCA Río Lebrija Medio y POMCA Río Sogamoso).

En el área de jurisdicción de la CDMB, los páramos corresponden al 10% (48.080 has) y se encuentran presentes en los municipios de California, Suratá, Charta, Vetas, Tona, Piedecuesta y El Playón, limitando con el Departamento de Norte de Santander. Los páramos se caracterizan por las condiciones climáticas extremas, baja presión atmosférica, escasa densidad del aire, bajas temperaturas medias, alta temperatura del suelo con radiación directa y baja temperatura cuando no hay radiación. Se presentan un alto endemismo de su biodiversidad y alberga un complejo de 45 lagunas aproximadamente. (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 98).

En Santander las autoridades ambientales han declarado varios Distritos de Manejo Integrado – DMI - (*Documentos que estructuran programas y proyectos de inversión, operación, integración*

interinstitucional, capacitación y de obras de infraestructura que para tal fin deban acometerse a corto, mediano y largo plazo), pero no todos presentan plan de manejo establecido. Los cuatro (4) Distritos Regionales de Manejo Integrado que ha declarado la CAS no presentan Plan de Manejo. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, Pág. 39). Respecto al área de jurisdicción de la CDMB se han declarado ocho (8) Distritos de Manejo Integrado, como se señala a continuación:

DISTRITOS DE MANEJO INTEGRADO CDMB				
AREA PROTEGIDA	EXTENSION HAS	CATEGORIA DE CONSERVACION PARA LA DECLARATORIA	PLAN DE MANEJO	SINAP
Distrito de Manejo Integrado Recursos Naturales Renovables en el Páramo de Berlín	14.860	Acuerdo No. 1103 de 23 de noviembre de 2007	SI	NO
Distrito de Manejo Integrado Recursos Naturales Renovables DMI Angula Alta, Humedal El Pantano	3.635	Acuerdo No. 1139 de 25 de febrero de 2009	SI	SI
Parque Natural Regional Bosques Húmedos El Rasgón	6.596	Acuerdo No. 1168 de 18 de diciembre de 2009	SI	SI
Parque Natural Regional Cerro La Judía	3.521	Acuerdo No. 1167 de 18 de diciembre de 2009	NO	SI
Distrito Regional de Manejo Integrado DMI Ciénagas de Papayal	2.838,50	Acuerdo No. 1193 de 10 de diciembre de 2010	SI	SI
Parque Natural Regional Páramo de San turbán	11.700	Acuerdo No. 1236 de 16 de enero de 2013	SI	SI
Parque Natural Regional Bosques de Misiguay	2,805	Acuerdo No. 1279 de 28 de noviembre de 2014	SI	SI
Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga	4.671,90	Acuerdo No. 1285 de 27 de febrero de 2015	SI	SI

Fuente Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad”, 2020-202

### Recurso Aire

En jurisdicción CDMB, según lo señala el Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 en su numeral 2.17 Descriptor del Árbol de Problemas, la contaminación del aire es causada principalmente por el débil control y seguimiento de emisiones de gases de fuentes fijas y móviles agravada con la falta de articulación entre actores del SINA y los entes territoriales que no desarrollan acciones estratégicas que permitan implementar acciones efectivas en procura de mejorar la calidad del aire.

La entidad Área Metropolitana de Bucaramanga-AMB- cuenta con SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE – SVCA Tipo III, propio de las áreas con población objeto entre 500.000 y 1.500.000 habitantes el cual entró en operación a partir de Octubre de 2018. Está compuesto por 5 estaciones diseñadas para medir material particulado PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>, Ozono (O3), Óxidos de Nitrógeno (NOx) y datos meteorológicos.

Este sistema de vigilancia beneficia la comunidad al poder contar con información continua y en tiempo real, permitiendo que los resultados evalúen la incidencia de estos contaminantes en la salud de la población expuesta.

Clasificación	Ubicación	Municipio
Urbana de representación poblacional	Instituto Caldas Transversal Oriental Lagos del Cacique	Bucaramanga
Urbana de representación poblacional	Colegio Nuestra Señora del Pilar Calle de los Estudiantes 9-323	Bucaramanga
Urbana de representación poblacional	Colegio Normal Superior Sede C Carrera 27 no. 29-69	Bucaramanga
Urbana de representación poblacional	Parque Acualago Calle 29 No. 10-13	Floridablanca
Urbana de representación poblacional	Secretaría del Adulto Mayor Diagonal 15 con Carrera 17	Girón

Fuente: <https://www.amb.gov.co/calidad-del-aire/>

Investigadores de la Universidad Industrial de Santander – UIS- , instalaron en algunos puntos de Bucaramanga estaciones meteorológicas que miden la calidad del aire en tiempo real. Se trata de la Red Ciudadana de Monitoreo Ambiental, RACIMO. Con este proyecto financiado por Colciencias desde hace dos años se han desarrollado estaciones meteorológicas de bajo costo que pueden medir diferentes variables atmosféricas, entre las que se encuentran los niveles del material particulado PM<sub>2,5</sub>.

Con esta iniciativa y el apoyo de la compañía MultiProcesos, se viene desarrollando un sistema que permite a la comunidad consultar la medición del aire en tiempo real.

La Secretaría de Salud y Ambiente del Municipio Bucaramanga, ha implementado algunas medidas para contrarrestar la contaminación del aire, entre ellas:



- Fomento del uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible.
- Desarrollo de actividades de reforestación.
- Apoyo al proceso de instalación del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA) llevado a cabo por el Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Apoyo al Proyecto RACIMO-AIRE Red Ambiental Ciudadana de Monitoreo en calidad de Aire de Bucaramanga realizado por la UIS, COLCIENCIAS, AMB y Alcaldía de Bucaramanga.
- Participación en mesa interdisciplinaria para el control de olores ofensivos convocada por la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.
- Formulación participativa de la Política Pública Ambiental Municipal de Bucaramanga.

De igual forma, éste medio de comunicación señala que la Calidad del aire en Bucaramanga llegó a su pronóstico más crítico. “Todas las estaciones de medición de calidad del aire en Bucaramanga, Floridablanca y Girón están en rojo. Esto quiere decir que las concentraciones de partículas contaminantes suspendidas en la atmósfera son tan altas, que pueden causar daño en la salud de las personas; siendo los niños, las mujeres embarazadas, los adultos mayores y los pacientes con enfermedades respiratorias los más vulnerables a este episodio”.

Desde el 4 de marzo, cuando la primera estación en la capital santandereana marcó este color, empezó la preocupación. El nivel de polución, con el paso de los días, se volvió incontrolable. Ni siquiera con la implementación de un pico y placa ambiental se logró una leve mejoría a largo plazo.

De acuerdo con los informes entregados por el Área Metropolitana de Bucaramanga, AMB, la zona más afectada en Bucaramanga es la Comuna 16. Este panorama desalentador también se repite en la Comuna Tres. La estación de San Francisco da cuenta que allí la concentración de PM 2,5 ha llegado a elevarse entre 59 y 93 microgramos por metro cúbico para un tiempo de exposición 24 horas.

Según la resolución 2254 de 2007, expedida por el Ministerio de Ambiente (hoy ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) los límites permisibles de material particulado PM 2,5 no pueden superar los 37 microgramos por metro cúbico para un tiempo de exposición 24 horas. Frente a este hecho, el Grupo de Calidad del Aire del AMB considera que las condiciones meteorológicas desfavorecen los procesos de dispersión de las emisiones contaminantes procedentes de las fuentes móviles, así como los incendios forestales que se han originado en la región.

El cambio esperado en las condiciones climáticas para el departamento de Santander, se expresa claramente en los escenarios previstos por el equipo de la Tercera Comunicación Nacional de cambio Climático del IDEAM:

Para el Departamento se pronostica que en el período 2011 - 2040 habrá un aumento de la temperatura promedio de hasta 0,9 °C y un incremento en la precipitación hasta de un 0,54%, en comparación con los registros medios del período de referencia 1976 - 2005. Estos escenarios también incluyen una proyección para el fin de siglo (2071 - 2100), lapso para el que se estima que la temperatura media se podría incrementar hasta en 2,5 °C, en particular en las provincias Yariguíes, Vélez y Soto Norte; con relación al comportamiento de las precipitaciones, en general se tendría una disminución del 1,15% respecto al valor de referencia, en particular en el nororiente de la provincia de Vélez, mientras que

para el sur de las provincias Comunera y de Vélez se podrían registrar aumentos hasta de un 10%, para el fin del siglo. (Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Departamento Santander, 2030, Pág. 16).

### Recurso Biodiversidad (flora y fauna)

La diversidad biológica o biodiversidad es “la variabilidad de organismos vivos de todas las clases, incluida la diversidad dentro de las especies, entre las especies y de los ecosistemas” (Convenio de Diversidad Biológica).

La variedad de paisajes fisiográficos que se encuentran en el departamento de Santander, permite la existencia de una exuberante y rica diversidad biológica.

Según el Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 65 a 72), en su área de jurisdicción 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 la región CDMB se distinguen cinco (5) subregiones bioclimáticas: Páramos, Bosque Alto Andino, Bosque Andino, Bosque Subandino y Piso Basal Tropical.

- **Páramo.** En el área de jurisdicción de la CDMB, los páramos corresponden al 10% (48.080 has), en los municipios de California, Suratá, Charta, Vetas, Tona, Piedecuesta y El Playón, limitando con el Departamento de Norte de Santander. Los páramos se caracterizan por las condiciones climáticas extremas, baja presión atmosférica, escasa densidad del aire, bajas temperaturas medias, alta temperatura del suelo con radiación directa y baja temperatura cuando no hay radiación. Se presentan es un alto endemismo de su biodiversidad, alberga un complejo de 45 lagunas (aproximadamente).

De acuerdo con los inventarios adelantados por FUNCAC (2002), el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt (2002), ISA (2002), Ortiz & Galván (2003) y Conservación Internacional (2008), en la región de Santurbán se han registrado un total de 457 especies distribuidas en 111 familias y 266 géneros, de las cuales 374 especies corresponden a dicotiledóneas, 61 a monocotiledóneas y 22 especies a helechos y afines. Estas especies se encuentran a lo largo de un gradiente altitudinal que incluye formaciones de páramos y selvas andinas, de acuerdo con la clasificación propuesta por Cuatrecasas (1958) para la vegetación en Colombia. En términos generales se diferencian cinco (5) tipos de comunidades vegetales: frailejonales, pajonales – frailejonales, praderas, matorrales, y chuscales.

- **Bosque Alto Andino:** 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.

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. Es considerado 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.

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 (*Quercushumboldtii*), candelo (*Hieronimamacrocarpa*), palma de cera (*Ceroxylumsp.*), siete cueros (*Tibouchinasp.*), encenillo (*Weinmanniasp.*), aliso (*Alnusjorullensis*), helecho arbóreo (*Cyatheasp.*), chaquiro (*Podocarpussp.*).

- **El 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 se estima 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.

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 (*Quercushumboldtii*), candelo (*Hieronimamacrocarpa*), palma de cera (*Ceroxylumsp.*), siete cueros (*Tibouchinasp.*), encenillo (*Weinmanniasp.*), aliso (*Alnusjorullensis*), helecho arbóreo (*Cyatheasp.*), chaquiro (*Podocarpussp.*).

- **El bosque subandino.** Presenta un área total de 185.730 has en el área de jurisdicción, equivalente al 38% del territorio de la CDMB. Esta zona corresponde al llamado “clima medio húmedo”, pudiendo llegar a ser seco o muy húmedo.

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.

- **Piso Basal Tropical:** Representa en conjunto el 28% del área de jurisdicción CDMB, 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: Un piso basal tropical seco y un piso basal tropical húmedo.

Entre las principales especies forestales promisorias se encuentran: *Alchornea glandulosa* (medicinal para controlar los dolores y sanar úlceras, producto maderable para leña), *Annonacherimola* (especie comercializada para el consumo humano, muy apetecida por su similaridad con la guanábana), *Cavendishiabracteata* (especie para restauración de

páramos y bosques altoandinos, dado su rápido crecimiento y dispersión, esta especie tiene la habilidad de resistir a quemadas), *Quararibeacogolloi* (presenta una madera muy dura y resistente, sobre todo para interiores, su calidad es buena, muy resistente, aunque se astilla recomendada para mercado dentro de las artesanías), *Pernettyapostrata* (crecimiento de tipo más herbáceo, la hace más propicia para estados más tempranos de la sucesión ecológica), *Minquartiaguianensis* (especie explotada de manera fuerte por su madera negra, es muy dura y de excelente calidad; en Ecuador la extracción es un renglón económico importante, se han hecho diferentes estudios sobre los principios activos por la medicina como citotóxico y antitumoral, así como Anti parasítico (Malaria y Leshmaniasis), *antimicrobial* (Virus y bacterias), *Myrsineguianensis* (especie muy interesante frente a planes de restauración ecológica, fortalecimiento de fuentes hídricas, aparte no necesita requerimientos muy demandantes (exigentes) del suelo y necesita bajo contenido de agua), *Salvia amethystina* (especie presenta una alta actividad bioquímica, por sus colores vistosos apetecida como elemento ornamental), *Sapiumglandulosum* (especie frecuente en los bosques andinos), *Spondiasmombin* (especie forestal, produce una fruta amarilla y agria que es consumida por la gente y muchos animales. La madera blanda es de poca importancia comercial. El jobo crece tanto en sitios elevados como bajos, y en una gran variedad de suelos), *Vacciniumfloribundum* (especie ya es comercializada en algunos mercados pequeños y es exportada como mermelada, pues es una fruta de fácil uso y delicioso sabor), *Vismiabaccifera* (especie frecuente en todas las tierras bajas del país, sobre todo por sus sistemas de dispersión de aves y mamíferos voladores, que abarcan grandes áreas; muy tolerante a diversos climas, suelos, texturas, regímenes climáticos y la acción antrópica), **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 dendroenergéticos, para maderas finas y para una rápida reconstrucción de suelos. También posee 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.

De acuerdo con los inventarios adelantados por FUNCAC (2002), el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt (2002), ISA (2002), Ortiz & Galván (2003) y Conservación Internacional (2008), en la región de Santurbán se han registrado un total de 457 especies distribuidas en 111 familias y 266 géneros, de las cuales 374 especies corresponden a dicotiledóneas, 61 a monocotiledóneas y 22 especies a helechos y afines. Estas especies se encuentran a lo largo de un gradiente altitudinal que incluye formaciones de páramos y selvas andinas, de acuerdo con la clasificación propuesta por Cuatrecasas (1958) para la vegetación en Colombia. En términos generales se diferencian cinco (5) tipos de comunidades vegetales: frailejonales, pajonales – frailejonales, praderas, matorrales, y chuscales. (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020 – 2023 Pág. 98).

De igual forma, el Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca, mejor conectados ambientalmente” 2020-2023 (Págs 114-120) señala: A nivel biogeográfico de acuerdo con la clasificación de las Unidades Biogeográficas Terrestres de Colombia según Hernández-Camacho *et al* (1992), el área jurisdiccional de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS - comprende las siguientes unidades:

✓ **Provincia Biogeográfica Chocó-Magdalena**

- \* Distrito Lebrija
- \* Distrito Carare

✓ **Provincia Biogeográfica Norandina**

- \* Distrito Perijá Sur
- \* Distrito Cañón del Chicamocha
- \* Distrito Andino Oriental
- \* Distrito Páramos cordillera oriental
- \* Distrito Selvas Nubladas Occidentales cordillera oriental

La forma de crecimiento dominante son las hierbas con 1.166 especies lo cual representa un 38% del total, seguida por árboles con 660 especies, arbustos 617 especies, trepadoras (290 especies) entre las que se incluyen leñosas y herbáceas, epífitas 280 especies, subarbustos 87 especies, palmoides 41 especies y hemiparásitas 14 especies, no se registraron plantas parásitas en sentido estricto.

**Árboles:** Se registran 660 especies de árboles, pertenecientes a 293 géneros y 92 familias, las más diversas son Melastomataceae (54 especies), Rubiaceae (48), Clusiaceae (33), Lauraceae (29), Euphorbiaceae (26) y Annonaceae (24). Los géneros más diversos son Miconia (30), Clusia (17), Solanum (17), Ocotea (11), Aegiphila (9) y Weinmannia (9).

**Arbustos:** Se registran 617 especies, pertenecientes a 181 géneros y 56 familias, las más diversas son Rubiaceae (100 especies), Melastomataceae (88), Solanaceae (86), Asteraceae (76) y Piperaceae (67), las demás familias tienen menos de 25 especies. Los géneros más diversos son Piper (67 especies), Miconia (46), Solanum (46), Psychotria (34) y Palicourea (27), los demás géneros tienen menos de 18 especies.

**Hierbas:** Las hierbas representan la forma de crecimiento más frecuente, con 1166 especies, en 482 géneros y 121 familias, las más diversas son Poaceae (155 especies), Asteraceae (139) y Cyperaceae (69), las demás familias presentan menos de 40 especies. Los géneros más diversos son Heliconia (27), Hypericum (21), Cyperus (16) y Espeletia (16), los demás géneros presentan menos de 15 especies.

**Epífitas:** Se registraron 280 especies de epífitas, pertenecientes a 55 géneros y 11 familias, las más diversas son Orchidaceae (105 especies), Piperaceae (60), Bromeliaceae (54) y Araceae (36), las demás familias presentan menos de 8 especies. Los géneros más diversos son Peperomia (60), Anthurium (34), Tillandsia (26), Lepanthes (20), Masdevallia (18) y Pleurothallis (17), los demás géneros presentan menos de 8 especies. Se incluyeron en esta forma de crecimiento también las hemiepífitas, entre las que podrían contarse alguna Aráceas.

**Hemiparásitas:** Se registran 14 especies de hemiparásitas, pertenecientes a 6 géneros y dos familias, Viscaceae (7 especies) y Loranthaceae (7). El género más diverso es Phoradendron con 7 especies, los demás presentan menos de 3 especies.

**Palmoides:** Se registran 41 especies de palmoides, pertenecientes a 20 géneros y 5 familias, la familia más diversificada con este hábito son Arecaceae con 21 especies y

**Subarbustos:** Se registran 87 especies de subarbustos, pertenecientes a 39 géneros y 17 familias, las más diversas son Malvaceae (17 especies), Melastomataceae (18), Rubiaceae (13) y Asteraceae (9), las demás familias presentan menos de 5 especies. Los géneros más diversos son Sida (14 especies), Monochaetum (8) y Pavonia (7).

**Trepadoras:** Se registran 290 especies de trepadoras, pertenecientes a 112 géneros y a 39 familias, las más diversas son Bignoniaceae (41 especies), Passifloraceae (40) y Sapindaceae (27), las demás presentan menos de 20 especies. Los géneros más diversos son Passiflora (40 especies), Paullinia (17), Mikania (10), Philodendron (10) y Solanum (10), los demás géneros tienen menos de 8 especies.

Los bosques naturales de Santander se concentran en las Áreas Protegidas que representan aproximadamente el 27% del área total del departamento (808.892 Has), de este total la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS - posee 687.164 Has en su jurisdicción, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB -concentra 50.745 Has y Parques Nacionales Naturales posee 69.945 Has; por su parte la Sociedad Civil ha definido 1.491,6 Has para zonas de reserva. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca, mejor conectados ambientalmente” 2020-2023 Pág. 37)

### Especies vegetales en categorías de riesgo jurisdicción CAS

Se registraron para el departamento de Santander jurisdicción de la CAS según el Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca, mejor conectados ambientalmente” 2020-2023 (Páginas 37 y 120), ciento veintisiete (127) especies evaluadas para definir su categoría de riesgo, de las cuales 72 están en alguna categoría de amenaza; en peligro crítico (CR) se presentan 13 especies, en peligro (EN) 37 y vulnerables (VU) 22, de las restantes 55 especies; 8 fueron considerados con datos insuficientes (DD) para la evaluación, 9 están en la categoría de casi amenazados (NT) y 38 son considerados en preocupación menor.

Las 72 especies evaluadas en alguna categoría de amenaza pertenecen a 23 familias, entre las que se incluye dos de Gimnospermas, y 21 de Angiospermas (17 de Dicotiledoneas, y cuatro de Monocotiledoneas), siendo la Asteraceae la familia con más especies en alguna categoría de amenaza con 15 especies, siete de las cuales pertenecen al género Espeletia, Orchidaceae es la segunda familia con más especies con 11, de las cuales 9 pertenecen al género Masdevallia, Bromeliaceae, Lecythidaceae y Magnoliaceae presentan ambas cinco especies amenazadas y Araceae presenta cuatro.

Especies vegetales en peligro crítico (CR) presentes en el departamento de Santander:

ESPECIES VEGETALES EN PELIGRO CRITICO DEPARTAMENTO SANTANDER	
Familia	Especie
Aquifoliaceae	Ilexdanielis
Araliaceae	Oreopanaxparviflorum
Arecaceae	Aiphanesgraminifolia
Asteraceae	Espeletiadugandii
Bromeliaceae	Pitcairniajohannis
Bromeliaceae	Puyabarkleyana
Cactaceae	Melocactusguanensis
Dichapetalaceae	Tapurabullata
Lauraceae	Anibaperutilis
Lecythidaceae	Carinianapyriformis
Magnoliaceae	Magnolia virolinensis
Passifloraceae	Passiflorapamplonensis
Trigonobalanoideae	Colombalanus excelsa
Zamiaceae	Zamiaencephalartoides

Fuente: CAS, Declaratoria DRMI Guantiva la Rusia, 2013

**Especies vegetales Amenazadas jurisdicción CDMB.** Entre las especies amenazadas, según el Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la Sostenibilidad” se pueden señalar:

Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Grado de Amenaza
Palma de Cera de Santander	Ceroxylonvogelianum	Piedecuesta, Floridablanca y Tona	NT
Palma Maklenke	Wettiniamicrocarpa	Floridablanca	VU
Frailejon de Mota	Espeletiaconglomerata	Páramo de Santurbán	EN
Tabaquero	Libanothamnus cf. occultus	Vetas	CR
Zapote Monte	Quararibearuiziana	Floridablanca	En
Osito	Gautheriasantanderensis	Vetas y California	EN
Roble	Quercushumboltii	California, Charta, Piedecuesta, Tona, Suratá y Matanza	VU

Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Grado de Amenaza
Platanillo	Heliconia berryzina	Endémica de Santander	CR
Platanillo Rojo	Heliconia oleosa	Endémica de Santander	CR
Platanillo Reptante	Heliconia reptans	Endémica de Santander y Boyacá	CR
Magnolio de Santander	Magnolia santanderiana	Floridablanca (Cerro la Judía)	EN
Flor de Mayo	Cattleyamendelii	Endémica de Santander y Norte	EN
Orquídea	Crytochilum revolutum	Vetas y California (Páramo)	EN
Orquídea de páramo	Epidendrumchioneum	Vetas y California (Páramo)	EN
Banderita	Masdevalliacoccinea	Páramo	EN
Orquídea	Odontoglossumgloriosum	Charta y Matanza	VU
Orquídea	Odontoglossumspectatissimum	Charta y Matanza	NT
Flor del espíritu Santo	Peristeria elata	Floridablanca	CITES I
Orquídea nueva	Santanderellasp. nova	Floridablanca	Endémica
Orquídea	Telipogonnervosus	California y Suratá	VU
Capa fraile granadillo	Passiflorasphaerocarpa	Bucaramanga	NT/VU
Pinito de Páramo	Aragoaabscondita	Berlín, Vetas, California y Suratá	NT
Cacao Indio	Zamiaencephalartoides	Piedecuesta	Endémica
Ceiba Barrigona	Cavanillesiachicamochae	Piedecuesta	Endémica

Fuente: Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 78.

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. Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 79).

El departamento de Santander posee una importante riqueza ecosistémica representada en más de 800.000 has de bosques naturales, los cuales se encuentran bajo diferentes categorías de protección y manejo. En las últimas tres décadas han sido deforestadas aproximadamente 215.000 hectáreas (ha) de bosques. Entre 2010 y 2017 se registró una tasa promedio de pérdida de bosques de 5.336 ha/año, disminuyendo en el año 2018 considerablemente. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 122).

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 (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 122).

Santander a nivel nacional ha permanecido en los primeros 12 lugares con mayor deforestación y en el 2018 aportó el 9.6% (2.713 ha) de la deforestación en la región Andina (IDEAM 2018); tasa de la cual el 8.87% es decir 2.492 has corresponde a la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS-. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 122).

Situación que ha generado a través del tiempo la pérdida y degradación de ecosistemas estratégicos comprometiendo la conservación y provisión de importantes servicios ecosistémicos como la regulación hidrológica, la protección de biodiversidad, la protección de suelos, la captura y almacenamiento de carbono, la regulación del clima, entre otros, para poblaciones urbanas y rurales del departamento (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 123).

El Gobierno de Colombia avanza con la implementación de la Estrategia “Bosques Territorios de Vida”, la cual tiene como visión: *“En el 2030, el país ha reducido a cero la deforestación, y la gestión de los bosques se constituye como eje fundamental en el desarrollo rural integral sostenible, desde un enfoque diferencial, sectorial y territorial, que mejore el bienestar y los medios de vida de las comunidades locales y la sociedad en general, y fomente la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ellos proporcionan, y mitigue el cambio climático”* (MADS, 2018).

Unos de los grandes retos de la Estrategia es realizar una coherente implementación articulando el nivel nacional con el nivel regional, reconociendo que el nivel nacional posee un marco político de procesos y una apuesta nacional frente a cómo afrontar la deforestación, y en el nivel regional unos actores, procesos y potencialidades que imprimen una dinámica particular para buscar objetivos comunes en materia de reducción de la deforestación (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 123).

El Departamento de Santander en los últimos cuatro años con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Programa Protección del Bosques y Clima/REDD+ de la Cooperación alemana a través de la GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GmbH), ha venido fortaleciendo capacidades en el marco de la Estrategia, apoyando al territorio con la generación de información sobre deforestación, incidencia política en programas ambientales y planes de desarrollo regional, creación y apoyo a espacios de gobernanza como la Mesa de Bosques de Santander y el Comité Interinstitucional de Flora y Fauna Silvestre de Santander (CIFFSAN), capacitando en aspectos de cambio climático, bosques y deforestación, la implementación de un proyecto de monitoreo comunitario de bosques y la formulación de perfiles de proyectos de cambio orientados a enfrentar esta problemática. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 123).

La Mesa de Bosques de Santander en los últimos tres años se ha posicionado como espacio de gobernanza regional que promueve el diálogo, la construcción, la articulación y acuerdos con la Institucionalidad Pública, el Sector Privado y la Sociedad Civil del departamento, para la conservación,

restauración y uso sostenible de los bosques. El trabajo articulado de diferentes actores ha permitido potenciar el diálogo y el trabajo colectivo buscando incubar procesos que promuevan y dinamicen la gestión sostenible de los bosques en el departamento de Santander (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 123).

Con el ánimo de fortalecer el trabajo articulado de los actores departamentales interesados en la gestión sostenible de los bosques, la Mesa de Bosques de Santander definió avanzar en un proceso voluntario de planificación estratégica para el diseño e implementación de una estrategia subregional de control de la deforestación y gestión de los bosques en el departamento denominada “Misión Bosque Santander”, en el marco de la Estrategia Nacional “Bosques, Territorios de Vida”. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 123).

Estrategia Subregional que busca integrar y posicionar la gestión sostenible de los bosques como parte del desarrollo rural integral departamental; asimismo pretende fortalecer la gobernanza ambiental y la acción coordinada de actores institucionales, sociedad civil y sector privado para la implementación de programas y proyectos que mejoren las condiciones socio-económicas de la población rural del departamento, con impactos positivos en la conservación y provisión de servicios ecosistémicos (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 124).

El proceso de construcción de Misión Bosque Santander contó con la participación activa de los miembros de la Mesa de Bosques, así como el involucramiento de actores de la sociedad civil, academia, instituciones públicas, el CIFFSAN, sector privado y gremios productivos, permitiendo identificar voluntades e intereses de participación para la implementación de acciones estratégicas y cumplimiento de indicadores en materia de gestión sostenible de bosques y reducción de la deforestación. Por otra parte, el de fortalecer los canales de articulación y gestión con el nivel regional, nacional y la cooperación internacional para la implementación de acciones coordinadas en el territorio que posibiliten la gestión de recursos técnicos y financieros, en el corto, mediano y largo plazo (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 124).

Misión Bosque Santander como estrategia subregional orienta acciones estratégicas que el departamento de Santander debe desarrollar de manera prioritaria en los próximos años; por otra parte se convierte en un insumo metodológico y técnico para la formulación de los nuevos planes de desarrollo a nivel departamental y municipal en el periodo 2020 – 2023 (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 124).

El Departamento fue identificado por el IDEAM como el décimo en tasa de deforestación perdiendo 23.684 Has de bosques en el periodo 2012-2018. Esta realidad se podría revertir considerando que Santander presenta un gran potencialidad para el sector forestal porque cuenta con un área con aptitud forestal productiva cercana a 1.755.445 Has. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 37).

El aprovechamiento de madera del bosque natural en Santander entre 2008-2012 fue de 11.173 m<sup>3</sup>/año; según datos del Banco Mundial la ilegalidad forestal en Colombia puede ser del 42%. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 37).

**Áreas Protegidas y Ecosistemas sin declarar jurisdicción CAS.** En la jurisdicción de la CAS, se encuentran las siguientes áreas protegidas, las cuales han sido declaradas de la siguiente manera:

Orden Nacional	Orden Regional	Páramos declarados	Ecosistemas sin declarar
Reserva Forestal del Río Magdalena (2.125.559, 57 has). Lo administra el MADS.	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Humedal San Silvestre (70.477,50)	Páramo Iguaque-Merchan (5.704,75 has)	Serranía de los Agataes (48.151,00 Has)
Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes (59.063 has).	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) de los Páramos de Guantivá y de la Rusia (125.669,69 has)	Páramo de Yariguíes (4.251,78 has)	Bosque Seco Cañón del Chicamocha (4.854,000 has)
Santuario de Flora y Fauna Guanentá Alto Río Fonce (10.429 has).	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Serranía de los Yariguíes (419.225 has)	Páramo de Guantivá La Rusia (119.009 has)	Zonas Áridas y Semiáridas del Cañón del Chicamocha (143.525,00 has)
Reserva Forestal Protectora “Cuchilla del Minero” (10.476 has)	Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas (14.066,12 has)	Páramo de Almorzadero (157.705 has)	Complejo de humedales del Magdalena Medio Santandereano (846.729,46 has)
Reserva Forestal Protectora “Parque del Higuierón” (25 has)	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Río Minero (48.394,48 has)		Ciénaga San Rafael de Chucurí (2.711,11 Has)
Reservas de la Sociedad Civil (28 declaradas, 43.520 has)			

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Págs. 53).

En el año 2018 la CAS suscribió Alianza estratégica con WorldWildlifeFund, INC. “WWF” con el objeto de: “Aunar esfuerzos administrativos técnicos y financieros para la gestión y conservación de los recursos naturales, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas en la jurisdicción de la CAS, en lo concerniente a declaratoria de áreas protegidas, formulación e implementación de planes de manejo, capacitación y otros componentes de fortalecimiento de las capacidades del manejo de las áreas protegidas, análisis de efectividad de manejo y del SIRAP Andes Nororientales”. Alianza que cuenta con portafolio de ejecución aprobado con acciones como: Declaratoria Bosque Seco -

Implementación del plan de manejo y análisis de efectividad y Apoyo en el proceso de construcción y aprobación del Plan de manejo del DRMI San Silvestre - (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 111).

**Áreas Protegidas y Ecosistemas sin declarar jurisdicción CDMB:**

AREAS DECLARADAS EN RESERVA CDMB	PARAMOS DECLARADOS CDMB	ECOSISTEMAS SIN DECLARAR
Las Áreas Protegidas de la CDMB son de orden Regional, están adscritas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP. De las ocho (8) áreas protegidas siete (7) de ellas, están adscritas al SINAP.	El Parque Natural Regional Páramo de San turban, declarado mediante Acuerdo. 1236 de 16 de Enero 2013.	1.-Parque Natural Regional Cañón del Río Lebrija* 3.921 Has
		2.-Reserva Forestal Microcuenca Tona, 11.623 has
		3.- Reserva Forestal Rionegro El Aburrido, 2.112 has
		4. Ecosistema Parque Natural del Chicamocha*, 9.731 has
		5. Ampliación DMI Área Metropolitana de Bucaramanga, 5.567 has
		6. Cerros Orientales AMB, 3.955 has
		7. Bosques San José de la Sardina del Playón. 4.386 has
		8. 8. Bosques Sub Rionegro (Sta. Cruz-Surata). 4.200 has
		<b>Total Áreas de Estudio por Declarar: 45.495 has</b>
		*Áreas protegidas a declarar se encuentran incluidas en la Resolución 1814 de 2015, por medio de la cual se declaran y delimitan unas zonas de protección y desarrollo de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente.

Fuente: Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad”,2020-2023.

Tanto en la CAS como en la CDMB se realiza el manejo integral de las áreas protegidas, teniendo en cuenta la estrategia planteada en el Sistema Regional de Áreas Protegidas SIRAP Andes Nororientales.

**Complejo de Humedales del Magdalena Medio Santandereano**

Complejo Humedal del Magdalena Medio		Área (ha)	Cuenca	Cuerpo de agua
1	La Grande en Lebrija	54.123,42	Rio Lebrija	Ciénaga Grande, La Redonda, De Rabón, La Doncella, Las Mellas, De Guacamaya, Choco Viejo, La Culebra, Gualanday, De Casa Diego, Mundo al Revés, De Pita, La Maestra, Playoncito, De La Consulta, De Roble, De Torcorama, De los Estopos y El Pegue
2	Caño Peruetano	124.826,34		Ciénaga de Paredes, Santa Helena, Ron Blanco, La tigre, El Suan, Quita Sueño, La Chocó, Las Lajas, De Cogollo, De Morrocoy, Caimán, De Colorado y Pariri
3	Yariri – Montecristo	29.986,17	Rio Magdalena	Ciénaga de Yariri, De Montecristo, Corredor y La Enriqueta
4	Manatí Blanco	4.834,69		Ciénaga Manatí Blanco
5	San Silvestre	78.009,07	Rio Sogamoso	Ciénaga de San Silvestre, De Zapatero, De el Zarzal y Sábalo
6	Llanito	19.921,69		Ciénaga el Llanito y El Guadualito
7	Lago Miramar	41.880,29	Rio Magdalena	Lago Miramar
8	Juan Esteban	16.745,77		Ciénaga Juan Esteban y La Cira
9	Opón	160.744,53	Rio Opón	Ciénaga del Opón, De Tierra Adentro, El Pital y De Macías
10	Chucurí	15.592,65	Rio Magdalena	Ciénaga de Chucurí, De Aguas Blancas y De Aguas Negras
11	Carare	171.438,95	Rio Carare	Ciénaga El Clavo, De San Gregorio, La Rabona, Las Bonitas, La Colorada, La Nobleza, Limona, La Duda y De San Juan
12	Perico	2.195,59	Rio Magdalena	Ciénaga Perico
13	Rio Viejo	27.554,36	Rio Magdalena	Ciénaga Río Viejo
14	Chiquita El Encanto	11.885,43		Ciénaga la Chiquita y Grande o el Encanto
15	Cachimberos	77.713,57		Ciénaga de Cachimberos y Caño Negro
16	Patiño	9.276,72		Ciénaga de Patiño
<b>Total</b>		<b>846.729,24</b>		

Fuente. Sistema de Información Geográfica SIG – CAS

(Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 "Más cerca mejor conectados ambientalmente", 2020-2023 Pág. 109).

Conscientes de la importancia de participar activamente en el conocimiento, protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, y de manera especial de los humedales, La Corporación Autónoma Regional de Santander ha adelantado las siguientes acciones:

- En el año 2010, ISA y la Corporación Autónoma Regional de Santander elaboran el Plan de ordenación y manejo del complejo de ciénagas de Cachimbero, compuesto por las ciénagas La Chiquita, El Encanto, Caño Negro y Cachimbero.
- Se realizaron los estudios para delimitar el humedal Ciénaga Chucurí, del municipio de Barrancabermeja, aplicando la guía de principios y criterios para la delimitación de humedales continentales fase I y fase II.
- Se suscribió Convenio de Cooperación Internacional entre el Departamento de Santander, La CAS y la Autoridad Regional del agua de Dommel – Holanda, denominado Convenio Inspiragua – Programa Blue Deal; cuyo fin es realizar acciones en un área de los Humedales del Magdalena Medio Santandereano, sector conocido como el corredor del Manatí (Ciénaga Paredes, Ciénaga yariri, ciénaga Montecristo y ciénaga Corredor) – donde se está desarrollando el proyecto Piloto “Gobernanza del agua en el corredor del Manatí” con el apoyo de la Mesa Intersectorial de los Humedales del Magdalena Medio del cual la entidad es participante.
- En la Ciénaga San Silvestre se encuentra la ejecución del convenio ECOPETROL –CAS: “Desarrollar Acciones Inmediatas y Preventivas en el corto plazo dirigidas a la Recuperación de la Ciénaga y Caño San Silvestre definiendo el Plan de Inversiones Tempranas Prioritarias e Implementar la Guía de Planes de Manejo para áreas del SINAP al DRMI Humedal san Silvestre”.

**Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Jurisdicción CAS**

No.	Municipio	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
1	<b>BETULIA</b>	De las Aves Pauxi- Pauxi, Finca El Prado, PauxiPauxi - La Fortuna, PauxiPauxi - Las Flores y El Porvenir, PauxiPauxi - El Guadual, La Colina - Reserva Natural PauxiPauxi, Buenos Aires - Reserva Natural PauxiPauxi, La Esperanza - Reserva Natural PauxiPauxi, La Ceiba - Reserva Natural PauxiPauxi, Agua Linda - Reserva Natural PauxiPauxi, Dos Quebradas - Reserva Natural PauxiPauxi, El Nogal - Reserva Natural PauxiPauxi, La Pradera - Reserva Natural PauxiPauxi.
2	<b>CIMITARRA</b>	Finca Agroecológica El Paraíso, Aves del Paujil, Ágora Santa Marta
3	<b>ZAPATOCA</b>	Lagunetas Espinal – RN Cucarachero del Chicamocha, El Páramo - La Floresta, Naranjito Nacumal, Montaña Mágica el poleo, Traganubes
4	<b>SABANA DE TORRES</b>	Cabildo Verde I y Cabildo verde II.
5	<b>SAN VICENTE DE CHUCURÍ</b>	De las aves reinita azul
6	<b>GÁMBITA</b>	El Motilón

No.	Municipio	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
7	CARCASÍ	Finca la Valerosa
8	CONCEPCIÓN	La Llanada
9	CHARALÁ	Nuestro Sueño
10	CHIPATÁ - VÉLEZ	Ojo de Agua
11	SUAITA	Villa del Monte

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 112).

Con el apoyo de las empresas ISAGEN y ESSA se ha desarrollado desde la CAS un el Programa denominado “Pago por Servicios Ambientales”, posibilitando que 107 familias de los municipios San Vicente de Chucuri, Zapatoca y Betulia participen en la conservación de 779 has. Igualmente, en el área de influencia de la microcuenca La Ramera o El Ramo, en el corredor Guantiva la Rusia, Hato y Simacota, en los nacimientos que abastecen la quebrada Cinco Mil la cual surte el acueducto del Socorro y en los municipios de Encino, Coromoro, Charalá y Mogotes. Por otra parte, en el Municipio de Puerto Wilches en el ecosistema de humedal. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 88).

En el año 2019 con la Transportadora de Gas Internacional-TGI, se atendieron veintitrés (23) familias campesinas a través del proyecto de Pago Por Servicios Ambientales bajo el esquema BanCO2, como también en los municipios de Florián y Jesús María; para la protección de cincuenta y cuatro (54) hectáreas de ecosistema estratégico. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 88).

Considerando el compromiso y meta adquirida por Colombia en el marco del **Acuerdo de París** de reducir progresivamente las emisiones de gases efecto invernadero en un 20% respecto a las emisiones proyectadas del 2030, se han venido generando avances importantes desde el Gobierno Nacional, entre ellos la expedición del decreto 298 de 2016, mediante el cual crea el Sistema Nacional de Cambio Climático SISCLIMA, conformado por entidades estatales, privadas y sin ánimo de lucro, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos para coordinar y articular las acciones y medidas de reducción de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 34).

Según los resultados del Inventario de GEI departamental para Santander (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2016) para el 2012, las emisiones netas, es decir descontando las absorciones que se generaron en el Departamento, fueron de 10’570.665 tCO2e, correspondientes al 5,7% de las emisiones totales nacionales. De los cuáles los sectores con mayor participación fueron: Forestal 29,7%, agropecuario 27,6%, industria de la energía 24,5%, transporte 9,7%, otros 9,2% (Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Santander 2030).

Durante el año 2012 la Agencia de Cooperación Alemana GIZ en sus estudios de deforestación llevados a cabo en el departamento de Santander establecieron tasas de deforestación promedio anual durante los años 2000-2012 en zonas vulnerables por deforestación en la jurisdicción de la

CAS (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 93):

Áreas vulnerables por deforestación en jurisdicción de la CAS	Tasa anual promedio de deforestación (hectáreas)
Bosques naturales en el área de amortiguación del PNN Serranía de Los Yariquíes y dentro del DMI Serranía de los Yariquíes.	3.976 Ha
Bosques naturales que pertenecen o son aledaños al Parque Natural Regional Serranía de la Quinchas y su área de amortiguación, la Reserva Forestal Protectora Cuchilla del Rio Minero, el DMI del Rio Minero y sector sur del DMI Serranía de los Yariquíes.	2.735 Ha

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 93).

En el departamento Santander se encuentra el segundo nido sísmico del mundo con más de 8.000 sismos al año; según el Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres (PDGRD), en todo su territorio es afectado por las temporadas climáticas, con incendios forestales y escasez de agua en época seca y deslizamientos, inundaciones y avenidas torrenciales, heladas, entre otras cuando aparece la temporada de lluvia.

Entre las Provincias Administrativas y de Planificación -PAP – afectadas por fenómeno de erosión se encuentran: García Rovira, Comunera, Vélez y Metropolitana (Plan de Desarrollo Departamental “Santander siempre contigo y para el mundo” 2020-2023 Pág. 118).

### Fauna Silvestre

En la jurisdicción de la CAS existen cuatro (4) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Colombia y el Mundo AICAS que se identifican con base en criterios técnicos que consideran la presencia de especies de aves que de una manera u otra son prioritarias para la conservación (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 113)

ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN COLOMBIA	
NOMBRE DEL AREA	AREAS (Has)
Serranía de los Yariquíes	175.000
Bosque Seco del Valle del Chicamocha	300.000
Reserva Biológica Cachalú	1.300
Serranía de los Quinchas	86.088

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 113).



En jurisdicción CDMB, el BirdLife International y el Instituto IAvH ha designado al “Cerro La Judía” como Área de Importancia de la CDMB para la Conservación de las Aves (AICAS), gracias a investigaciones locales realizadas (Peraza 2002, Briceño 2003, Briceño y Avendaño 2004, Avendaño 2004), inventariando y monitoreando intensamente la riqueza avifaunística de dicha área estratégica, reportando más de 300 especies de aves, entre las cuales se destacan, *Macrogelaiussubalaris* (Gurupendola) y *Aburriaaburri* (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. (Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 80).

Igualmente, en la 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 (*Bradypusvariegatus*, *Choloepushoffmani*), el tinajo (agouti paca), el hormiguero (*Tamanduatetractyla*), el ñeque (*Dasyproctapunctata*), el zorro (*Cerdocyonthous*), el maco (*Potos flavus*), el coati (*Nasuanasua*), Cóndor Andino (*Vulturgryphus*) El Maco (*Potos flavus*) entre otros. Estudios manifiestan que existen en el territorio de la CDMB, ocho especies endémicas y 17 casi endémicas (Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Páginas 79 y 80),

Con relación al Páramo de Santurbán, durante el año 2013 Alfonso Villalobos Moreno, Biólogo de la Universidad Industrial de Santander, profesor e investigador desde hace 20 años, director del grupo Gena (Grupo de Investigaciones Entomológicas y Ambientales), se descubrió la mariposa *IdioneurulaSocorroí*.

En la subcuenca Rionegro habitan provisionalmente unas especies endémicas *Capito hypoleucus* y seis especies casi endémicas *Hapalopsittacaamazonina*, *Basileuteruscineiricollis* *Amaziliafranciae*, *Atlapetesalbofrenatus* y *Tangara vitriolina*.

**Especies de fauna amenazada:** Entre las especies más comunes de fauna silvestre amenazada en la jurisdicción CDMB se pueden señalar: canarios, semilleros,, tortolitas, venados, aves, micos, venados, marranos de monte, tinajos, ñeques, perezosos, perros de monte y peces, especialmente en la región de la subcuenca del Río Negro a través de prácticas como la cacería y la extracción de madera. Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 83).

También se reporta el tráfico de individuos a la ciudad cuyo destino final es servir de mascotas domésticas, tal es el caso de los loros, pericos, tucanes, azulejos, canarios, mirlas y toches, los cuales alcanzan precios que oscilan entre los 25.000 y 500.000 pesos. Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 83).

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 *Tayassupehari*, *Dasyproctapunctata*, *Dasyproctapunctata* y *Agouti paca*, por cuanto son objeto de cacería por parte de los habitantes de la región y personas externas a la zona. Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 83).

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 *Prochilodusmagdalenae*, que actualmente se encuentra en riesgo de extinción y bajo la categoría “CR: En peligro crítico” de conservación en Colombia. Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la sostenibilidad”, 2020-2023 Pág. 85).

En el área de jurisdicción de la CAS se reportan más de 30 especies de fauna en alguno de los grados de amenaza. De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución 1912 de 2017, existen en la jurisdicción once especies en peligro crítico (CR), quince especies en peligro (EN) y once en estado vulnerable (VU). (Rengifo *et al.* 2002, Salamán *et al.* 2009, Resolución MADS 1912 de 2017).

De las especies incluidas en distintas categorías de amenaza, los primates *Ateles hybridus*, *Lagothrixlugens*, *Aotusgriseimembra* y *Aotuslemurinus* son especies endémicas del país y su estado de amenaza se hace aún más vulnerables por su área de distribución natural reducido. Igualmente, el puma y el jaguar que se refugian en los más intrincados bosques del departamento están localmente muy amenazadas por que sus poblaciones disminuyen a causa de la cacería ilegal, reducción de coberturas vegetales utilizadas como área vital por la especie y disminución en la oferta alimenticia, causando el ataque a animales domésticos, lo cual origina cacería de control ilegal al ser catalogadas como una amenaza para las actividades pecuarias. Los felinos en general presentan similar situación de amenaza creciente. Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 116).

Con respecto a la mastofauna, en la jurisdicción CAS se evidencia una problemática fuerte en relación con las especies la Nutria de río (*Lontralongicaudis*), el Oso hormiguero gigante (*Myrmecophagatrictactyla*), el Jaguar (*Pantheraonca*), la Danta (*Tapirusterrestris*) y el Manati (*Trichechusmanatus*); las cuales presentan problemas de conflicto con humanos o reducción de su hábitat natural Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117).

**Especies migratorias.** Muchas especies de aves presentes en el departamento de Santander son residentes ocasionales de los hemisferios boreal y austral, que migran en los periodos invernales a las zonas templadas del trópico. Se han registrado para el área de la CAS 48 especies<sup>1</sup> de carácter migratorio Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117).

**Conflicto fauna silvestre – humanos:** La información correspondiente a la cacería de especies de mamíferos en la jurisdicción de la CAS proporcionada por los pobladores locales reportan algunas especies objeto de cacería en sus territorios. Entre las especies más cazadas para alimentación humana se pueden mencionar: el Ñeque (*Dasyproctapunctata*), la Guagua (*Cuniculus paca*), el Armadillo (*Dasyproctapunctata*), el Conejo (*Sylvilagusapolaris*) y el Zaino (*Pecaritajacu*), y en menor medida el Puercoespín (*Coendou bicolor*). Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117).

Igualmente en la jurisdicción de la CAS, la caza de estas especies lleva a la disminución de fuentes

de alimento para carnívoros como el Jaguar (*Panthera onca*), Tigrillo (*Leopardus pardalis*) y Zorro (*Cerdocyon thous*) (Aranda, 1994) (Hernández, 2008), induciéndolos a atacar animales domésticos y convirtiéndolos en objeto de cacería ilegal, pues son considerados por las comunidades asociadas a los bosques como amenazas (Garrote, 2012). De igual forma, la cacería de las especies presa de los grandes carnívoros no es el único factor que lleva a estas especies a depredar animales domésticos, ya que la pérdida de cobertura de bosques naturales y de conectividad entre fragmentos (Fitzherbert et al., 2008), los obliga a irrumpir en zonas pobladas (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117).

Asimismo, se observa y registra la captura de especies con fines de domesticación, en algunos casos para tenencia personal y en otros para comercialización. La especie más frecuentemente observada como mascota, fue la Ardilla (*Sciurus granatensis*) esto debido a la facilidad con que se puede acceder a crías para domesticarlas. Por otra parte, se registró que el mono cariblanco (*Cebus albifrons*) es también una especie muy comúnmente encontrada en cautiverio, especialmente en las regiones Mares y Carare Opón. Con respecto a las aves, se evidenció la captura de individuos de las especies perico cara sucia (*Eupsittula pertinax*) y Guacamaya (*Ara arana*) (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117)

En el área de jurisdicción de la CDMB, se pueden observar patrones de consumo de la fauna; silvestre, esto 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. Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la Sostenibilidad” 2020-2023 Pág. 81).

Para el caso de la zootecnia y zootecnicos de fauna silvestre desde el punto de vista legal, existen unos lineamientos o políticas de carácter nacional, (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 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 Plan de Acción CDMB “El agua nos Une hacia la Sostenibilidad” 2020-2023 Pág. 81).

**Estudio y Monitoreo de Especies de Fauna:** En la vigencia 2019 se ejecutaron obras de restauración hidráulica de la Ciénega de Paredes, mediante el uso de herramientas manuales para garantizar el adecuado funcionamiento hidráulico del sistema como estrategia de conservación del Manatí Antillano (*Trichechus manatus manatus*) y Bagre Rayado (*Pseudoplatystomamagdaleniatum*) en los municipios de Sabana de Torres y Puerto Wilches (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117)

Asimismo, se establecieron áreas prioritarias para la conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) y el Puma (Puma Concolor), a partir de modelos de ocupación, conectividad funcional y la promoción de programas de sensibilización de las especies focales en el corredor del Páramo Guantiva – la Rusia en los municipios de Coromoro, Charalá, Encino, Gámbita y Onzaga – (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 117)

Entre los causantes de la disminución acelerada de los recursos naturales (fauna y flora) se encuentran la deficiencia en el control integral e interinstitucional de los mismos, así como el aprovechamiento

insostenible, el tráfico ilegal de fauna silvestre; uso de fauna silvestre para consumo o mascota; el desconocimiento del estado de amenaza de las poblaciones de fauna silvestre y por la baja conciencia y educación ambiental, de los habitantes de la jurisdicción; que en conjunto derivan en un decrecimiento acelerado de las poblaciones, aunado a la no formulación ni implementación de planes de conservación de especies amenazadas e invasoras Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 118)

Esta problemática aumenta por la deficiencia de los operativos, lo que a su vez genera deficiencia en el conocimiento de la función de las instituciones relacionadas con el manejo de fauna; con lo que se producen actuaciones dispersas y poca efectividad en el control.

Asimismo, el manejo post- decomiso que se da a la fauna, es deficiente toda vez que no se cuenta con las instalaciones que permitan dar cumplimiento a los protocolos de manejo y seguimiento post atención de fauna silvestre y a la falta de mecanismos de capacitación (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 118)

**Programa Santander BIO.** Santander BIO surge en Santander como un proyecto que invirtió en los siguientes cinco (5) frentes, contando con la participación de los fondos del Sistema General de Regalías, administrados por el Departamento Nacional de Planeación y operados por la Universidad Industrial de Santander – UIS - y el Instituto Alexander Von Humboldt.

1. Necesidad de efectuar un inventario actualizado de las especies florísticas y faunísticas del departamento, especialmente en los ecosistemas estratégicos presentes en los municipios Cimitarra, El Carmen de Chucurí y Santa Bárbara.
2. Por el interés de entender cómo de la biodiversidad (flora y fauna silvestre), se derivan beneficios de la naturaleza, los cuales son percibidos y gobernados por las poblaciones locales.
3. Porque se identificó la necesidad de propiciar un reencuentro de la gente con su biodiversidad local haciendo uso de metodologías científicas.
4. Porque se detectó la falta de una plataforma digital que centralizara la información departamental con cifras sobre la diversidad biológica.
5. Se requería urgente divulgar a un público más amplio lo importante que significaba y representaba para el departamento la biodiversidad.

El fin principal consistió en el fortalecimiento de prácticas sociales, políticas y económicas orientadas hacia el uso sostenible de los recursos biológicos, para que los Santandereanos decidan una vez informados sobre cómo obtener de su naturaleza un bienestar perdurable y de ésta forma igualmente se le dé el valor y significado que representa para la vida, dinámica y sostenibilidad de los ecosistemas.

**Recurso Suelo**

Santander cuenta con un área total de 3.008.299 hectáreas en cobertura del suelo rural, de las cuales el 52,43% es de actividad pecuaria, el 11,39% de actividad agrícola y el 36,18% restante hacen parte del total de los ecosistemas naturales del Departamento como son áreas de bosques, lagunas, lagos, ciénagas, zonas pantanosas, arbustos y matorrales, vegetación de paramos y subparamos y áreas protegidas (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 40)

De acuerdo con el documento: “Lineamientos y directrices de ordenamiento territorial del departamento de Santander”, realizado en el año 2014 por la Universidad Santo Tomás en convenio con la Secretaria de Planeación, la mayor extensión del suelo se encuentra cubierta por pastos, vegetación arbustiva y/o herbácea y cultivos agrícolas heterogéneos. Siguiendo en orden de importancia se encuentra la vegetación herbácea seca y bosques.

Por otra parte, Santander ocupa el quinto (5) puesto de los trece (13) departamentos con más del 70% de la degradación del suelo por erosión, causada por la deforestación, en cifras de los 30.476 km2 de extensión del departamento, 3.262 km2 son área con desertificación es decir el 10.7% del departamento posee problemas de degradación de los suelos (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 97)

Las zonas afectadas por procesos erosivos han sido identificadas por el IDEAM, a partir del trabajo realizado durante el año 2010: “Zonificación de la degradación de suelos por erosión. Área continental de Colombia. Escala 1:100.000. Línea base 2010 - 2011”. A continuación, se relacionan las áreas y porcentajes asociados a cada categoría de grado de erosión presente en el departamento de Santander.

ÁREAS Y PORCENTAJES DE LOS GRADOS DE EROSIÓN PRESENTES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.		
Grado de erosión	Área (ha)	Porcentaje (%)
Muy Severa	43122,97	2,50
Severa	122336,91	7,09
Moderada	645866,72	37,48
Ligera	596841,73	34,63
Sin evidencia	290247,91	16,84
No suelo	24749,55	1,43

Fuente: Rueda et al. 2014

La gestión de la CDMB en las áreas urbanas se destaca por las obras de control de erosión que han permitido garantizar la estabilidad de la ciudad de Bucaramanga; obras para el saneamiento de las corrientes en el área metropolitana; reubicación de 5.000 viviendas que estaban localizadas en zonas de alto riesgo; adquisición de 1.500 hectáreas en la escarpa occidental de la meseta de

Bucaramanga, conformando uno de los bosques urbanos más grandes del País, además en los 51 kilómetros de escarpa hoy en día se siguen presentando procesos de erosión, los cuales se deben controlar para garantizar la protección y conservación del bosque que ha sido declarado Área Protegida como Distrito de Manejo Integrado - DMI mediante el Acuerdo del Consejo Directivo No. 839 de 23 de diciembre de 1996, aprobado mediante decreto presidencial 1539 de 12 de junio de 1997 y homologado a Distrito Regional de Manejo Integrado - DRMI de Bucaramanga.

**Sistemas productivos.** Según el Plan de Gestión Territorial de Cambio Climático del Departamento Santander 2030, las actividades económicas se concentran en este sector principalmente en cultivos de: cacao, palma de aceite, café, maíz, tabaco, caña panelera y cítricos, entre otros; lo cual es concordante con las condiciones agroecológicas y variedad de pisos térmicos presentes en el territorio santandereano. El sector pecuario ocupa un renglón importante en la economía, mediante la explotación avícola, caprina y ganadera con proyección hacia la agroindustrialización de lácteos y cárnicos.

Los Sistemas productivos bajo sombrío o producción de café en Sistemas Agroforestales, determinan una cafcultura muy tecnificada con densidades entre 5.000 y 6.600 plantas por hectárea ubicada en setenta y cinco (75) municipios de los ochenta (87) del departamento, siendo el reglón agrícola de mayor impacto en las exportaciones y generador de mano de obra en el sector rural. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 40)

Con relación a la producción pecuaria, el Plan de Desarrollo del Departamento “Santander siempre contigo y para el mundo” 2020-2023, resalta la participación del sector avícola, correspondiente al 25% de la producción nacional. Se estima que la producción regional es de 8,5 billones de pesos anuales, posicionando este sector como el más importante renglón económico pecuario del Departamento y a nivel nacional como el mayor productor avícola (*actividad concentrada en los municipios de: Lebrija, Mesa de los Santos, Piedecuesta y Girón*).

El general, el sector agropecuario en Santander es estratégico para el desarrollo económico del departamento y de la nación, cerca del 50% de sus habitantes vincula sus ingresos con actividades originadas en el Sector Rural (Gobernación de Santander, 2016). En setenta y ocho (78) municipios del departamento su principal actividad económica y fuente de generación de ingresos, se basa en el sector agropecuario, acorde a esto la agricultura es el principal renglón económico de la región.

**Residuos Sólidos.** Con referencia a los residuos sólidos, setenta y nueve (79) de los ochenta y siete (87) municipios disponen sus residuos sólidos en sitios de disposición final adecuados, mientras que ocho (8) municipios disponen en sitios no adecuados, como celdas transitorias y botaderos a cielo abierto (Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Santander 2030 Pág. 44).

Partiendo de un escenario general que permita establecer el diagnostico, es importante señalar que los municipios que forman parte del Departamento Santander, a la fecha como en todo el territorio nacional; han desarrollado un modelo de gestión de residuos sólidos acorde con el modelo económico de producción y consumo lineal. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 39)

En la mesa de trabajo de Santander Competitivo, el tema de la economía circular se consideró relevante, determinándose que ésta línea posibilita crear los espacios para alianzas entre industriales, de tal forma que fomenten el aprovechamiento de los residuos.

Un agravante del manejo inadecuado de los residuos sólidos y peligrosos en la jurisdicción se ve reflejado en las políticas derivadas del orden nacional, que no han sido implementadas articuladamente por los sectores Ambiente, Vivienda y Territorio, pero pese a lo anterior se han establecido normativas y regulaciones proferidas por los ministerios anteriormente señalados que han generado un impacto positivo en la gestión de residuos sólidos, demostrando avances en el manejo empresarial del servicio público de aseo, mayores coberturas urbanas, fortalecimiento de la regionalización, cierre de botaderos a cielo abierto, calidad en la disposición final de residuos sólidos.

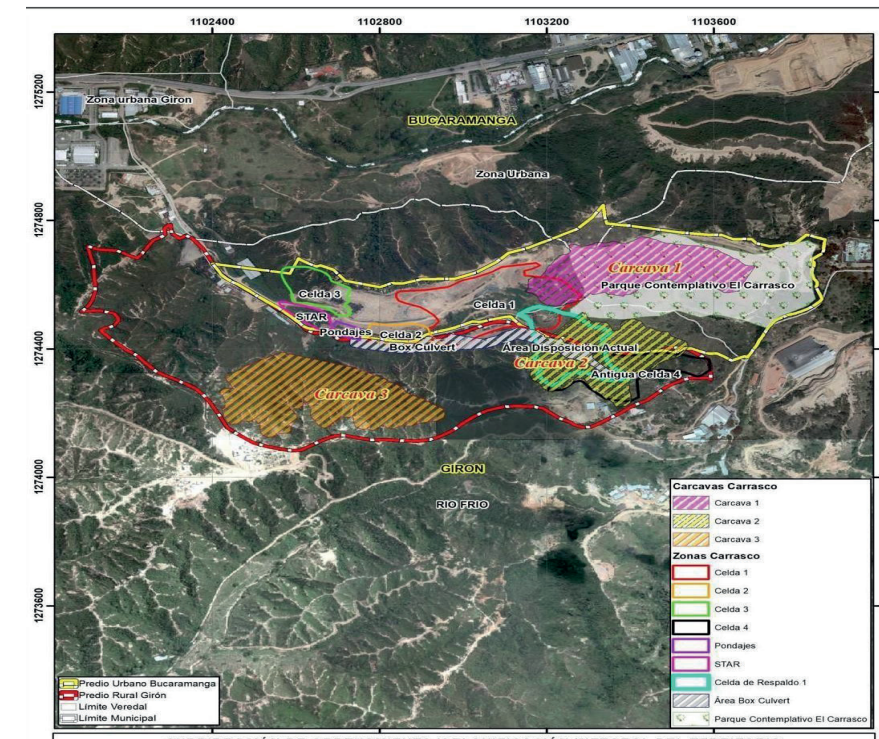
Sin embargo, aún persisten algunos problemas relacionados con la gestión de residuos sólidos, aunado a que a nivel nacional y regional existen muy pocos incentivos económicos, normativos y regulatorios para minimizar la generación de los mismos y aumentar los niveles de aprovechamiento y tratamiento, lo cual hace insostenible el modelo lineal de manejo de residuos, viéndose lo anterior reflejado en consecuencias negativas como el desbordamiento de la capacidad física de los rellenos sanitarios, con sus consecuentes problemas en el ambiente, en la salud humana y por otra parte existe un común denominador en los 74 municipios de la jurisdicción de la Corporación y es la separación en la fuente, la cual es insuficiente para garantizar un mayor aprovechamiento y tratamiento de residuos. (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág. 125).

Uno de los principales avances en dicha política de la Gestión Integral de residuos sólidos que ha tenido la CAS según lo señala el Plan de Acción CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente” 2020-2023 (Págs. 127 – 150), ha sido el fortalecimiento en la regionalización en el componente de disposición final; hoy existen seis (6) rellenos sanitarios operados bajo licencia ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, a saber:

1. Relleno sanitario operado por EMP SACOL E.S.P. : En este sitio de disposición final de residuos sólidos se reciben los provenientes de 33 municipios de la jurisdicción pertenecientes a las provincias, Guanentina, Comunera y de Vélez, los cuales representan el 45% del total de poblaciones que pertenecen al territorio controlado por la autoridad ambiental.
2. Relleno sanitario operado por ACUASAN S.A E.S.P: En este sitio de disposición final se recibe exclusivamente los residuos sólidos que genera el municipio de San Gil; representa el 1,4 % de la totalidad de municipios de la jurisdicción de la CAS.
3. Relleno sanitario operado por EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE MÁLAGA EPM E.S.P.: En este relleno sanitario se disponen los residuos sólidos producidos por los once (11) municipios que pertenecen a la provincia de García Rovira del Departamento de Santander, representa el 16,4 % de la totalidad de los municipios de la jurisdicción de la CAS
4. Relleno sanitario operado por REDIBA S.A E.S.P. byVeolia: En éste relleno sanitario se dispone el 100% de los residuos sólidos producidos en el municipio de Barrancabermeja y su zona periférica; se brinda cobertura a algunos campos petroleros y ciertas empresas ubicadas en el área aledaña.

5. Relleno sanitario operado por el MUNICIPIO DE CIMITARRA SANTANDER. En éste relleno sanitario se disponen los residuos sólidos generados en los municipios de Cimitarra y Landáuzuri, es operado por el municipio de Cimitarra. El 2,7% de los municipios de la jurisdicción de la CAS disponen actualmente sus residuos sólidos en este relleno sanitario.
6. Relleno sanitario operado por el MUNICIPIO DE SANTA HELENA DEL OPON SANTANDER. En éste relleno sanitario se disponen los residuos sólidos generados en los municipios de Santa Helena del opón, es operado por el mismo municipio, a través de su Unidad Municipal de Servicios Públicos. El 1,4% de los municipios de la jurisdicción de la CAS disponen actualmente sus residuos sólidos en este relleno sanitario.

El área de disposición final de los residuos sólidos del Área Metropolitana de Bucaramanga y demás municipios del área de jurisdicción de la CDMB denominado *El Carrasco*, se localiza en la cercanía de la vía Bucaramanga-Girón Km 6, a la altura del Centro de Ferias de Bucaramanga –CENFER, aproximadamente a 1.5km desde la vía principal.



Localización General del sector objeto de la visita. Fuente: Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio – Abril de 2020.

La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB SA ESP es la empresa encargada de realizar la operación de disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario El Carrasco, actualmente el Carrasco se encuentra en plan de desmantelamiento, abandono, cierre y post clausura según Resolución ANLA 153 del 11 de febrero de 2019.

En cumplimiento del fallo emitido por el Juzgado Cuarto Administrativo del circuito de Bucaramanga, ratificado por el Tribunal Administrativo de Santander, con ocasión de la Acción Popular Rad No. 2002-02891, la CDMB realiza seguimiento y vigilancia con el propósito de efectuar informes bimestrales al juez encargado y al ANLA.

La Alcaldía de Bucaramanga Mediante el Decreto 0365 del 29 de agosto de 2020 dicta prorroga del estado de emergencia sanitaria y ambiental, en la cual establecen que continua la disposición de residuos solidos en el sitio de disposición final *El carrasco* hasta octubre del 2022.

Cabe mencionar que mediante la Resolución 368 de 11 de marzo de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible asumió la competencia para la evaluación y control ambiental de las actividades adelantadas por la Empresa de Aseo de Bucaramanga -EMAB S.A. E.S.P., relacionadas con el proyecto “Recuperación ambiental del Relleno Sanitario el Carrasco”.

Es importante señalar que la falta de responsabilidad de algunas administraciones municipales y las empresas prestadoras del servicio de aseo ha sido muy común durante los últimos cuatro años, dado que, pese a las comunicaciones impartidas por la Autoridad Ambiental, no reportan los sitios de disposición final de sus residuos, así como tampoco emprenden acciones tendientes a crear soluciones locales o regionales para reducir la problemática del manejo de residuos que actualmente se evidencia en el Departamento.

Se tiene conocimiento que algunas localidades que pertenecen a la jurisdicción de la CAS, llevan sus residuos para disponerlos en rellenos sanitarios fuera del Departamento de Santander en municipios como Tunja, Chiquinquirá, Aguachica, entre otros, dado que por aspectos técnicos o por brindar economía en el transporte de los mismos es más factible llevarlos a estos lugares dada la falta de sitios de disposición final con una cercanía considerable.

**Rellenos Sanitarios Inoperados**, jurisdicción CAS. Existen sitios de disposición final de residuos sólidos mediante la tecnología de relleno sanitario que están inoperados y en los cuales la CAS en el ejercicio de su autoridad ambiental debe iniciar el proceso de exigencia de la presentación de los planes de cierre, clausura y postclausura y restauración ambiental. Estos sitios de disposición final son:

RELLENOS SANITARIOS INOPERADOS, JURISDICCION CAS	
MUNICIPIO	UBICACIÓN
SAN VICENTE DE CHUCURI	Predio Filadelfia, vereda El Mérida,
LA AGUADA	Predio de propiedad del Municipio
BARRANCABERMEJA/ RSTI E.S.P.	Vereda El Zarzal, corregimiento La Fortuna, predio Anchicayá
SAN MIGUEL	Vereda Santa Helena
ZAPATOCA	Vereda El Carrizal, municipio Zapatoca
BARICHARA	Vereda El Pino, municipio de Barichara

RELLENOS SANITARIOS INOPERADOS, JURISDICCION CAS	
MUNICIPIO	UBICACIÓN
SAN VICENTE DE CHUCURI	Predio Filadelfia, vereda El Mérida, municipio San Vicente de Chucuri
AGUADA	Predio de propiedad del municipio
GUACA	Vereda Centro Municipio Guaca
SAN JOAQUIN	Predio de propiedad del municipio

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023 Pág.)

De la misma manera en algunas localidades existen botaderos a cielo abierto, los cuales funcionaron hace varios años como áreas de disposición final de residuos sólidos sin control y sin la adopción de medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales y sanitarios (erosión, sedimentación, generación de gases y lixiviados, incendios, roedores entre otros); en los cuales no se ha realizado la correspondiente restauración y saneamiento ambiental.

En el tema específico de residuos sólidos se destacan estrategias y líneas de acción que ha desarrollado la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS fomentando el desarrollo de sistemas de aprovechamiento de residuos a nivel regional que garanticen la reincorporación de materias primas ya utilizadas, dándoles un valor agregado es decir valorizándolas para un nuevo ciclo productivo con criterios de sostenibilidad ambiental.

Por otra parte existen plantas de transformación de residuos sólidos en las cuales su materia prima principal son los residuos orgánicos, en estos lugares se produce abono. En los últimos años se ha demostrado que el uso del abono orgánico en las cosechas ha aumentado considerablemente debido a la demanda de alimentos frescos y sanos para el consumo humano, por lo tanto, la producción de estos abonos también ha ido en crecimiento puesto que aporta rentabilidad económica a las organizaciones y fomenta la valorización de los residuos sólidos que se generan en las distintas localidades del Departamento de Santander.

Dentro de las organizaciones destacadas en el territorio de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, se tienen las siguientes empresas dedicadas a la transformación, aprovechamiento y valorización de residuos sólidos, que trabajan de la mano con los sitios de disposición final de residuos sólidos bajo la técnica de relleno sanitario para el manejo de los residuos orgánicos y reciclables que reciben de las diferentes poblaciones; estos son:

IDENTIFICACIÓN DE EMPRESAS U ORGANIZACIONES DE APROVECHAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.			
EMPRESA U ORGANIZACIÓN	LOCALIZACIÓN	PRODUCCIÓN	OPERACIÓN
<b>ECOSANGIL</b>	Se ubica en inmediaciones de los rellenos sanitarios de Acuasan y Empsacol, en la vereda El Cucharero del municipio de San Gil	Se produce abono orgánico y el prensado de material reciclable para su comercialización.	Opera a través de la empresa EMPSACOL
<b>EMARES</b>	Se localiza en San Gil	Valorizan la fracción reciclable	Presta sus servicios a la empresa Acuasan para el manejo de los desechos de San Gil
<b>AIRES</b>	Se localiza en San Gil	Valorizan la fracción reciclable	Presta sus servicios a la empresa Acuasan para el manejo de los desechos de San Gil
<b>ACUAPUENTE</b>	Se localiza en Puente Nacional	Valorizan la fracción reciclable y orgánica	
<b>ASOCIACIONES DE RECICLADORES MUNICIPALES</b>	En muchos municipios de la jurisdicción existen pequeñas asociaciones de recicladores o madres cabeza de familia cuya labor consiste en valorizar los residuos reciclables y comercializarlos, se tiene conocimiento que en Güepsa y Málaga se cuenta con asociaciones organizadas que han venido avanzando en este tipo de procesos.		

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 "Más cerca mejor conectados ambientalmente", 2020-2023 Pág. 138 )

Dentro de las organizaciones destacadas en el territorio de la jurisdicción de la CDMB, se tienen las siguientes empresas dedicadas a la transformación, aprovechamiento y valorización de residuos sólidos:

MUNICIPIO	ORGANIZACIÓN	ACTIVIDAD
RIONEGRO	FUNDACIÓN BETEL BAJO RIONEGRO	Transformación de Material reciclaje
LEBRIJA	COOPERATIVA VIDA Y MEDIO AMBIENTE	Clasificación, Selección y venta. Recuperar el medio ambiente reducir la contaminación y generar ingresos a la mujeres de la cooperativa
GIRON	CARALIMPIA	Recolectora de Basuras
	ECONATURAL	Recolección de Residuos NO aprovechables
	RUITOQUE E.S.P	Recolección de Residuos NO aprovechables
	VEOLIA	Residuos Aprovechables y Peligrosos
	LIMPIEZA URBANA	recolección transporte de residuos sólidos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas
	METRO LIMPIA	Recolección de desechos no peligrosos.
Piedecuesta	ASOCIACIÓN ECORECUPERADORES	Recuperadores y comercializadores de material reciclaje
	ASOREFLOR	Recuperadores y comercializadores de material reciclaje
Bucaramanga	BELLO RENACER	Recuperadores y comercializadores de material reciclaje
	COOPRESER	Recuperadores y comercializadores de material reciclaje
	RECICLEMOS	Recuperadores y comercializadores de material reciclaje

MUNICIPIO	ORGANIZACIÓN	ACTIVIDAD
Floridablanca	REDIBA	Recolección transporte de residuos sólidos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas
	ASOREFLOR	Recuperadores y comercializadores de material reciclaje
	LIMPIEZA URBANA	Recolección transporte de residuos sólidos, barrido y limpieza de vías y áreas públicas
Playón	TRADE CENTRAL	Planta de aprovechamiento, reciclaje y comercialización
Matanza	No ha iniciado el proceso de formalización de recicladores de oficio	
Charta	No ha iniciado el proceso de formalización de recicladores de oficio	
California	No ha iniciado el proceso de formalización de recicladores de oficio	
Surata	No ha iniciado el proceso de formalización de recicladores de oficio	
Vetas	No ha iniciado el proceso de formalización de recicladores de oficio	
Tona	No ha iniciado el proceso de formalización de recicladores de oficio	
Rionegro	FUNDACIÓN BETEL BAJO RIONEGRO	Transformación de Material reciclaje
Lebrija	COOPERATIVA VIDA Y MEDIO AMBIENTE	Clasificación, Selección y venta. Recuperar el medio ambiente reducir la contaminación y generar ingresos a la mujeres de la cooperativa

Fuente: Oficina de gestión integral medioambiental GIMA

A través de las regulaciones jurídicas que proporciona la Resolución 472 de fecha 28 de febrero de 2017 (Residuos Sólidos actividades de construcción y demolición –RCD-), la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS- ha regulado el cargue, descargue, transporte, almacenamiento

y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación, cuyo campo de acción ha sido elevado en el marco de ejecución de proyectos de desarrollo e impulso de infraestructura vial entre otros proyectos que han buscado el desarrollo de las poblaciones.

Por otra parte, la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS implementó el Registro de Generadores de Residuos o Desechos peligrosos en la jurisdicción en cumplimiento de lo estipulado por el Decreto 1076 de 2015, Título VI. Para tal efecto la CAS efectuó el Registro según los lineamientos y estándares de la plataforma del IDEAM, el cual se encuentra disponible en la página web de la CAS.

De dicho registro se tiene como resultado la síntesis que se puede observar en la siguiente tabla:

RECOPIACION DEL REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS RESPEL, JURISDICCION CAS		
RESPEL	CANT.	DESCRIPCION
GENERADORES DE RESPEL REGISTRADOS	476	Representan la totalidad de los registros desde el 2010, contemplan los usuarios con duplicidad, los que se han cerrado, los activos, y los que legalmente se encuentran inactivos.
GENERADORES REGISTRADOS E INACTIVOS	19	Son los generadores que se han inactivado tras hacer toda la revisión del establecimiento por petición del mismo o por revisión de seguimiento ordinario.
GENERADORES REGISTRADOS CON REGISTRO DE INFORMACIÓN	143	Son los usuarios que han realizado debidamente el reporte de la información requerida.
GENERADORES INSCRITOS EN LA PAGINA A REVISAR POR INACTIVIDAD INEXPLICADA	314	Desde el 2011 se han inscrito los generadores en la página del IDEAM, por lo tanto, este ítem se refiere a aquellos usuarios con los cuales existe una desactualización de la información por aquellos generadores que reportaron solo los primeros dos años y se inactivaron o así mismo nunca reportaron o en algunos casos abrieron los registros y nunca remitieron para revisión y transmisión.

Fuente: (Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca mejor conectados ambientalmente”, 2020-2023)

De igual forma, la CAS y CDMB han implementado el Registro de Generadores de Residuos o Desechos peligrosos en la jurisdicción, en cumplimiento de lo estipulado por el Decreto 1076 de 2015, Título VI. Para tal efecto la CAS efectuó el Registro según los lineamientos y estándares de la plataforma del IDEAM, el cual se encuentra disponible en la página web de la CAS.

Por otro lado la totalidad de los municipios del área de jurisdicción de la CDMB presentaron el PGIRS a la Corporación, la cual determina que a la fecha, cinco municipios cuentan con un documento acorde a la normatividad ambiental, con un cronograma en el cual se identifican las actividades generales de cada proyecto, el tiempo en que se llevará a cabo, y el responsable de cada actividad general, lo anterior en concordancia con el párrafo del artículo 2.3.2.2.3.90 del Decreto 1077 de 2015, facilitando el control y seguimiento de la ejecución del PGIRS a la Autoridad Ambiental.

Así mismo, en jurisdicción de la CAS, fueron presentados por los 74 municipios los Planes de Gestión Integral de residuos sólidos -PGIRS y aprobados mediante decreto municipal; no obstante, lo anterior frente al tema se presenta una falencia muy significativa en atención a que no existen metas claras propuestas por cada municipio frente a la Gestión Integral de residuos sólidos.

**Gestión del Riesgo de Desastres.** En el Departamento de Santander se presenta una gran variedad de fenómenos relacionados con orígenes naturales, socio-naturales, tecnológicos y humanos no intencionales. La ubicación geográfica del departamento, la población expuesta relacionada con su vulnerabilidad han sido detonantes para la materialización de escenarios de riesgo que tienen una implicación social y económica alta en el territorio.

Otra causa que ha influenciado en los diferentes escenarios de riesgo es indudablemente la incidencia del cambio climático así mismo la variabilidad climática que acentúa los periodos normales de lluvias y bajas lluvias en el territorio, de esta forma el gran reto es poder establecer lineamientos que permitan afrontar dichos cambios preparando a la comunidad en acciones de Conocimiento, Reducción y Manejo de los Desastres.

En el Departamento de Santander se encuentra el segundo nido sísmico del mundo con más de 8.000 sismos al año; según el Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres – PDGRD -, su territorio es afectado por las temporadas climáticas con incendios forestales y escasez de agua en época seca; deslizamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, granizadas y heladas, entre otras cuando aparece la temporada de lluvias.

Según el Plan de Desarrollo Departamental “Santander siempre contigo y para el mundo” 2020-2023, a la fecha el territorio Santandereano es menos vulnerable a los desastres naturales dado a que hay una sinergia entre los actores del sistema, con organismos de socorro fortalecidos, tiempos de respuesta optimizado, todo ello, gracias a que se cuenta el Centro de Gestión Integral del Riesgo de Desastres del Oriente – CEGIRD Oriente.

De acuerdo a la frecuencia, costo y magnitud del evento se consideran los riesgos más relevantes para el departamento: **Movimiento en masa, Inundaciones, Lluvias torrenciales, Sismos, Incendios forestales, Aglomeraciones, Sequia y Riesgo tecnológico.**

### 9.2.2 Componente Social

**Población.** En cuanto a demografía, según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE -, la población total del departamento es de 2.008.841 habitantes, en Bucaramanga y su área metropolitana se ubica el 55.3% de la población (Plan de Desarrollo Departamental “Santander siempre contigo y para el mundo”, 2020-2023 Pág. 74).

Para Santander, los datos muestran que para el año 2034, año hasta el cual el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial POD tiene vigencia, el departamento tendrá una población de 2.187.707 habitantes, que se traduce en un crecimiento del 4,6% con respecto a 2018. Siguiendo esta dinámica, para este año 2020, el 83,53% de la población se asentará en las zonas urbanas del departamento, lo que significa un crecimiento del 11,7% de la población urbana, mientras que la población en áreas

rurales será de 16,47%, mostrando un descenso del 20,7%. (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020-2023 Pág. 57).

La provincia administrativa y de planificación – PAP- de mayor crecimiento poblacional proyectado es la Metropolitana, cuya población aumentará 10,23% en el 2034, mientras que las demás experimentarían descensos poblacionales, siendo el más significativo en la provincia de García-Rovira (-16,75%), seguido por Soto Norte (-7,58%), Comunera (-6,47%), Guanentá (-4,81%) y Yariguies (-4,25%). (Plan de Acción CDMB “El agua nos une hacia la sostenibilidad” 2020-2023 Pág. 58).

En el Plan de Acción Cuatrienal CAS 4.0 “Más cerca, mejor conectados ambientalmente” 2020-2023 (numeral 1.7.4 Comunidades indígenas y afrodescendientes Pág. 55) y en el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del Santander 2030 (Pág. 29), de acuerdo al Ministerio del Interior (Consulta de Consejos Comunitarios), en el departamento Santander existen las siguientes comunidades:

- **Comunidad Indígena U’wa:** Mediante Resolución 0003 de enero 17 de 1997, la Dirección General de Asuntos Indígenas, ordena el registro de una Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales. Adicionalmente con Resolución 005 de enero 20 de 2014, el Ministerio del Interior inscribe en el registro de Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades tradicionales indígenas al Cabildo Mayor como órgano de Dirección de la Asociación de Autoridades Tradicionales U’WA con jurisdicción en los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander. La población de la comunidad U’WA, es un pueblo descendiente de los Chibchas ubicada al norte de la cordillera oriental, en jurisdicción de la CAS se localizan en los municipios de **El Cerrito y Concepción**.
- **Comunidad Indígena DachiDrua:** Con base a estimación del INCODER, la población indígena Santandereana se constituye de un total de 2.389 miembros y pertenece a dos grupos étnicos: a) Los U’wa en los municipios de Cerrito y Concepción; b) Los Guanes en los municipios de Guane y Barichara.  
Mediante certificación 290 de fecha 19 de marzo de 2015, el Ministerio del Interior certifica que se registra la presencia de la Parcialidad Indígena DachiDrua, perteneciente a la etnia Embera, localizada en jurisdicción de municipios de **Puerto Parra y Cimitarra**, extendiéndose hoy a los municipios de El Peñón, Florián, Jesús María y Landázuri del departamento de Santander, reconocida por la Dirección de Asuntos Indígenas del Ministerio del interior con Resolución 120 de 5 de septiembre de 2014.
- **Comunidades afrodescendientes:** Según el Ministerio del Interior registra la presencia de los siguientes Consejos Comunitarios, pertenecen a este grupo 70.580 personas, localizadas principalmente en Barrancabermeja, Puerto Wilches y Landázuri.:
  - Consejo Comunitario de la comunidad Afro El Kicharo de la Comunidad Afro del Corregimiento de La India, localizado en el municipio de **Landázuri**. La población



está conformado por 178 familias, dicha organización nació en el Chocó y se deriva del pez africano Kícharo, con quien se identifican. Se dedican principalmente a labores agropecuarias y pesca.

- Consejo Comunitario de la comunidad Negra Asakenci, localizado en el municipio de **Cimitarra**.
- Consejo Comunitario de la comunidad Negra de Cimitarra, todas comunidades negras registradas en las bases de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras del Ministerio del Interior.

- **Rrom:** El departamento de Santander indica que esta población es cercana a las 2003 personas y se concentran principalmente en el casco urbano de Girón, Bucaramanga y Floridablanca

**Servicios Públicos.** Bucaramanga posee la mayor cobertura en servicios públicos domiciliarios, los centros hospitalarios y educativos más importantes de Santander.

Según el Estudio Nacional del Agua (ENA) 2018, en cuanto a los riesgos por desabastecimiento de agua para los cascos urbanos en temporada seca, se encuentran los municipios de Bucaramanga, Playón, Floridablanca, Girón, Lebrija, los Santos, Rionegro, Aguda, Guavatá, la Paz, Landázuri, Puente Nacional, San Benito, Santa Helena, Vélez, Chima, Confines, Contratación, Gambita, Guadalupe, Guacamayo, Oiba, Palmas del Socorro, Suaita, Aratocha, Barichara, Cabrera, Coromoro, Curití, Pinchote, San Gil, Valle de San José, Villa Nueva, Carcaci, Enciso, Guaca, Macaravita, Málaga y la totalidad de los cascos urbanos de los municipios de la provincia administrativa y de planificación de Soto.

Según el Plan de Acción Corporativo CAS 4.0 “Más cerca, mejor conectados ambientalmente” 2020-2023, con relación a la calidad de los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico –APSB-, se señala lo siguiente:

- Entre 2012-2017 se observó una mejora en el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA) de la zona urbana, al pasar de 426 municipios a 529 sin riesgo. Sin embargo, alrededor de 3.800.000 personas aún reciben agua con algún nivel de riesgo (no apta para el consumo), lo cual representa el 11,56% de la población total con servicio en el país.
- Altas pérdidas de agua (del orden del 40 %), que en conjunto con los fenómenos de escasez hídrica y de variabilidad climática reducen la continuidad del servicio.
- Se requiere Identificar fuentes alternativas y sostenibles de abastecimiento, como el agua subterránea.
- Se presentan deficiencias asociadas al desempeño de las empresas prestadoras, demoras en ejecución de proyectos e insuficiente asistencia técnica.

En cuanto al saneamiento básico en el Departamento de Santander, el Plan de Desarrollo Departamental “Santander siempre contigo y para el mundo” 2020-2023, indica que en los 87 municipios santandereanos, existen 44 plantas de tratamiento de aguas residuales en cascos urbanos y 3 en corregimientos. Sin embargo, sólo 33 plantas funcionan correctamente y 11 son obsoletas. En el área metropolitana de Bucaramanga, solo Floridablanca cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR Río frío), pese a que en esta área se concentra la mayor densidad poblacional del Departamento.

Según el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Santander 2030 (Pág. 44) señala en el numeral 1.2.6 Sector de saneamiento, que en los 87 municipios santandereanos existen 39 plantas de tratamiento de aguas residuales en cascos urbanos y 3 en corregimientos. Sin embargo, solo 28 plantas funcionan correctamente y 14 requieren ser optimizadas. En el Área Metropolitana de Bucaramanga solo Floridablanca cuenta con planta de tratamiento (PTAR Río Frío, con un caudal medio de 500 l/s) pese a que en ésta área se concentra la mayor densidad poblacional del departamento.

**Educación.** El Departamento de Santander, cuenta con la Secretaría de Educación Departamental que asiste y acompaña a 83 municipios no certificados en los temas educativos (272 Instituciones Educativas); mientras que los municipios certificados como Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta cuentan con Secretarías de Educación.

Municipio	instituciones Oficiales	Instituciones no Oficiales
Bucaramanga	47 con 125 sedes	140
Floridablanca	16 CON 51 SEDES	100
Girón	20 con 58 sedes	31
Piedecuesta	17 con 82 sedes	45

Fuente: oficina gestión y educación ambiental CDMB

La educación ambiental desde la ruralidad, el 85% de su cobertura responde a una educación ambiental participativa que responde a las necesidades inmediatas de la localidad en el marco de la interacción de los actores con el territorio; sin embargo la secretaria de educación reconoce que se requiere fortalecer la educación ambiental desde el sector rural que logre en los actores la lectura de su contexto y genere sentido de pertenencia por su entorno es desde aquí es desde el contexto de la ruralidad desde donde nos leemos la realidad ambiental como sistema para transformar estilos de vida ambiental desde la educación ambiental.

En términos de posicionamiento a nivel educativo, se puede decir que el Departamento de Santander se ha destacado por resultados positivos en las pruebas saber frente otras regiones del país. (Plan de Desarrollo Departamental “Santander Nos Une”, 2016-2019 Pág. 57)

La caracterización de la educación en términos de docencia, está planteada de la siguiente manera: bachiller pedagógico con 89 docentes, especialista son 3617 docentes, licenciados son 2631

docentes , magister son 129 docentes, normalista superior son 353 docentes y profesional son 526 docentes. (Plan de Desarrollo Departamental “Santander Nos Une”, 2016-2019 Pág. 58)

### 9.2.3 Componente Cultural

El departamento cuenta con un amplio número de manifestaciones culturales vivas en su territorio: patrimonio mueble e inmueble de la época colonial, rutas del Bicentenario, cantos de guabina, bailes de torbellino, mitos y leyendas, fiestas tradicionales, festivales de danza, teatro, cine, ferias del libro y la literatura; todas ellas asociadas al patrimonio material e inmaterial. Así mismo sus artesanías y gastronomía típica juegan un papel importante en el desarrollo de la región porque son la imagen de la cultura y la laboriosidad que le caracteriza.

En esta misma línea, es importante recalcar que dentro de las potencialidades del departamento se encuentran las antiguas técnicas artesanales desde siglos atrás, las cuales han sido transmitidas de generación en generación. Elementos naturales y biodegradables, entre ellos el fique conforma la materia prima para la elaboración de cotizas, bolsos, correas, persianas, tapetes, llaveros y artículos decorativos que constituyen la expresión de artistas locales. Este tipo de artesanías se encuentran especialmente en el municipio de Curití.

### 9.2.4 Componente Económico

De acuerdo con los perfiles económicos departamentales realizados por el Ministerio de Comercio, en el 2018 Santander aportó un 6.44% del PIB nacional y registró un PIB per cápita de US\$ 10.576. La actividad agropecuaria, es muy importante en las diferentes municipalidades.

Bucaramanga, capital del departamento es el centro administrativo, político, financiero, económico, educativo, de salud y de servicios más dinámico del departamento y el nororiente colombiano. Por otra parte, ha venido desarrollando un creciente número de centros de investigación tecnológicos en diversos tópicos, entre los que se destacan la energía, el gas, el petróleo, la corrosión, los asfaltos, el cuero y las herramientas de desarrollo agroindustrial, entre otros.

La Provincia Administrativa y de Planificación – PAP - Comunera es la productora líder de café en el departamento, después de pasar por el algodón, la caña panelera y la ganadería de doble propósito, que aún se mantienen dentro la economía agropecuaria de la zona. El desarrollo industrial no supera la manufactura primaria y las artesanías.

El municipio del Socorro con aproximadamente 30 Mil habitantes, es el centro administrativo, educativo, financiero, comercial y de servicios con presencia de la UIS y la Universidad Libre de Colombia, esto la caracteriza como la localidad más importante de la provincia.

El Municipio de Málaga concentra la actividad comercial, bancaria y educativa. Allí hace presencia una sede de la Universidad Industrial de Santander –UIS- con varias carreras que atiende las áreas económicas de la región.

Piedecuesta y Cimitarra son municipios con un importante potencial económico y de prestación de servicios. Piedecuesta es la ciudad con mayor crecimiento poblacional y cuenta con una gran oferta educativa a nivel de bachillerato y pos-secundaria. Allí están instaladas sedes de las Unidades Tecnológicas de Santander, la UIS, UNIPAZ, y un centro especializado del Sena.

Cimitarra es un centro de producción de cacao, caucho, frutales y ganado de doble propósito. Piedecuesta se encuentra entre los cincuenta (50) municipios que pueden tener desabastecimiento de agua para el consumo humano en temporada seca o verano, según el Estudio Nacional del Agua 2018.

La PAP (Provincia Administrativa y de Planificación) Vélez concentra el 40% de la producción de caña panelera del departamento. Se destacan como municipios productores de panela: igualmente San Benito y Güepsa. El cultivo de la guayaba y su transformación en bocadillo junto con la panela son las actividades comerciales más importantes de la subregión, que sumadas a las actividades de la pequeña ganadería configuran el escenario económico de la provincia.

Hoy la PAP (Provincia Administrativa y de Planificación) Guanentá es el escenario turístico por excelencia en Santander, especialmente San Gil, que cuenta con un extraordinario equipamiento hotelero, sin desmeritar los avances de Barichara y Villa Nueva entre otras.

Económicamente la PAP (Provincia Administrativa y de Planificación) García Rovira es típicamente campesina, pequeña propiedad rural, predominante con cultivos de pan coger que incluye la papa, lulo, durazno, granadillas y uchuvas.

En la PAP (Provincia Administrativa y de Planificación) Soto Norte, la agricultura fue desbastada por la ilusión minera, al punto que hoy las familias, en alto porcentaje, compran los alimentos en los camiones que suben a los municipios de la provincia cargados de productos que acopian en Centro abastos Bucaramanga.

La PAP (Provincia Administrativa y de Planificación) Yariguíes (antes Mares) es de la mayor importancia para la economía regional por disponer del centro de producción de petróleo, una de las dos grandes refinerías del país, aunque hoy está amenazada por proyectos de minería de carbón a cielo abierto y por túnel, la represa Hidrosogamoso, las grandes plantaciones de palma productora de aceite, los municipios de mayor producción de cacao y caucho, el distrito de riego de Magará. Además, la ganadería extensiva en grandes haciendas y la producción avícola de resiente ubicación.

### 9.2.5 Componente Político

El departamento de Santander está conformado por 87 municipios, 2 corregimientos, 477 inspecciones de policía. Se encuentra organizado en siete (7) Provincias Administrativas y de Planificación-PAP, según lo señala la Ordenanza No. 09 de 2019:

- **García Rovira** (Capitanejo, Carcasí, Cepitá, Cerrito, Concepción, Enciso, Guaca, Macaravita, Málaga, Molagavita, San Andrés, San José de Miranda, San Miguel).
- **Metropolitana** (Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, El Playón, Los Santos, Lebrija, Rionegro, Tona, Santa Bárbara y Zapatoca),
- **Comunera** (Chima, Confines, Contratación, El Guacamayo, Galán, Gambita, Guadalupe, Guapotá, Hato, Oiba, Palmar, Palmas del Socorro, Simacota, Socorro y Suaita).
- **Vélez** (Aguada, Albania, Barbosa, Bolívar, Cimitarra, El Peñón, Chipatá, Florián, Guavatá, Guepsa, Jesús María, La Belleza, La Paz, Landázuri, Puente Nacional, Puerto Parra, San Benito, Sucre y Vélez)

- **Guanentina** (San Gil, Aratoca, Barichara, Cabrera, Cepitá, Coromoro, Curití, Charalá, Encino, Jordán, Mogotes, Ocamonte, Páramo, Pinchote, San Joaquin, Valle de San José, Villanueva, Onzaga).
- **Soto Norte** (California, Charta, Matanza, Tona, Suratá y Vetas)
- **Yariguíes** (antes Mares) (Barrancabermeja, Betulia, El Carmen de Chucurí, Puerto Wilches, Sabana de Torres, San Vicente de Chucurí).

Para que ocurriera el acto administrativo en la duma departamental para a organización de las provincias administrativas y de planificación, los municipios previamente debían manifestar libremente, mediante Acuerdo municipal la voluntad de hacer parte de una de las provincias otorgándole facultades al Alcalde para que procediera en tal sentido. Solo tres municipios no cumplieron el requisito, y quedaron por fuera. Ellos son: Piedecuesta, Onzaga, y Cimitarra.

En el nuevo ordenamiento de las provincias cuatro (4) municipios tienen membrecía en dos PAP, es el caso de Rionegro (Metropolitana y de Yariguíes); Simacota (Comunera y Yariguíes); Zapatoca (Metropolitana y Yariguíes); y Tona (Soto Norte y Metropolitana), esta condición se explica por que sus territorios se encuentran fuertemente interconectados y se articulan en causas comunes.

### 9.3. Aspectos generales de la situación educativo-ambiental en el departamento de Santander.

#### 9.3.1 Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA -

El Departamento de Santander a través del Decreto 000020 de 10 de marzo de 2011, crea el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental -CIDEA- como respuesta a lo establecido en Artículo 12 del Decreto 1743 de 1994, el cual señala la importancia de conformar este tipo de escenarios cuya función principal consiste en coordinar las acciones desde la gestión educativo ambiental.

Este acto administrativo fue modificado mediante el Decreto No. 110 del 28 de mayo de 2018, con el fin de incorporar marcos normativos asociados a la Ley 1549 de 2012, Acuerdo Nacional 407 de 2015 (Alianza MADS – MEN), Ley Gestión del Riesgo y Ley de Cambio Climático, especialmente; como también contemplar los actores relevantes del orden departamental. En la actualidad las entidades con competencias y responsabilidades en el tema, reconocen a los CIDEA como la estrategia que en el marco de su autonomía moviliza y desatomiza la educación ambiental a nivel local. Sin embargo se han construido escenarios y acciones de educación ambiental descontextualizadas y desarticuladas a los propósitos de la política nacional de educación ambiental como a los objetivos de educación ambiental de Santander.

Considerando lo anterior, las autoridades ambientales (CDMB-CAS) mediante un trabajo interinstitucional con las Secretarías de Educación del departamento, en el marco de su gestión educativo ambiental reconocen que se requiere la resignificación de procesos y metodologías de una gestión educativo ambiental que responda a las realidades conceptuales, contextuales y proyectivas, acorde con las necesidades de los actores en contexto.

Actualmente en el área de jurisdicción de la CAS se cuenta con 50 CIDEAS formalizados y en los 13 municipios de la jurisdicción de la CDMB operan la totalidad de ellos. La meta para la vigencia 2021 por parte de la CAS es continuar con su labor de asesoría y acompañamiento para la creación y operatividad de la totalidad de los CIDEA en sus 74 municipios de su jurisdicción.

#### 9.3.2 Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Santander

Los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE - se constituyen en la estrategia por excelencia que permite vincular la dimensión ambiental al Currículo y el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de las instituciones educativas del ámbito formal -de la educación básica y media-, mediante los cuales se construye conocimiento desde la reflexión crítica, mediado por la investigación, apropiado desde la interdisciplinariedad y la interculturalidad de la comunidad educativa, que conlleva a la comprensión crítica de los fenómenos o situaciones ambientales que caracterizan el contexto territorial, reconociendo el papel que debe cumplir la educación en la generación de cambios culturales, de las formas de relacionamiento institucional, comunitarios, etc. y la formulación de sus propuestas, hacia una transformación real de cultura ambiental en sus comunidades.

Los PRAE, se convierten desde el ámbito institucional en la construcción de conocimiento y apropiación de los valores ambientales y socioculturales, de la comprensión de las múltiples relaciones que se tejen entre éstos a partir de propuestas formativas, investigativas, de gestión y participación institucional posibilitando el diálogo y en contexto, la formación de ciudadanos más conscientes de su rol, desde acciones de reflexión crítica y, finalmente, la construcción de una sociedad responsable con lo ambiental.

Los PRAE en Santander en el marco del cumplimiento de la ley 1549 del 2012 y del propósito de la Política Nacional de Educación Ambiental tienen cobertura departamental en instituciones oficiales y no oficiales.

Un trabajo interinstitucional entre las CAS, CDMB, la SED y el MADS permite desarrollar estrategias metodológicas investigativas y de formación para la transformación de una cultura ambiental sostenible, como resignificación y proyección de su territorio.

#### 9.3.3 Inclusión de la Dimensión Ambiental en las Universidades de Santander

La inclusión de la dimensión ambiental en las Universidades en Santander, fundamenta su gestión desde la propuesta que viene trabajando la Subdirección de Educación y Participación del MADS, la cual sido el posibilitar un “*Pensamiento Ambiental*” para generar la transformación de la cultura ambiental y permitir la **emergencia de la nueva ética de conservación para sustentar la vida**. Encuentros universitarios realizados en Santander proporcionaron la posibilidad de abordar las diferentes miradas, enfoques epistemológicos y posiciones frente a la inclusión de la dimensión ambiental (saber ambiental), desde ejercicios formativos de reflexión crítica, del cómo las universidades de Santander vienen incorporando el saber ambiental en el currículo.

En este contexto, CDMB, CAS, Secretarías de Educación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Subdirección de Educación y Participación han venido fortaleciendo la

inclusión de la educación ambiental en Santander desde la construcción de acciones y escenarios permitiendo intercambiar conocimientos en un diálogo de saberes, con pares académicos y actores comprometidos con la educación ambiental. La inclusión de la dimensión ambiental en las Universidades, desde experiencias que avanzan hacia miradas contemporáneas y de reflexión crítica que exige la educación ambiental, como de *propuestas, concepciones, formas de conocer visiones, métodos de formación en educación ambiental y otras formas de ser*, que logren comprender la *complejidad socioambiental en sus* diferentes contextos y función social, requerida para la construcción de una cultura ambiental.

La educación ambiental en las Universidades de Santander es reconocida desde experiencias particulares y propuestas epistemológicas, lo cual favorece una mirada holística. La inclusión de la dimensión ambiental en la educación ambiental universitaria, se concibe desde dos (2) referentes: 1) Mejoramiento de la calidad de la formación ambiental y de la educación ambiental en programas de pregrado; y 2) Mejoramiento de la calidad de la formación ambiental y de la educación ambiental, en programas de postgrado: maestría y doctorado.

La propuesta de educación ambiental para Santander con relación a las Universidades, recoge su contexto desde: **a)** los resultados de la revisión normativa y política sobre calidad educativa en el marco del Sistema Nacional de acreditación, realizada por las universidades a través de sus ejercicios de exploración, y **b)** como instrumento político fundamental la Ley 30 de 1992, que hace referencia a la organización del servicio público de la Educación Superior, cuando enuncia entre los objetivos de las instituciones, el de «Promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y cultura ecológica» (Cap. ii Objetivos, Art. 6, literal i), mostrando que al servicio público de la educación superior, le es inherente el tema de la formación ambiental y por ende, de la educación ambiental.

La gestión educativa ambiental en Santander da cuenta de la necesidad en la construcción de acciones a partir de: la profundización, lo metodológico, lo investigativo, el componente de formación requerido para ambientalizar con pertinencia el currículo de las Universidades de Santander.

**El papel del maestro en la educación ambiental debe ser, fundamentalmente, ayudar al niño y apoyar a su comunidad en la comprensión de la problemática ambiental; dentro de un marco de referencia centrado en la generación de actitudes de valoración y respeto por el manejo del ambiente”**

**9.3.3.1 Reflexiones Gestión Educativa Ambiental En Las Universidades**

FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	ASPECTOS PARTICULARES
<p>Importancia de observar lo ambiental desde la complejidad.</p> <p>Para: que se coloquen en marcha los principios generales ambientales, educativos y aporten a la contextualización y desarrollo de estrategias educativo-ambientales que requiere el país.</p>	<p>Explorar limitantes de tipo conceptuales.</p> <p>Claridad y coherencia conceptual, lo cual implica en la comprensión de diversos conceptos, como los que subyacen a los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental.</p>	<p>Educación ambiental en el sentido de ser capaz de formar profesionales con capacidades de comprender la complejidad de lo ambiental desde las necesidades en contexto.</p>	<p>Promover la articulación entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS - y el Ministerio de Educación Nacional -MEN, desde los propósitos de articulación de acciones y reconocimiento de competencias y responsabilidades consignadas en la estructura SINA.</p>
<p>La práctica debe llevar a alcanzar competencias ambientales de sostenibilidad desde la transversalidad del tema en el currículo universitario, que transforme percepciones del docente y su realidad del contexto.</p>	<p>Investigaciones, desde la realidad ambiental y, a necesidades de los actores en el territorio, que aporte a la construcción de propuestas de impacto socioambiental en las comunidades.</p>	<p>Formar desde y hacia la interdisciplinariedad y articulación en estos procesos.</p> <p>Reconocimiento de la responsabilidad social institucional, en cuanto al concepto de ambiente y educación ambiental, y la variabilidad de los representantes de éstas las instituciones responsables de la producción de conocimiento.</p>	<p>Resignificar los PRAE desde sus intencionalidades, y actualización a las situaciones ambientales del hoy para lograr su legitimación real.</p>

FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	ASPECTOS PARTICULARES
La necesidad de contextualizar los problemas ambientales desde la mirada de las Ciencias Sociales y sus diferentes disciplinas que permitan comprenderlos desde una mirada antropológica, sociológica, histórica, política, y económica, contribuyendo a consolidar espacios de aprehensión de la realidad ambiental desde posturas humanísticas.	La educación ambiental superior debe incluir elementos como la ética ambiental, la complejidad ambiental, el saber y la política ambiental. – Criterios ambientales.	Repensar de manera permanente la gestión misional de la universidad, desde una gestión ambiental sistémica, como gestora de conocimiento y compromiso con los problemas socioambientales en contexto, así como considerar estrategias que faciliten la interacción permanente en doble vía en el acercamiento con el territorio y toda la comunidad educativa y externa a la universidad. ¿cómo pasar de la teoría a la práctica?	La educación ambiental, debe integrar todos los actores para generar un discurso coherente desde la academia y el contexto comunitario, dando lugar a la gestión de proyectos ambientales escolares, que impliquen una visión seria y una comprensión amplia del territorio e involucren las problemáticas socioambientales.
Actualización y capacitación permanente de docentes, en educación ambiental, con el propósito que los docentes se apropien de los marcos conceptuales y logren incorporarlos en las respectivas áreas como eje transversal del accionar institucional. Plantearse la pregunta sobre las bases del conocimiento: Qué reproducimos y enseñamos.	La investigación que incorpore elementos de reflexión crítica debe ser eje transversal de la formación integral que armonice la teoría con la práctica y logre la formación en competencias ambientales y aporte a las necesidades inmediatas, problemáticas socioambientales de los actores en su territorio, desde enfoque complejo y holístico.	La educación ambiental en la universidad debe ser transversal, estar presente en las diversas disciplinas o áreas del conocimiento, y hacer posible la teoría de la transversalidad a la práctica.  Identificación de elementos pedagógicos – didácticos, pertinentes a las estrategias de proyección de la universidad desde la inclusión de lo ambiental en el currículo universitario.	Desde los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental, es fundamental una participación de los diferentes actores (diálogo de saberes) responsables de lo ambiental, y, la universidad como actor en la formación ambiental de sus futuros profesionales.
La educación ambiental debe ser leída desde una mirada crítica y reflexiva, que transforme realidades ambientales y educativas (actualización argumentativa)	La importancia de la interdisciplinariedad, ya que muchas de las universidades son multidisciplinarias.	<i>Abrir espacios en la universidad, que aporten a la reflexión, respecto a las competencias específicas de la universidad en la temática ambiental y educativa ambiental.</i>	<i>Articular la gestión ambiental y educativa desde la participación ciudadana en la escuela como institución social.</i>

FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	ASPECTOS PARTICULARES
Educación ambiental debe ser entendida como la formación en criterios ambientales de los futuros profesionales, que vinculen una visión mucho más amplia para la adecuada toma de decisiones, las cuales deben reflexionarse desde sus diversas implicaciones.	La investigación debe conllevar a profundizar sobre las bases epistemológicas desde las cuales se plantea lo ambiental en la universidad.	La transformación curricular, el apoyo y compromiso de las instancias directivas, y asumir tanto de manera individual como colectiva la producción y reproducción del conocimiento.	Generar acciones de cooperación entre la academia y la institucionalidad ambiental, que aporte a trabajar propuestas armonizadas desde lo conceptual, metodológico y proyectivo de la educación ambiental.
La formación integral del futuro profesional como facilitadora de procesos de apropiación de realidades desde la interdisciplinariedad, la transversalidad y del empoderamiento necesario para la proyección de una ética ambiental, que pueda permear la cultura.	Profundización epistemológica sobre la interdisciplinariedad, y la transversalidad, la pedagogía crítica y la transposición didáctica, que permitan presencia no solo en reflexiones epistemológicas sobre lo ambiental, sino en los componentes de las acciones de intervención y proyección educativo ambiental al interior de la universidad	Educación ambiental como resultado de procesos de concertación entre el estado, la sociedad civil y actores – SINA, desde enfoques sistémicos de gestión, en el marco de la visión sistémica del ambiente., como elemento fundamental para la institucionalización de la educación ambiental en el país.	Fortalecer las dificultades asociadas a la participación de los docentes y comunidad educativa al interior de la universidad en procesos de educación ambiental.

FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	ASPECTOS PARTICULARES
Contextualización de dinámicas educativo-ambientales en el territorio, que han limitado y facilitado dinámicas y relaciones entre las instituciones comprometidas con la EA, para la incorporación del tema desde la academia y la institucionalidad.	Desarrollar permanentemente procesos de investigación - sistematizar procesos de educación ambiental implementados en la universidad y su complementariedad y pertinencia paralela al proceso de formación.	Educación ambiental incorporada como eje transversal en el quehacer de la universidad, desde el énfasis de su reconocimiento, que incida directamente en la definición clara de orientaciones, líneas de acción y presupuestos, que contribuyan al posicionamiento del tema en la universidad.	Fortalecer elementos organizacionales propios de la universidad, articulación de currículos, que logre el diálogo de saberes, indispensable para el análisis sistémico que requiere la incorporación en la vida institucional, los resultados de lecturas críticas, realizadas en proyectos de investigación que fortalezcan la toma de decisiones y la orientación institucional en el tema.
<i>En relación con los procesos: identificación al interior de la universidad de líneas estratégicas - formación, investigación y gestión, en las propuestas de institucionalización de la educación ambiental.</i>	<i>Conformar equipos de trabajo interdisciplinarios en el ámbito de la universidad (niveles directivos y técnicos) para abordar el tema educativo ambiental.</i>	<i>Incorporar el tema en instrumentos políticos y de planeación institucional (misión, visión y planes de acción), como estrategia de sostenibilidad del tema al interior de la universidad.</i>	<i>Creación de observatorios y semilleros de investigación que fortalezca la gestión de propuestas.</i>

Fuente: Cortés y Cardona. 2020

**“La educación ambiental en las universidades, trasciende desde el contenido al contexto de la realidad ambiental, rodeando a cada persona y logrando estimular la capacidad de asombro por la vida”**

### 9.3.4 Planes de Educación Ambiental Municipal –PEAM-

Los Planes de Educación Ambiental Municipal -PEAM como instrumentos de planificación, permiten orientar la gestión educativa ambiental municipal, a partir de la identificación de la situación ambiental en el contexto municipal, su comprensión por parte de todos los actores, y formulación de programas y proyectos necesarios para avanzar en la construcción de una cultura ambiental, ética y sostenible.

Estos planes se deben acoger a las orientaciones del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, de acuerdo con los planteamientos proporcionados en la Caja de Herramientas Pedagógicas de la Subdirección de Educación y Participación del MADS; para su implementación a nivel municipal. Su ejecución es responsabilidad de los diferentes sectores e instituciones a nivel local (Ley 1549 de 2012), con apoyo de los CIDEA; pues su implementación favorece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y promueve la efectiva inclusión de la educación ambiental en el desarrollo territorial, a partir de estrategias y mecanismos de mayor impacto en materia de sostenibilidad, en los ámbitos locales y nacionales, así como en los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales.

### 9.3.5 Otros Escenarios Reconocidos Desde La Gestión Educativa Ambiental

Las acciones adelantadas en Santander desde escenarios desescolarizados, son reconocidas desde la participación ciudadana, las cuales fortalecen la gestión educativa ambiental, como componente importante de la vida del desarrollo local, mediante estrategias que buscan instalar en las comunidades su intervención ambiental, con intencionalidad formativa, para el fortalecimiento de la participación ciudadana y de los procesos de apropiación de realidades ambientales.

#### □ Programa Red Nacional Jóvenes de Ambiente –RNJA-

La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente RNJA nació a través del programa Nacional de promotores ambientales comunitarios, instaurado en el 2003 por el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible. Su propósito está centrado en fortalecer espacios de participación comunitaria desde la educación ambiental, promoviendo espacios de diálogo desde la participación con el propósito de contribuir al intercambio de conocimientos, con la realización de acciones y propuestas educativo ambientales locales, mediante el ejercicio del voluntariado y proyecciones de transformación de las realidades socioambientales en contexto.

Las corporaciones CDMB y CAS, desde un trabajo mancomunado, vienen construyendo acciones, desde las necesidades inmediatas de los actores en los municipios. La Red de Jóvenes de Ambiente Nodo Santander, se encuentra en proceso de formalización considerando los lineamientos establecidos por el Programa Nacional Red Jóvenes de Ambiente que lidera el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. -.

A la fecha igualmente, se han formalizado los Nodos Territoriales de la Red Jóvenes de Ambiente, de los municipios: Barbosa, Páramo, Capitanejo, San Gil y próximamente Betulia.

□ **Estrategia Interinstitucional “Burbuja Ambiental” – Unidad Operativa Mayor “Operación Artemisa” (Ejército Nacional Quinta Brigada).**

Es un programa del ejército Nacional denominado Plan de Operaciones Bicentenario “Héroes de la Libertad”, la Operación Mayor “Artemisa”, creado mediante la Directiva No. 0117000001905 del 04 de octubre de 2017 (Art. 16), la Resolución No. 001617 del 05 de julio de 2018, que fundamenta su accionar permanente del Comando de la Quinta Brigada, mediante el cual el Batallón de Ingenieros No. 5 “Cr. Francisco José de Caldas”, asume con liderazgo y compromiso de fortalecer la gestión ambiental, desde la identificación de actores, la participación ciudadana y concertación de acciones, teniendo en cuenta el diagnóstico y análisis del contexto territorial ambiental de las jurisdicciones CDMB y CAS; generando como resultado acciones y escenarios que desde la educación ambiental contribuyen al fortalecimiento de las tres líneas de fortalecimiento estratégico: Prevención, Intervención y Mitigación (PIM), posibilitando el fortalecimiento de competencias por parte de quienes la integran como de los involucrados, en el marco de la gestión educativa ambiental en el departamento. El 17 de noviembre de 2020, la CAS firmó Alianza Estratégica Ambiental (Acuerdo de voluntades) con la Quinta Brigada del Ejército Nacional en el marco de las estrategias “Burbuja Ambiental” – Unidad Operativa Mayor “Operación Artemisa”.

Las acciones en educación ambiental de conservación, protección y defensa del medio natural requieren como pieza clave, de articulación intersectorial, interinstitucional e interferencial; acciones que de manera permanente implementan los ingenieros militares, con el propósito de fortalecer espacios participativos desde la gestión educativa ambiental, necesarios para promover el conocimiento, y por ende, lograr una gestión ambiental proactiva y sostenible.

En el marco de la gestión educativo ambiental del departamento de Santander, se reconocen igualmente otros escenarios de gran significancia como: observatorios, museos, rutas eco pedagógicas, ecoturismo sostenible, aulas ambientales entre otras.

## 10. RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN EDUCATIVA AMBIENTAL EN SANTANDER

La sistematización de la gestión educativa ambiental en Santander da cuenta de los resultados del diagnóstico, realizado a 87 municipios del departamento, relacionado con la implementación de las estrategias contenidas en la Política Nacional de Educación Ambiental, como de la construcción de otros escenarios desescolarizados, que aportan al fortalecimiento de la EA, en Santander. A continuación, se describen los resultados por provincias.

La construcción del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, está soportado en la implementación del instrumentos de recolección de información suministrado a los 87 municipios del departamento (CIDEA municipales), Corporaciones

Autónomas Regionales (CAS – CDMB) y Secretarías de Educación, con el objetivo de identificar la gestión educativa ambiental, mediante un diagnóstico participativo en contexto de las necesidades inmediatas de los actores involucrados con la educación ambiental en los municipios.

Bajo esta premisa, la Doctora Yolima Ivonne Beltrán Villamizar, aportó desde su experticia investigativa en el tema al proceso de sistematización de la información, en los cuales intervinieron diferentes actores; desde la lectura de enfoque crítico e interpretativo, de experiencias como de procesos históricos, complejos de las realidades en el contexto de la gestión educativa ambiental en Santander. El objetivo está enfocado en mejorar la mencionada gestión, a partir de lecciones aprendidas que produzcan conocimiento a partir de la experiencia, la relación concreta con el contexto y sus desafíos en el hoy.

Para información detallada sobre el proceso de sistematización de la gestión educativo ambiental en Santander remitirse al informe presentado en los anexos al final de este documento.

### CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES QUE AFECTAN LA EDUCACION AMBIENTAL EN SANTANDER

#### 10.1 Problemática de la gestión educativo-ambiental en Santander

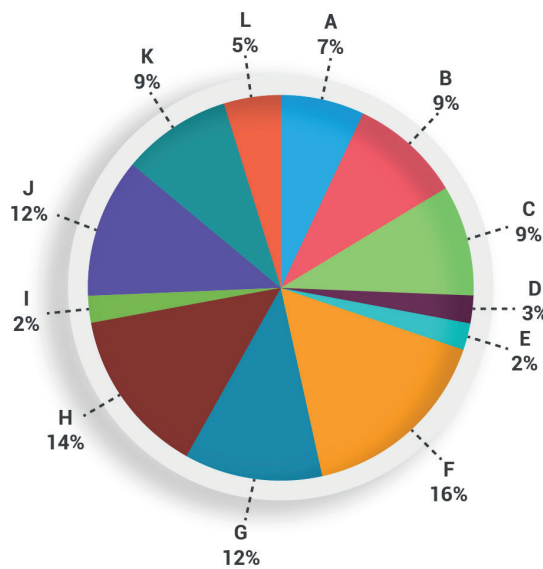
Reconociendo los múltiples esfuerzos de las Entidades involucradas con la Educación Ambiental en Santander y asumiendo una posición de mejora continua, es necesario fortalecer la institucionalización desde unos niveles y ejes progresivos reconocidos, es por esto que a partir de la sistematización de la gestión educativo ambiental suministrada por los actores municipales, se da cuenta de los nodos críticos de la misma, los cuales requieren de lineamientos que logren instalar con pertinencia la educación ambiental en los municipios:

- ▶ Implementación parcial de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental
- ▶ Desarticulación en el proceso de implementación de las estrategias con los diferentes sectores del desarrollo económico de los municipios.
- ▶ Ausencia de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio que dirija los proyectos desde su pertinencia.
- ▶ Ausencia de procesos sistemáticos de gestión para la construcción de proyectos educativos ambientales.
- ▶ Infraestructura insuficiente para el desarrollo de espacios que promuevan la formación en educación ambiental.
- ▶ Desaprovechamiento de la infraestructura existente para generar espacios que promuevan la formación en educación ambiental
- ▶ Desarticulación con organizaciones público-privadas (sector educativo) que reconozca aliados estratégicos que apalanquen procesos educativos ambientales.
- ▶ Desconocimiento de la investigación como parte de su proceso de investigación de educación ambiental.

- ▶ Investigación descontextualizada de las realidades territoriales en el marco de lo educativo ambiental.
- ▶ Ausencia de reconocimiento de canales de comunicación y divulgación de información.
- ▶ Carencia de una estrategia que articule la comunicación desde la gestión educativa ambiental.
- ▶ Desaprovechamiento de los canales de comunicación existente para divulgación de la gestión educativa ambiental.

A continuación, se presenta gráficamente el panorama general de la **problemática de la gestión educativo-ambiental en el departamento de Santander**, con el propósito de identificar cuáles son las más relevantes, para el mejoramiento de la gestión educativa ambiental en el departamento de Santander.

**Problemas relevantes en las estrategias de Educación Ambiental en Santander**



Fuente: Resultado de la sistematización

**Análisis:** El desaprovechamiento de la infraestructura existente para generar espacios que promuevan la formación en educación ambiental y el desconocimiento de la investigación como parte de su proceso de investigación en educación ambiental; son los problemas que más frecuencia se evidencian en Santander en torno a la educación ambiental ocupando entre los dos un 30.2% de la gráfica.

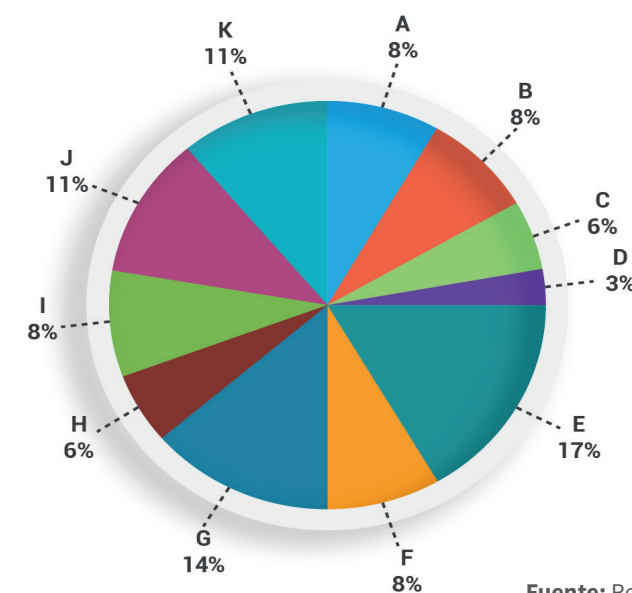
## 10.2 Fortalezas de la gestión educativo-ambiental en Santander

- A. Implementación de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental

- B. Diversificación de acciones educativas ambientales.
- C. Existencia de procesos sistemáticos de gestión para la construcción de proyectos educativos ambientales
- D. Reconocimiento de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio que direcciona los proyectos desde su pertinencia.
- E. Infraestructura adecuada y suficiente para el desarrollo de espacios que promuevan la formación en educación ambiental.
- F. Cuenta con presencia de instituciones educativas en el sector urbano y rural.
- G. Presencia de entidades educativas de alto nivel que facilita generación de conocimiento e investigación.
- H. NA
- I. Diversificación de canales de comunicación.
- J. Alianza con parroquias y templos que sirven como medio de difusión de la gestión educativa ambiental.
- K. Cuenta con emisoras Comunitarias que sirven como medio de difusión de la gestión educativo-ambiental.

A continuación se presenta gráficamente el panorama general de las **fortalezas de la gestión educativo-ambiental en el departamento de Santander**, con el propósito de identificar cuáles son las más relevantes.

**Fortalezas relevantes en las estrategias de Educación Ambiental en Santander**



Fuente: Resultado de la sistematización



**Análisis:** La fortaleza más relevante de la implementación de la educación ambiental en Santander es la infraestructura física, considerada suficiente, en la mayor parte del departamento con un 17% seguido por la presencia de entidades educativas de alto nivel que fortalece procesos de investigación desde la educación ambiental en un 14%.

### 10.3 Análisis Enfocado a cada Estrategia

Diagnóstico individual desde cada una de las estrategias, el cual busca identificar las problemáticas y fortalezas que se presentan con mayor frecuencia en el desarrollo de la gestión educativo ambiental.

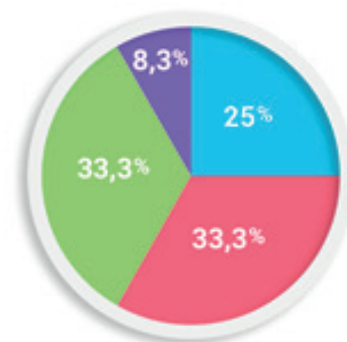
#### 10.3.1 Estrategia articulación

**PROBLEMAS DE LA ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN**

- A. Implementación parcial de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental.
- B. Desarticulación en el proceso de implementación de las estrategias con los diferentes sectores del desarrollo económico de los municipios.
- C. Ausencia de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio que direcciona los proyectos desde su pertinencia.
- D. Ausencia de procesos sistemáticos de gestión para la construcción de proyectos educativos ambientales.

PROBLEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
A	3	25%
B	4	33,3%
C	4	33,3%
D	1	8,3%
TOTAL	10	100%

Distribución de la problemática en la estrategia de articulación



Fuente: Resultado de la Sistematización

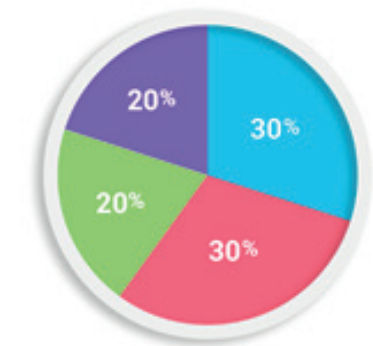
**Análisis:** Desarticulación con los diferentes sectores involucrados en la educación ambiental en cada uno de los municipios, en procesos de implementación de las estrategias referenciadas, desde el reconocimiento de ausencia de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio, que direcciona los proyectos desde su pertinencia, éstos se constituyen en los dos (2) problemas que con más frecuencia se presentan en Santander con una participación del 67% de la representación gráfica.

**FORTALEZAS DE ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN**

- A. Implementación de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental.
- B. Diversificación de acciones educativas ambientales.
- C. Existencia de procesos sistemáticos de gestión para la construcción de proyectos educativos ambientales.
- D. Reconocimiento de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio.

FORTALEZA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
A	3	30%
B	3	30%
C	2	20%
D	2	20%
TOTAL	10	100%

Distribución de las fortalezas en la estrategia de articulación



Fuente: Resultado de la Sistematización

**Análisis:** Implementación de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental, junto con la diversificación de acciones educativas ambientales representan la mayor fortaleza de la gestión educativa ambiental con un peso de 60% de representación gráfica.

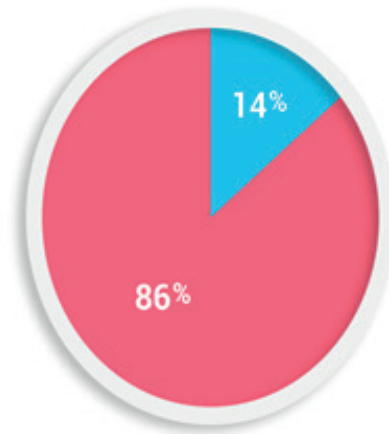
10.3.2 Estrategia formación

**PROBLEMAS DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN**

- E. Infraestructura insuficiente para el desarrollo de espacios que promuevan la formación en educación ambiental.
- F. Desaprovechamiento de la infraestructura existente para generar espacios que promuevan la formación en educación ambiental

Distribución de la problemática en la estrategia de formación

PROBLEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
E	1	14%
F	6	86%
TOTAL	7	100%



Fuente: Resultado de la Sistematización

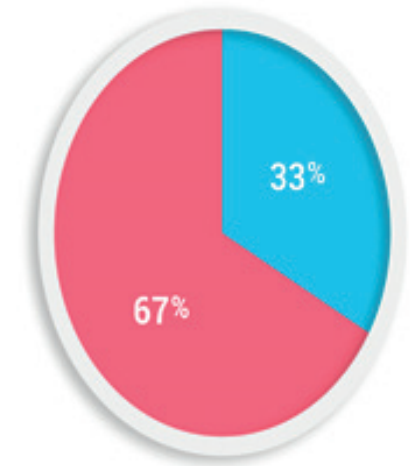
**Análisis:** El desaprovechamiento de la infraestructura existente para generar espacios que promuevan la formación en educación ambiental, es la dificultad más relevante en la estrategia de formación, con un peso del 86% de la representación gráfica.

**FORTALEZAS DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN**

- E. Infraestructura adecuada y suficiente para el desarrollo de espacios que promuevan la formación en educación ambiental.
- F. Cuenta con presencia de instituciones educativas en el sector urbano y rural.

Distribución de las fortalezas en la estrategia de formación

FORTALEZA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
E	6	33%
F	3	67%
TOTAL	9	100%



Fuente: Resultado de la Sistematización

**Análisis:** Santander cuenta con Infraestructura adecuada y suficiente para el desarrollo de espacios, que promuevan la formación en educación ambiental y representa su fortaleza más relevante con un peso de 67% en la representación gráfica.

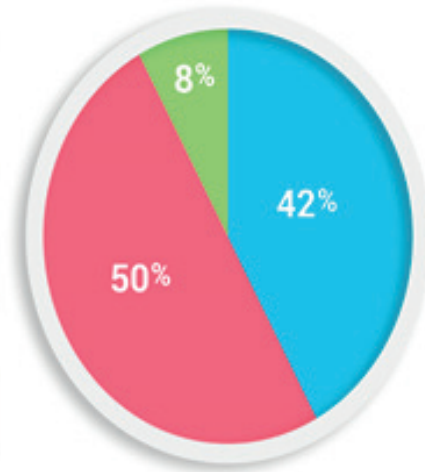
### 10.3.3 Estrategia Investigación

#### PROBLEMAS EN LA ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN

- G. Desarticulación con organizaciones público-privadas (sector educativo) que reconozca aliados estratégicos que apalanquen procesos educativos ambientales.
- H. Desconocimiento de la investigación como parte de su proceso de educación ambiental.
- I. Investigación descontextualizada de las realidades territoriales en el marco de lo educativo ambiental.

Distribución de la problemática en la estrategia de investigación

PROBLEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
G	5	42%
H	6	50%
I	1	8%
TOTAL	12	100%



Fuente: Resultado de la Sistematización

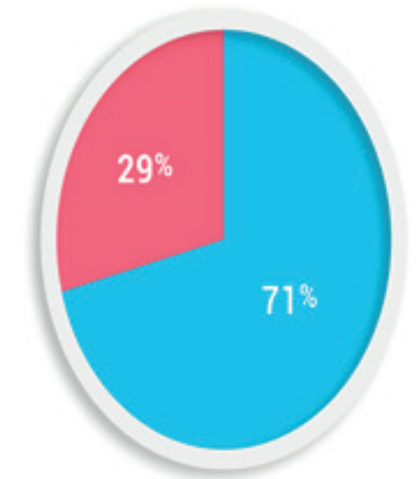
**Análisis:** La investigación como fundamento principal de la educación ambiental no es reconocida, como elemento de los procesos de construcción de conocimiento y está representada con un peso del 50% de la gráfica.

#### FORTALEZAS EN LA ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN

- G. Presencia de entidades educativas de alto nivel que facilita generación de conocimiento e investigación.
- H. NA

Distribución de las fortalezas en la estrategia de investigación

FORTALEZA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
G	5	71%
H	2	29%
TOTAL	7	100%



Fuente: Resultado de la Sistematización

**Análisis:** Santander cuenta con presencia de entidades educativas de alto nivel que facilitan la generación de conocimiento e investigación en la mayoría de sus Provincias Administrativas y de Planificación – PAP, lo cual representa su fortaleza más frecuente en su estrategia de investigación con un peso del 71% de la gráfica. El 29% restante no reconoce tener fortalezas en su estrategia de investigación.

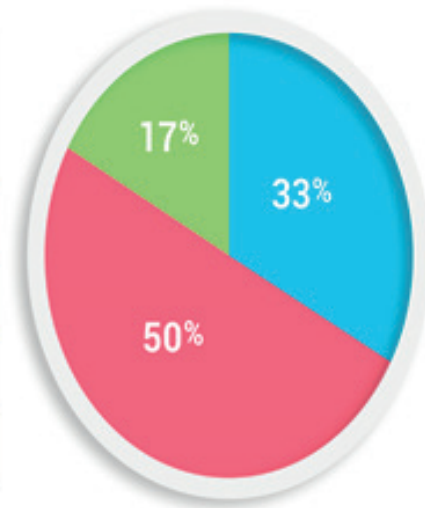
### 10.3.4 Estrategia de divulgación y comunicación

#### PROBLEMAS EN LA ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN

- J. Ausencia de reconocimiento de canales de comunicación y divulgación de información.
- K. Carencia de una estrategia que articule la comunicación desde la gestión educativa ambiental.
- L. Desaprovechamiento de los canales de comunicación existente para divulgación de la gestión educativa ambiental.

Distribución de la problemática en la estrategia de Comunicación y Divulgación

PROBLEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
J	4	33%
K	6	50%
L	2	17%
TOTAL	12	100%



Fuente: Resultado de la Sistematización

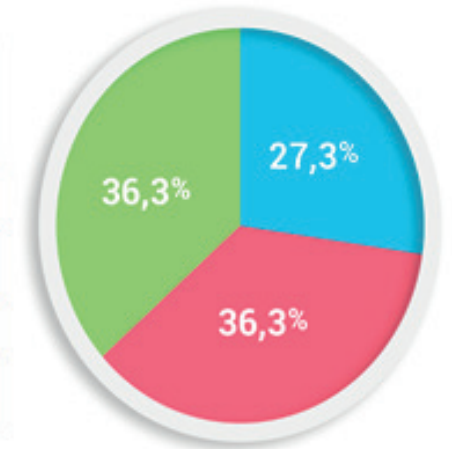
**Análisis:** Ausencia de una estrategia que articule la **comunicación**, desde la gestión educativo-ambiental, representa el problema más relevante en las Provincias Administrativas y de Planificación – PAP - de Santander, con un peso del 50% en la gráfica.

#### FORTALEZAS DE LA ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN

- I. Diversificación de canales de comunicación.
- J. Alianza con parroquias y templos que sirven como medio de difusión de la gestión educativa ambiental.
- K. Cuenta con emisoras comunitarias que sirven como medio de difusión de la gestión educativo ambiental.

Distribución de las fortalezas en la estrategia de Comunicación y Divulgación

FORTALEZA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
I	3	27,3%
J	4	36,3%
K	4	36,3%
TOTAL	11	100%



Fuente: Resultado de la Sistematización

**Análisis:** La gráfica da cuenta de un peso porcentual del 73%, relacionado con alianzas, con parroquias, templos y emisoras comunitarias, que sirven como medio de difusión de la gestión educativo-ambiental, fortalezas con mayor relevancia en las Provincias Administrativas y de Planificación - PAP - de Santander, dentro de la estrategia divulgación y comunicación.

## 11. MARCO ESTRATÉGICO

El marco estratégico responde a la mirada proyectiva y de perspectiva de la gestión educativo ambiental en el departamento de Santander, que será implementada en el marco de los propósitos y retos de la Política Nacional de Educación Ambiental, como de los objetivos de la educación ambiental y de los propósitos de implementación del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, en el marco de la participación ciudadana desde un trabajo interinstitucional, que responda siempre a acciones educativo ambientales considerando las necesidades reales de los actores en el territorio.

### 11.1. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

La matriz FODA es el resultado del análisis reflexivo y crítico a la gestión educativo ambiental del departamento, proporcionando lineamientos con pertinencia para ser implementados en el marco del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, evidenciando de manera tangible y medible su impacto en las comunidades, contribuyendo así a la transformación cultural y al desarrollo de conciencia ambiental, generando dinámicas sociales ambientalmente sostenibles y socialmente justas.

### 11.2 Clasificación FODA

Partiendo de la caracterización en el marco de la gestión educativo-ambiental en el departamento de Santander, se reconoce dos tipos de análisis:

1. De orden Cualitativo: da cuenta de acciones metodológicas, de apropiación de conocimiento, de impactos y saldos pedagógicos instalados en los actores en el marco de la gestión educativo ambientales.
2. De orden cuantitativo: da cuenta del impacto y la intervención de la educación ambiental en el espacio geográfico y poblacional, como a resultado de cobertura desde la gestión educativo-ambiental en el departamento.

En este sentido se evidenciaron algunas características, que se encuentran clasificadas en fortalezas y problemas socio ambientales en contexto desde las realidades propias de cada provincia. Lo anterior permitió comparar el índice de frecuencia de cada una de las acciones en el marco de la gestión educativo ambiental, tomando como referencia aquellas que representaran un mayor peso frecuencial (señaladas en amarillo) para su posterior clasificación como Fortaleza, Oportunidad, Debilidad o Amenaza, como se evidencia en la siguiente tabla:

**CLASIFICACIÓN FODA**

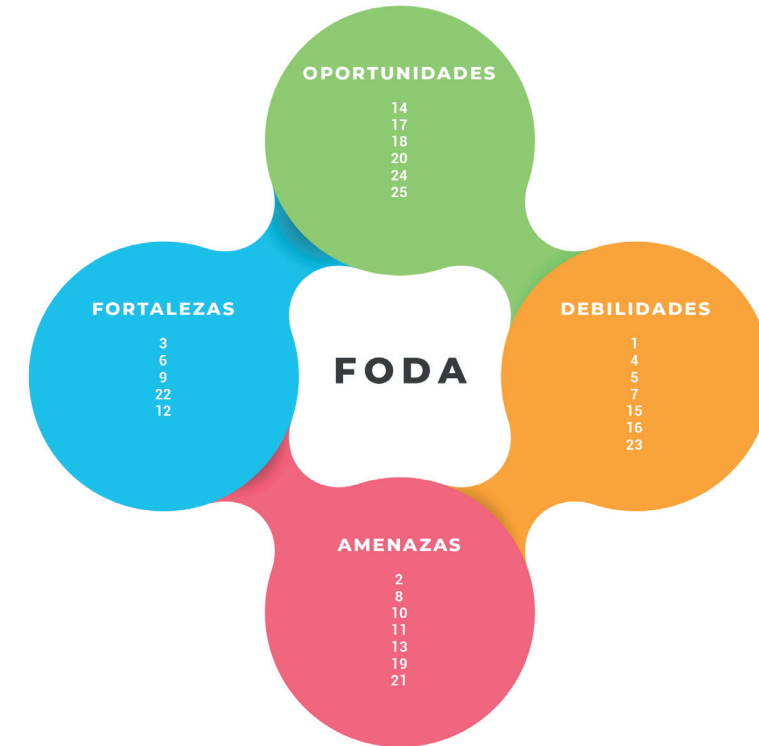
CÓDIGO	PROBLEMA	FR	FORTALEZA	FR	FODA
1	Desarticulación en el proceso de implementación de las estrategias con los diferentes sectores del desarrollo económico de los municipios	7	NA	NA	Debilidad
2	Implementación parcial de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental	10	Implementación de las estrategias contenidas en la política nacional de educación ambiental.	8	Amenaza
3	NA	NA	Diversificación de acciones educativas ambientales.	8	Fortaleza
4	Ausencia de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio que direccionen los proyectos desde su pertinencia	10	Reconocimiento de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio que direccionen los proyectos desde su pertinencia.	3	Debilidad
5	Ausencia de procesos sistemáticos de gestión para la construcción de proyectos educativos ambientales.	2,4	Existencia de procesos sistemáticos de gestión para la construcción de proyectos educativos ambientales.	6	Debilidad
6	Infraestructura insuficiente para el desarrollo de espacios que promuevan la formación en educación ambiental.	2,4	Infraestructura adecuada y suficiente para el desarrollo de espacios que promuevan la formación en educación ambiental.	17	Fortaleza
7	Desaprovechamiento de la infraestructura existente para generar espacios que promuevan la formación en educación ambiental.	14,3	NA	NA	Debilidad
8	Desarticulación con organizaciones público-privadas (sector educativo) que reconozca aliados estratégicos que apalanquen procesos educativos ambientales.	11,9	NA	NA	Amenaza
9	NA	NA	Presencia de entidades educativas de alto nivel que facilita generación de conocimiento e investigación.	14	Fortaleza
10	Desconocimiento de la investigación como parte de su proceso de investigación de educación ambiental.	14,3	NA	NA	Amenaza
11	Investigación descontextualizada de las realidades territoriales en el marco de lo educativo ambiental.	2,4	NA	NA	Amenaza
12	NA	NA	Cuenta con presencia de instituciones educativas en el sector urbano y rural.	8	Fortaleza
13	Ausencia de reconocimiento de canales de comunicación y divulgación de información.	11,9	Diversificación de canales de comunicación	8	Amenaza
14	NA	NA	Alianza con parroquias y templos que sirven como medio de difusión de la gestión educativa ambiental.	11	Oportunidad
15	Carencia de una estrategia que articule la comunicación desde la gestión educativa ambiental.	9,5	NA		Debilidad
16	Desaprovechamiento de los canales de comunicación existente para divulgación de la gestión educativa ambiental.	4,8	NA		Debilidad
17	NA	NA	Cuenta con emisoras Comunitarias que sirven como medio de difusión de la gestión educativo ambiental.	11	Oportunidad
18	NA	NA	Existen diversos espacios culturales que sirven para fortalecer la gestión educativo ambiental.	NA	Oportunidad
19	Desaprovechamiento de los espacios culturales para el desarrollo de la EA.	NA	NA	NA	Amenaza
20			Desarrollo del ecoturismo como una actividad que puede ser aprovechada desde la educación ambiental para generar un turismo sostenible	NA	Oportunidad
21	Desaprovechamiento del desarrollo eco turístico departamental como herramienta para la EA.	NA	NA	NA	Amenaza
22	NA	NA	Integra procesos de EA dentro de sus instrumentos de planificación territorial.	NA	Fortaleza
23	No se cuenta con la segmentación de los diferentes grupos sociales (enfoque diferencial)	NA	NA	NA	Debilidad
24	Desconocimiento de los CIDEAS como estrategia que moviliza la educación ambiental en los municipios	NA		NA	Amenaza
25	NA	NA	Asistencia técnica y acompañamiento de las CARs (CDMB-CAS) a la implementación de las estrategias de la Política de Educación Ambiental.	NA	Oportunidad
26	NA	NA	Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, denominado Acuerdo de Escazú.	NA	Oportunidad
27	NA	NA	Existencia de una estrategia Red PRAE para la apropiación del territorio, el intercambio de saberes, la construcción de conocimiento y la comunicación.	NA	Oportunidad
28	Desarticulación del MEN, del MADS y secretarías de educación que fortalezca una educación ambiental	NA	NA	NA	Debilidad

■ De orden cuantitativo ■ De orden cualitativo FR: Frecuencia

Clasificación FODA

**11.3 Matriz FODA**

A continuación, se representa gráficamente el resultado de la clasificación **FODA** donde cada fortaleza y problema conservan el código asignado en el cuadro anterior, esto con el propósito de facilitar su visualización y posterior análisis.



**11.4 Análisis Sistémico FODA**

Desde la visión sistémica de la educación ambiental se elaboró un diagnóstico que recogió todas las variables involucradas para su desarrollo, se articularon con el objetivo de inferir, hasta proponer acciones, estrategias, planes, programas, proyectos que en el marco de su implementación permita reconocer las fortalezas y se mitiguen los riesgos para potencializar la gestión educativo ambiental.

**11.4.1 Fortalezas + oportunidades (potencialidades)**

- Se pueda compartir espacios que permita intercambio de saberes para fortalecer las estrategias de la PNEA, considerando que existe diversificación de acciones educativas ambientales, el planteamiento para la conformación de una Red PRAE y la presencia de instituciones educativas en el sector urbano y rural.
- Se cuenta con emisoras Comunitarias y se reconocen como aliados estratégicos a las parroquias y templos, que sirven medio de difusión de la gestión educativa ambiental,

posibilitando la comunicación con los diferentes actores desde la implementación de programas y proyectos desarrollados en el marco de las estrategias de la política nacional de educación ambiental.

- A través de las Secretarías de Educación como de las Autoridades Educativas hacer seguimiento a la gestión educativo ambiental (Ley 1075 de 2015) respecto los Proyectos Ambientales Escolares PRAE.
- Mediante el asesoramiento y acompañamiento técnico de las CARs (CDMB-CAS) se fortalece la implementación de las estrategias contenidas en la Política Nacional de educación Ambiental.
- Se reconoce que las parroquias cuentan con infraestructura adecuada, lo cual permite que desde éstos escenarios las comunidades se apropien de la educación ambiental (LAUDATO-SI).
- Debido a la Presencia de entidades educativas de alto nivel (Academia) que facilitan su recurso físico y humano (diálogo de saberes) para apropiar conocimiento (investigación), se puede fortalecer el ecoturismo sostenible como un eje del desarrollo que sirve de espacio de reflexión desde la educación ambiental.
- Considerando la presencia de entidades educativas de alto nivel que facilitan la generación del conocimiento es posible el intercambio de saberes y la implementación de proyectos de investigación en el sector rural y en el urbano.

#### 11.4.2 Fortalezas + amenaza (Mitigación del riesgo)

- Aprovechar la presencia de Entidades educativas de alto nivel para generar investigación en contexto y apropiación de su territorio (sentido de pertenencia) que transforme cultura ambiental y potencie la construcción de proyectos que recojan las necesidades de su contexto.
- Que el CIDEA reconozca escenarios culturales en contexto como espacios reflexivos y críticos desde los propósitos y retos de la Política Nacional de Educación Ambiental como desde los objetivos de la Educación Ambiental.
- Es posible construir una estrategia comunicativa que permita unificar lenguajes educativo-ambientales que oriente la divulgación y comunicación desde: Periodistas, publicistas, profesionales de la comunicación y actores SINA.

#### 11.4.3 Debilidades + oportunidades (Minimizar debilidades)

- A través de las Secretarías de Educación como de las Autoridades Educativas que proporcionan acompañamiento pedagógico-didáctico (apropiación del conocimiento educativo ambiental) y a las CARs, como facilitadores de asistencia técnica desde la gestión educativo-ambiental, lograr armonizar los dos componentes que den cuenta de una educación ambiental con pertinencia.

#### 11.4.4 Debilidades + Amenazas (eliminar las debilidades y minimizar el efecto de las amenazas)

- La Integración de la Secretaría de Educación Departamental SED a un trabajo de co-construcción para la puesta en marcha de las estrategias del PNEA y la academia proporcionando orientación técnica en el marco de la investigación para una apropiación de los temas ambientales; son claves para minimizar los efectos de una implementación parcial de las estrategias contenidas en la Política Nacional de Educación Ambiental, su desarticulación con los diferentes sectores del desarrollo económico de los municipios y la ausencia de una propuesta educativa ambiental en contexto a las necesidades reales del municipio que dirija los proyectos desde su pertinencia.
- La desarticulación con organizaciones público-privadas (sector educativo) y el sector de desarrollo económico que reconozca aliados estratégicos y apalanquen procesos investigativos, es un problema que explica la descontextualización de la realidad territorial de los proyectos contenidos en las estrategias de la PNEA y deriva en que los resultados no se vean reflejados de manera tangible en la comunidad; por lo tanto es indispensable el fortalecimiento de los CIDEA como motor articulador por excelencia para el desarrollo de la Educación Ambiental en los territorios.
- La Carencia de una estrategia que articule la comunicación desde la gestión educativo ambiental representa el problema con mayor incidencia, siendo el enlace dialógico entre la Política Nacional de Educación Ambiental y los actores presentes en el territorio, los que permiten la apropiación conceptual, la participación, el pensamiento crítico y reflexivo, el acceso a la información, propiciando el diálogo con los actores del SINA. Con el fin de subsanar los nodos críticos desde la comunicación, los cuales no permiten un enlace dialógico con los actores del territorio, es pertinente trabajar en una estrategia de comunicación para la gestión educativo ambiental en Santander que establezca objetivos claros, plantee líneas de acción y establezca un plan de medios (cuando sea pertinente y posible) con enfoque diferencial, que permita llegar de manera eficaz y eficiente a los diferentes grupos de interés.



## 12. MARCO DE GESTIÓN

La gestión desde el Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, y su accionar, está determinado por acciones programáticas propuestas conforme a los mecanismos de intervención planteados por los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEA y otras propuestas de actores SINA en el departamento de Santander. Busca posicionar la educación ambiental, como propuesta pedagógica, política, participativa e incluyente, que promueve la transformación de una cultura ambiental, responsable y ética en la toma de decisiones frente al manejo sostenible del ambiente. Se espera construir una efectiva gestión educativa ambiental en Santander, a través de un trabajo intra, interinstitucional e intersectorial, con organizaciones del sector público y privado, instituciones educativas y los CIDEA departamental y municipales, que reconozcan la implementación de la Ley 1549 de 2012.

La gestión requiere de la implementación de diversas estrategias de educación ambiental en las que se incluyan enfoques constructivistas y de investigación, se promuevan escenarios de acción, reflexión y diálogos interinstitucionales, donde los actores involucrados y comprometidos con la educación ambiental, puedan ver materializados sus propuestas en acciones de fortalecimiento a la participación ciudadana, con el propósito de promover la legitimación de sus territorios.

La sistematización de la información recogida en los 87 municipios del departamento dió lugar a la identificación de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, que transitan desde la gestión educativa ambiental en el departamento de Santander, y que son reconocidas desde la implementación de la herramienta FODA, identificando situaciones internas y externas, que en algún momento vienen afectando el cumplimiento de los objetivos de la educación ambiental en el departamento; de tal manera que la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental como instrumento orientador le permitirá armonizar directamente su implementación con el Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030 y demás instrumentos de planificación del desarrollo institucional, territorial, académico y comunitario que logre la obtención de resultados y retos esperados.

### 12.1 Gestión Desde El Ámbito Político

Gestión del Ámbito Político	
<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lograr el reconocimiento Nacional y Departamental que legitime la gestión educativo-ambiental en concordancia con el marco estratégico.</li> <li>-Articular el Plan Decenal De Educación Ambiental para Santander (PDEAS) 2020-2030, con la Política Nacional de Educación Ambiental.</li> <li>-Fortalecer el trabajo interinstitucional entre los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional y Secretarías de Educación de Santander en cumplimiento de la ley 1549 de 2.012 y personal idóneo.</li> <li>-Reconocer el sistema educativo ambiental instalado en el país a nivel nacional como a nivel local (CIDEA Departamentales y Municipales).</li> <li>-Implementar procesos de Gestión intrainstitucional, interinstitucional e intersectorial que logre la implementación de planes, programas y proyectos en el marco de la gestión educativo ambiental del departamento de Santander</li> </ul>



## 12.2 Gestión Desde El Ámbito Estratégico

Gestión desde el Ámbito Estratégico	
ACCIONES	1-Realizar procesos de formación en materia de conceptualización, contextualización y proyección con dinamizadores, actores de instituciones, sector productivo y comunidad en general. -Propiciar procesos investigativos en educación ambiental, gestión del riesgo y cambio climático entre otras, con la participación de instituciones, sector académico, organizaciones sociales y de más actores con competencias y responsabilidades locales y regionales. -Incorporar la investigación como elemento fundamental en la cualificación de los procesos de formación de actores. -Construir e implementar agendas específicas de trabajo interinstitucional conjuntas mediante alianzas, acuerdos y pactos instituciones e intersectoriales. -Promover en líderes políticos la formulación de normativa, políticas en materia de educación ambiental, como también en la inclusión en los planes, programas y proyectos departamentales y municipales. -Generar mecanismos de actualización cualificación que permitan la realización de acciones con pertinencia a los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental. -Crear un sistema de comunicación que facilite:
	a) La producción, intercambio y circulación del conocimiento. b) La difusión de planes, programas, proyectos y actividades relacionadas con la educación ambiental. c) La sistematización de experiencias educativo-ambientales - Propender por la inclusión y articulación del sistema departamental de educación ambiental, con los sistemas de gestión del riesgo, cambio climático, ciencia y tecnología.

## 12.3 Gestión Desde El Ámbito Financiero

Las fuentes de financiación para la implementación del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 –2030, responden a formas de acceder a recursos desde organismos, fondos o recursos de origen internacional, nacional, regional y local que se gestionan con entes privados, públicos, de cooperación, etc., con los cuales es posible establecer estrategias conjuntas que posibiliten la formalización mediante alianzas, acuerdos, convenios, contratos, pactos, etc., en los cuales cada una de las partes adquiere obligaciones con un objeto o fin específico.

Dentro de las fuentes de financiación que puedan lograr la sostenibilidad de los planes programas y proyectos del presente el Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, se identifican:

Gestión Desde el Ámbito Financiero		
ACCIONES	INTERNACIONAL	Creación de Alianzas o pactos educativos ambientales que apalanquen la implementación de planes programas o proyectos de gestión educativo ambiental en el departamento de Santander
	NACIONAL	Presupuesto propio del Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corporaciones Autónomas Regionales, sector privado, ONG y los institutos de Investigación.
	DEPARTAMENTAL	Presupuesto propio de la Gobernación de Santander, las Corporaciones Autónomas Regionales CAS y CDMB, agremiaciones públicas y privadas, Universidades públicas y privadas, Cámara de Comercio, Organizaciones No Gubernamentales presentes en la región, cofinanciación con recursos de las alcaldías municipales Ley 1549 de 2.012.
	ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL	-Formación por competencias que realiza el SENA. -Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM -Concejo Municipal de Gestión del riesgo de Desastres -Sistema Regional de Áreas Protegidas SIRAP -Apoyo a iniciativas educativas ambientales de las instituciones educativas y/o organizaciones sociales del departamento. -Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento. -Fortalecimiento del componente etnoeducativo (educación propia) en el departamento de Santander. -Construcción de instrumentos de política municipales y regionales -Planes de educación ambiental Municipal PEAM

## 12.4 Gestión desde el ámbito administrativo, técnico Y organizacional

Definida por la planeación, concertación y negociación de proyectos en mesa de trabajo interinstitucionales de acuerdo con el plan de acción de las Corporaciones.

Gestión Desde el ámbito Administrativo, Técnico Y Organizacional	
ACCIONES	-Formación por competencias que realiza el SENA. -Sistema de gestión ambiental municipal SIGAM -Concejo Municipal de Gestión del riesgo de desastres -Sistema Regional de Áreas Protegidas SIRAP -Apoyo a iniciativas educativas ambientales de las instituciones educativas y/o organizaciones sociales del departamento. -Divulgación y extensión de programas educativos en el departamento. -Fortalecimiento del componente etnoeducativo (educación propia) en el departamento de Santander. -Construcción de instrumentos de política municipales y regionales (Planes de educación ambiental Municipal PEAM) -Equipos de las CARs- (CDMB- CAS) formados en educación ambiental que logren la incorporación de la EA al desarrollo institucional, desde competencias y responsabilidades (en materia de educación ambiental) y a sus posibilidades de asociación interinstitucional e intersectorial para el logro de sus propósitos.

## 12.5 Gestión Desde El Seguimiento, Evaluación Y Control

Gestión desde el Seguimiento, Evaluación y Control	
<b>ACCIONES</b>	La implementación Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander <b>“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”</b> 2020 – 2030, incorporará procesos investigativos que permitan su seguimiento y cualificación permanente, coherencia y flexibilidad; desde estos criterios estarán involucrados todas las instituciones con competencias y responsabilidades y principalmente acompañados por el programa de educación ambiental del Ministerio de Educación Nacional MEN, la Subdirección de Educación y Participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Grupo de Educación Ambiental), la Procuraduría General de la Nación, Contraloría Departamental, las personerías y los Comités de Veedurías Ciudadanas.
<b>PROYECCIONES</b>	<p>Elaborar un plan de acción entre Los CIDEA, las Secretarías de Educación del Departamento, las CARS (CDMB - CAS).</p> <p>La incorporación de las apuestas conceptuales, contextuales y de proyección del presente plan decenal en los instrumentos de planificación del departamento y municipal (Planes de desarrollo, agendas ambientales, planes de vida, POT, EOT, PBOT Y POMCAS).</p> <p>Avanzar en la consolidación y fortalecimiento organizacional y operativo de los CIDEA que les permita reconocer y asumir sus competencias y responsabilidades en el marco de su gestión educativa ambiental desde el presente plan.</p> <p>Promover la apertura de escenarios y acciones para la articulación entre los CIDEA</p> <p>El concejo municipal, los Consejos Territoriales y otros sistemas asociados al desarrollo municipal, departamental, regional y nacional.</p>

## 12.6 Propuesta Desde Los Retos Y Estrategias De La Política Nacional De Educación Ambiental Como Desde La Gestión Educativa Ambiental De Las Cars CDMB - CAS

En consonancia con los retos y estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental se consideran retos estratégicos desde la implementación del Plan Decenal de Educación Ambiental para el departamento de Santander **“Espacios de reflexión desde la educación ambiental en contexto con la dimensión cultural”** 2020 – 2030, aquellos que sean orientados siempre a partir de las competencias y responsabilidades de las entidades involucradas con el tema, que reconozcan la instalación de acciones de orden conceptual, contextual y proyectivo; así como la inclusión de seis (6) estrategias, que de manera armónica se integran entre sí y proporcionen las bases para todo plan, programa y proyecto a desarrollar a nivel regional y local, constituyéndose en la ruta orientadora para los diferentes actores e instituciones:

### 12.6.1 Estrategias – Orientaciones - Retos y Líneas de Acción

Acción		
<b>ESTRATEGIA 1</b>	<b>CAPACITACIÓN -FORMACIÓN</b>	<p><b>Realizar procesos de capacitación y formación</b> de actores con competencias y responsabilidades en los procesos de educación ambiental; en materia de marcos conceptuales, contextuales y proyección, permitiendo la unidad de criterios entre los dinamizadores, actores institucionales, academia, sector productivo y comunidad en general, para fomentar la educación ambiental en el departamento.</p> <p><b>RETOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Superar las debilidades en capacitación, formación e investigación, para la articulación de enfoques e identificación de aspectos de orden conceptual, (<i>pensamiento sistémico</i>) metodológico y proyectivo, desde la necesidad de leer profundamente y de manera crítica la intencionalidad y el rigor con que se adoptan los diferentes enfoques, y la manera como se incorporan en los contextos particulares de las diferentes iniciativas; fundamentales para la incorporación de la educación ambiental, como eje transversal en las dinámicas institucionales y en las propuestas educativo-ambientales, que se vienen desarrollando en el departamento, en el marco de las políticas educativo ambientales y de educación ambiental.</li> <li>-Avanzar en la actualización permanente de los diferentes actores, para el desarrollo de proyectos de educación ambiental.</li> <li>-Promover el intercambio de conocimientos e interacción conceptual, metodológica y estratégica, con pares regionales, nacionales e internacionales, en el campo de la educación ambiental.</li> <li>-Construcción y apropiación de los Planes de Educación Ambiental Municipal – PEAM que logren instalar las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental en el contexto local, definiendo roles, estrategias y gestión educativa ambiental con pertinencia, para la intervención con competencia y responsabilidad en el tema.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIA 2</b>	<b>INSTALACIÓN DE ENFOQUES DE INTERVENCIÓN – INVESTIGACIÓN</b>	<p>Acordes con las necesidades de lectura permanente de las dinámicas de la educación ambiental, en el contexto, local, regional y nacional.</p> <p><b>RETOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalar el diálogo de saberes indispensable, para el análisis sistémico que requiere la educación ambiental.</li> <li>-Impulsar procesos investigativos en torno al tema ambiental, en especial lo concerniente al deterioro y manejo de los recursos base del desarrollo regional y de la educación ambiental, además de conformar redes de investigación como experiencia investigativa, especialmente en procesos de educación ambiental a través de las cuales se logre la sistematización y divulgación de los resultados de dichos procesos, de manera paralela al proceso de formación.</li> <li>-Fortalecimiento a las dificultades de lectura de contexto, con el objetivo de identificar claramente las relaciones entre las necesidades de los actores y las competencias institucionales en materia de educación ambiental.</li> <li>-Propiciar procesos investigativos en educación ambiental y gestión del riesgo con entidades estatales, instituciones académicas, organizaciones sociales y demás actores, de acuerdo con su competencia y perfiles locales y/o regionales e incorporar la investigación como elemento fundamental en la cualificación de los procesos de formación de actores.</li> </ul>

<p><b>ESTRATEGIA 3</b></p>	<p><b>FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INTRA, INTERINSTITUCIONAL E INTERSECTORIAL. LA GESTIÓN SISTÉMICA COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO</b></p>	<p><b>RETOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Articulación de procesos corporativos, a través RED interna de dinamizadores que fortalezca la articulación del tema en todas las áreas y procesos de las Corporaciones.</li> <li>-Propiciar la articulación de los procesos corporativos en los territorios. Así mismo, o se promueve el fortalecimiento institucional, que reconozca elementos de integración y articulación interna y de proyección en el territorio</li> <li>-Implementar una propuesta piloto, orientada a capacitación</li> <li>- formación de funcionarios (construcción de un pensamiento sistémico – Conceptual – interdisciplinariedad y transversalidad) para la incorporación del tema educativo ambiental en los diferentes procesos de gestión de las Autoridades Ambientales CDMB y CAS.</li> <li>-Implementar y mantener una agenda específica de trabajo conjunto entre los actores mediante alianzas y acuerdos interinstitucionales e intersectoriales, que permitan la formulación, implementación, seguimiento y control de planes, programas y proyectos, a través de los cuales, se fomente y articule la normativa existente para el accionar de cada actor respecto a la educación ambiental en el departamento.</li> <li>-Incorporación de la educación ambiental, como eje transversal en los instrumentos políticos y de planeación institucional (misión, visión, planes de acción), como una estrategia de sostenibilidad en cada una de las instituciones participantes</li> <li>-Fortalecimiento del CIDEA departamental y municipal, a partir de las reflexiones que el grupo de actores cualificados construya desde el análisis crítico de sus vivencias institucionales (Ley 1549 de 2012).</li> <li>-Fortalecer el reconocimiento de competencias y responsabilidades de cada uno de los actores vinculados al CIDEA, de tal forma que facilite la inclusión de las temáticas en las dinámicas intrainstitucionales y de concertación de intereses interinstitucionales.</li> <li>-Incorporar a los entes de control en todos los procesos formativos, investigativos y de intervención, como propósito fundamental en el marco de la construcción conjunta de criterios, para el seguimiento y control de los desarrollos de la educación ambiental en Santander, y la retroalimentación requerida para el fortalecimiento del sistema de la educación ambiental en el contexto normativo y de las políticas nacionales y regionales ambientales, educativo ambientales y de la educación ambiental.</li> <li>-Superar la atomización, el activismo y el puntualísimo en las acciones de educación ambiental que desarrollan los diferentes actores, generando así espacios de concertación y de trabajo conjunto.</li> </ul>
----------------------------	---	---

<p><b>ESTRATEGIA 4</b></p>	<p><b>FORTALECIMIENTO EN LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS PRAE</b></p>	<p>La Política Nacional de Educación Ambiental incluye en sus planteamientos, estrategias orientadas, a la incorporación de la dimensión ambiental, en la educación formal y a la formación de educadores y dinamizadores ambientales. Esto, a partir de procesos de capacitación y formación, en el marco de los componentes conceptuales, contextuales y proyectivos de la mencionada política, y desde orientaciones básicas, relacionadas con los criterios de interdisciplinariedad, visión sistémica y conocimiento significativo entre otros: buscando aportar con ello, a la institucionalización del tema en las regiones del país.</p> <p>Complementario a lo anterior, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), el Decreto 1743 de 1994, se constituyen en instrumentos legales que comparten y reafirman los planteamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental, y definen competencias y responsabilidades para el sector educativo, entre los que se destaca el rol de las instituciones educativas, para la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos curriculares del sector formal.</p> <p>Las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental han sido temas de interés para diversas instituciones, que guardan relación con la educación ambiental en el departamento de Santander, quienes ven en los proyectos de capacitación formación de docentes dinamizadores de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), escenarios requeridos para el desarrollo de las respectivas misiones institucionales.</p> <p>Lo anterior podría representar avances para la institucionalización de los PRAE, desde el fortalecimiento de dinámicas interinstitucionales e intersectoriales. Sin embargo, las limitaciones en materia de instrumentos políticos en el departamento para la orientación de la educación ambiental y las dificultades de articulación interinstitucional para este tema, han traído consigo problemas de atomización, representados en desgaste de esfuerzos institucionales, como también la incoherencia entre los diferentes enfoques y marcos desde donde se leen y abordan las problemáticas ambientales en los procesos de educación formal en el departamento.</p> <p><b>RETOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Construir espacios educativo-ambientales con propósitos de cualificación de escenarios de reflexión y concertación de docentes y dinamizadores PRAE, acorde con los objetivos de institucionalización de la educación ambiental, como de la política Nacional de Educación Ambiental en Santander.</li> <li>-Gestar encuentros de consolidación de una comunidad de conocimiento, para reflexionar frente a las dinámicas PRAE y trazar apuestas conjuntas para su fortalecimiento y resignificación a la historicidad del contexto del hoy, que responda a procesos de educación ambiental desde construcción de conocimiento sistémico; que igualmente proporcione las herramientas necesarias para comprender y relacionarse en las complejas dinámicas ambientales de los contextos: competencias ésta de los establecimientos educativos las que representan los docentes.</li> </ul>
----------------------------	---	--

<p><b>ESTRATEGIA 4</b></p>	<p><b>FORTALECIMIENTO EN LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS PRAE</b></p>	<p>-Consolidación de RED PRAE, (<i>ente asesor de la educación ambiental, en cuanto al proyecto PRAE, por lo tanto la RED PRAE debe considerarse como un ente asesor, mas no ejecutor</i>) que permitan dimensionar, la complejidad de la temática educativa ambiental entre ellos: a) intersectorialidad e interinstitucionalidad, que analice conflictos y avances que se hayan presentado en materia de acompañamiento a la estrategia PRAE por parte de sectores e instituciones con intereses y procesos, relacionados con aspectos de la temática, b) interdisciplinariedad, para avanzar en la comprensión de las dinámicas del contexto, desde los aportes desde sus bases epistemológicas, las cuales lo reflejan las diferentes áreas del conocimiento, y c) la relación fundamental participación -apropiación en los diferentes actores de la comunidad educativa, para cualificar su participación en los procesos de comprensión de la realidad ambiental para la acción responsable.</p> <p>-Reconocer los criterios e intencionalidades específicas de la RED PRAE, para construcción de conocimiento en materia de PRAE, desde las intencionalidades de: gestión, investigación y formación; como de elementos conceptuales, contextuales y proyectivos, que contribuyan al fortalecimiento de su capacidad argumentativa, especialmente, en cuanto a la construcción de objetivos, enfoques, marcos y proyecciones indispensables para la dinamización del trabajo en RED y por consiguiente, para la incorporación de la dimensión ambiental en el sector formal de la educación (PRAE).</p> <p>-Caracterizar el estado del arte de los PRAE, (<i>avances y limitaciones, apropiación de planteamientos conceptuales</i>) propuestos en la Política Nacional de Educación Ambiental, desde el reconocimiento de resignificación, actualización histórica y temática de estos.</p> <p>-Fortalecer un sistema de planeación desde las instituciones educativas que definan criterios de calidad en las instituciones, desde procesos de acompañamiento a PRAE, como de otras estrategias educativo-ambientales planteadas en la Política Nacional de Educación Ambiental.</p> <p>-Reconocer la relevancia que tiene la <b>investigación</b> como eje transversal de los procesos de educación ambiental, y específicamente los aportes de ésta para la reflexión crítica de los Proyectos Ambientales Escolares PRAE y pueda desarrollar procesos autónomos, en el marco de las intencionalidades de intervención, investigación y formación, construidas en cada contexto.</p>
<p><b>ESTRATEGIA 5</b></p>	<p><b>Fortalecimiento de la Participación ciudadana en el marco de la instalación de las estrategias contenidas en la Política Nacional de Educación Ambiental - PROCEDA</b></p>	<p>-Superar dificultades de calidad de la gestión ambiental en el marco de la participación comunitaria desde el trabajo conjunto, que aúne esfuerzos técnicos y financieros.</p> <p>-Reconocer los lineamientos para la construcción y formulación de PROCEDAS proporcionado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible,</p> <p>-Instalar capacidades a nivel local orientados a la cualificación de la gestión ambiental e implementación de procesos de capacitación - formación sistemático y secuencial, para el acompañamiento al fortalecimiento de la gestión local y departamental.</p> <p>-Construcción de propuestas de participación comunitaria y de mecanismos de difusión y socialización de la información relevante para la consolidación de la educación ambiental en el departamento.</p> <p>-Vincular actores comunitarios a las estrategias de intervención, instaladas con la intencionalidad de contribuir en la solución de problemas ambientales de contexto (consensos y disensos).</p>

<p><b>ESTRATEGIA 5</b></p>	<p><b>Fortalecimiento de la Participación ciudadana en el marco de la instalación de las estrategias contenidas en la Política Nacional de Educación Ambiental - PROCEDA</b></p>	<p>-Desarrollar mecanismos de participación y gestión comunitaria, acordes con las dinámicas naturales y socio - culturales locales, atendiendo los propósitos regionales de sostenibilidad ambiental.</p> <p>-Construcción de mecanismos autónomos de gestión, sin detrimento de la diversidad natural y socio cultural, y que redunden en beneficio del desarrollo local, departamental y regional (sostenibilidad ambiental) en lo que se refiere a la resolución de conflictos socioambientales y toma responsable de decisiones responsables con el manejo del ambiente.</p> <p>-Apertura de espacios participativos desde su dinámica de reconocimiento de actores.</p> <p>-Crear un sistema de comunicación que facilite: a) la producción, intercambio y circulación del conocimiento, b) la difusión de planes, programas, proyectos, normas y actividades relacionadas con la educación ambiental y c) la sistematización de las experiencias educativo ambientales.</p> <p><b>RETOS</b></p> <p>-Reconocimiento del CIDEA: Como Comité que nace de un marco conceptual, construido en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental. instrumento, que orienta sus enfoques, proyecciones y desde el cual se han construido instrumentos normativos, para propiciar su desarrollo.</p> <p>Fortalecimiento de la base social de los CIDEA, desde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Creación de espacios de formación, de articulación de enfoques conceptuales, contextuales y metodológicos, que acompañan las iniciativas en educación ambiental, que fortalezca la definición clara de orientaciones, líneas de acción y presupuestos, con la finalidad de contribuir con el posicionamiento del tema en las instituciones</li> <li><input type="checkbox"/> Formación para la negociación de posturas y apuestas institucionales, como interinstitucionales para abordar el tema de la EA.</li> <li><input type="checkbox"/> Instalación de enfoques de intervención - investigación, acordes con las necesidades de lectura del contexto y de las dinámicas e la EA en el ámbito municipal, departamental y nacional</li> <li><input type="checkbox"/> Cualificación de actores CIDEA, con competencias y responsabilidades en los procesos de educación ambiental.</li> <li><input type="checkbox"/> Incorporación de la educación ambiental como eje transversal de todas las dinámicas (enfoques, estructuras administrativas, procesos misionales) de cada una de las instituciones participantes;</li> <li><input type="checkbox"/> Fortalecimiento de los CIDEA departamental y municipales, a partir de la construcción de reflexiones de actores cualificados desde conflictos de tipo conceptual, para la definición de competencias y responsabilidades institucionales.</li> <li><input type="checkbox"/> Fortalecimiento a la apropiación de los referentes conceptuales incluidos en la Política Nacional de Educación Ambiental.</li> </ul>
----------------------------	--	---

<p><b>ESTRATEGIA 5</b></p>	<p><b>Fortalecimiento de la Participación ciudadana en el marco de la instalación de las estrategias contenidas en la Política Nacional de Educación Ambiental - PROCEDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Fortalecer la apertura de los espacios CIDEA, vinculando instituciones, como estamentos de control, en todos los procesos formativos, investigativos y de intervención, entre otros; como propósito fundamental, en el marco de la construcción conjunta de criterios, para el seguimiento y control de los desarrollos de la educación ambiental en Santander Ley 1549 de 2012; y de la retroalimentación requerida, para el fortalecimiento del sistema de la Educación Ambiental en el contexto de las políticas nacionales y regionales de orden ambiental, educativo y de la educación ambiental.</li> </ul>
<p><b>ESTRATEGIA 6</b></p>	<p><b>Articular la Gestión del Riesgo a la Educación Ambiental. Propender por la inclusión y articulación del sistema departamental de educación ambiental, con los sistemas de gestión del riesgo, cambio climático, ciencia y tecnología</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incorporar e implementar de manera transversal en los planes, programas y proyectos relacionados con la educación ambiental la Gestión de Riesgo de Desastres y el Cambio Climático.</li> <li>-Establecer los estudios de deterioro ambiental actuales, futuros o posibles como parte de los planes de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres.</li> <li>-Fortalecer y darle operatividad al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD y al Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres CDGRD, y sus diferentes unidades: operativa, técnica y educativa.</li> </ul>

## 13. ANEXOS

### 13.1 Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental -CIDEA<sup>6</sup>

Son la estrategia por excelencia, de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país. Concebidos como mecanismos importantes. Se deben entender como los mecanismos fundamentales de gestión de la educación ambiental, responsables de aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección, cuyo objeto central sea la contextualización la Política Nacional de Educación Ambiental a nivel territorial y reconocidos por esta, como espacios de concertación y trabajo entre las instituciones de los diferentes sectores del desarrollo territorial, las organizaciones de la sociedad civil y demás actores sociales involucrados en la educación ambiental. Mecanismos a través de los cuales se impulsa el trabajo de las entidades y organizaciones que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental – SINA, para el fortalecimiento de un trabajo en red orientado a la coherencia, credibilidad y viabilidad de las acciones con miras a participar efectivamente, en las transformaciones culturales requeridas para avanzar hacia el manejo sostenible del ambiente.

<sup>6</sup> Este aparte retoma los planteamientos consignados en los siguientes documentos: a) Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) & Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2003). Bogotá D.C., Colombia: JAVEGRAF y del Documento Informe del Proyecto “Apoyo al Fortalecimiento de la Educación Ambiental en el Departamento de Córdoba” – Convenio 162 de 2005 (CVS – Convenio Andrés Bello SECAB y MEN).

#### ¿Que buscan?

Los CIDEA, buscan contribuir, en la desatomización de la educación ambiental en el país. Es decir, disminuir acciones aisladas y descontextualizadas que, en el tema específico, desarrollan instituciones u organizaciones entre otras, y que en ocasiones traen como consecuencia la aplicación de concepciones y acciones contradictorias y opuestas, a las necesidades de diagnósticos ambientales locales; influyendo de manera directa, en los bajos impactos de la educación ambiental para la construcción de una cultura ambiental en el país.

En este contexto, ellos buscan construir sistemas de gestión de la Educación Ambiental, de carácter interinstitucional, para incorporarlos en la gestión intrainstitucional (Planes de gestión de las Corporaciones Autónomas, Secretarías de Educación y de las demás instituciones y organizaciones que conforman el CIDEA) y a la vez, en los correspondientes instrumentos del desarrollo territorial (Planes de Desarrollo Municipal, Departamental, EOT, POT, entre otros), con el fin de generar sostenibilidad de la Educación Ambiental.

En este sentido la definición clara de competencias y responsabilidades de las instituciones y organizaciones que hacen parte del CIDEA, es un requisito indispensable, no solo en cuanto a la elaboración del Plan de Educación Ambiental Municipal PEAM, Estrategia y/o Política de Educación Ambiental se refiere, sino también en lo que concierne al diseño estratégico necesario, para el apoyo permanente de dichos organismos, al trabajo sistemática y secuencial que se construya alrededor de propósitos comunes, orientados desde diagnósticos ambientales y educativos, y particularmente, desde los de educación ambiental. En este sentido los CIDEA, buscan consolidarse como *entes asesores para la Educación Ambiental a nivel municipal* y departamental, en el marco de las políticas territoriales, y atendiendo a los retos de la Política Nacional de Educación Ambiental.

En contexto con lo anterior, ellos definen sus dinámicas desde el gran reto de superar la atomización de esfuerzos en la consecución de los objetivos de la educación ambiental y propender por su inclusión en el desarrollo departamental y municipal, teniendo en cuenta los perfiles ambientales locales y regionales, desde la priorización de sus problemáticas y alternativas de solución. Funcionan a través de propuestas de carácter interinstitucional e intersectorial orientadas a la articulación de sus intencionalidades educativo-ambientales, con los planes de desarrollo territorial (POT, EOT y Planes de Desarrollo Departamental, entre otros) y los planes de desarrollo de cada una de las instituciones que los conforman.

#### Alcances y Proyecciones

En el marco de los retos de “desatomización” de la Educación Ambiental que les asigna la Política Nacional de Educación Ambiental, estos Comités han sido acompañados desde la estrategia formativa del Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para su fortalecimiento y proyecciones en los escenarios y ámbitos de su quehacer, desde lo cual han logrado avances significativos para sus propósitos de posicionamiento como asesores permanentes de las autoridades y los entes de planeación y gestión territorial, para la orientación de políticas asociadas a la educación ambiental y la participación.

Los comités desarrollan una gama importante de actividades que buscan poner en interacción, los intereses, las estrategias, planes programas y proyectos y otros, de sus instituciones y organizaciones, a través de sus Planes de Acción, con el objeto de incorporar el tema en todos los ámbitos del Desarrollo Territorial; aproximándose de manera significativa a una concepción sistémica de la gestión y proporcionando elementos para la operativización de la misma, a nivel intra e interinstitucional, en el marco de las necesidades de construcción de una educación ambiental que logre asombro por la vida.

Los CIDEA, apoyan e impulsan la organización de Sistemas Territoriales de Educación Ambiental en el marco del SINA, consolidando su estructura intersectorial e interinstitucional y su orientación desde las Políticas Ambientales, Educativas y de Educación Ambiental, es uno de los propósitos fundamentales de los CIDEA, favoreciendo dinámicas, que logren avanzar hacia la flexibilización y descentralización de estas, en el marco de la autonomía regional y de acuerdo con los contextos. Su proceso de fortalecimiento en los departamentos y municipios debe posicionarlos como:

- Unidades de descentralización y de Autonomía de la Educación Ambiental
- Unidades de gestión departamental Local y Regional
- Unidades o núcleos de investigación (*Reflexión crítica permanente sobre el quehacer y los propósitos de la Educación Ambiental - Marco de su Desarrollo*).
- Núcleos orientadores de la Política Nacional de Educación Ambiental a nivel regional y por lo tanto conectores con las políticas nacionales y con los municipios
- Asesores permanentes de las autoridades de Planeación de los entes de Planeación, departamental y municipal.

## 13.2 Los PRAE desde la Política Nacional de Educación Ambiental

La Política Nacional de Educación Ambiental, ubica los Proyectos Ambientales Escolares PRAE, como la estrategia fundamental de incorporación de la educación ambiental en la educación formal (básica y media); desde su concepción y organización, son portadores de carácter transversal e interdisciplinario necesarios para la comprensión de los problemas ambientales, desde la visión sistémica del ambiente y la formación integral; concepciones requeridas para las transformaciones de las realidades locales, regionales y/o nacionales. En atención al carácter sistémico y complejo del ambiente, los PRAE permiten integrar diversas áreas del conocimiento y diversos saberes, a través de procesos pedagógico-didácticos, que favorecen la construcción de conocimiento significativo<sup>7</sup> y el desarrollo de competencias: científicas, sociales, comunicativas y tecnológicas, entre otras. Esto atendiendo a los retos formativos para el pensamiento complejo, requerido no sólo para la lectura crítica de las realidades, sino también para la exploración de alternativas de solución de problemáticas, y el reconocimiento de potencialidades ambientales locales, regionales y/o nacionales.

<sup>7</sup> El conocimiento significativo se debe entender aquí, como aquél que se incorpora a través de la apropiación contextual, a los sistemas de realidad de los individuos y de los colectivos; enriqueciendo sus argumentaciones y ampliando sus explicaciones, sus formas de entender el mundo y las situaciones ambientales, con las que interactúa y desde las cuales proyecta sus acciones.

Así mismo, en el contexto de la transversalidad que caracteriza a los PRAE, el desarrollo del proceso pedagógico-didáctico propicia la apertura de la institución educativa al contexto local, desde un trabajo de carácter interdisciplinario, participativo y de proyección comunitaria. A través de estos proyectos entonces, se promueven espacios para la participación, no solamente de los docentes, sino de todos los actores de la comunidad, en el desarrollo de propuestas en torno a la exploración y reflexión sobre situaciones ambientales de contexto (deforestación, pérdida de fuentes hídricas, pérdida de biodiversidad, cambio climático), buscando su pertinencia con los diagnósticos ambientales y educativos, en el ámbito territorial del país.

Vale la pena destacar que el desarrollo del PRAE, tal como lo propone la Política Nacional de Educación Ambiental, posibilita en los individuos y colectivos la construcción de criterios de solidaridad, tolerancia (respeto a la diferencia), búsqueda del consenso y autonomía; contribuyendo de manera importante en la formación para la gestión, en el marco del mejoramiento de la calidad de vida, y desde una apuesta de construcción de cultura ambiental sostenible para Colombia.

### Los PRAE: Desde su dinámica contextual

- Identifican situaciones y problemas de diagnóstico ambiental (ejes problémicos y temáticos), relevantes para la comunidad en la cual está inserta la institución educativa.
- Desarrollan una propuesta pedagógico-didáctica, para la incorporación del problema al diseño curricular del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y a su Plan de Mejoramiento.
- Trabajan interdisciplinariamente para avanzar en la concepción de conocimiento significativo desde el diálogo permanente de conocimientos, saberes y prácticas asociadas a las problemáticas y potencialidades ambientales.
- Ponen en contacto actores y escenarios sociales vinculados al desarrollo ambiental local, con la dinámica escolar, a través de los componentes: investigación ↔ intervención.

### Los PRAE: Desde su dinámica conceptual

- \* Movilizan la dimensión ambiental del PEI y se proyectan a las intencionalidades de escuela abierta, a través de:
  - Una visión sistémica del ambiente, que dé cuenta de la complejidad de problemas y potencialidades ambientales de contexto, y de sus impactos en los sistemas naturales y socio culturales.
  - Una concepción de Educación Ambiental, que desde los propósitos de formación integral, ponga al servicio de la comprensión de una problemática ambiental, las dimensiones del desarrollo humano, en permanente interacción.

### Los PRAE: Desde su dinámica proyectiva

Buscan movilizar los aspectos contextuales y conceptuales, propios de sus intencionalidades de transformación institucional (actores sociales y escenarios educativo-ambientales), en los diversos ámbitos territoriales. Esto implica:

- La incorporación efectiva de la dimensión ambiental en el currículo de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI).
- El trabajo asociativo con otras instituciones, con competencias y responsabilidades en materia de ambiente y educación ambiental, particularmente con las Corporaciones Autónomas Regionales, las Secretarías de Educación y Autoridades Ambientales Urbanas, las Universidades, los Institutos de Investigación, y otras entidades del SINA. (reconocimiento de los proyectos en la planeación y gestión de dichas instituciones).
- La inclusión de los PRAE, en la planeación y gestión de la institucionalidad local y regional, en el marco del desarrollo territorial.
- La contribución a la incorporación de los proyectos, en las dinámicas municipales, departamentales y nacionales, en el marco de los diagnósticos ambientales y educativo, particulares.
- La participación en espacios estratégico para la toma de decisiones técnico - políticas, en el tema particular, en los diferentes ámbitos y escenarios del desarrollo.

Lo anterior con incidencias importantes en la reingeniería del Plan de Estudios, en el fortalecimiento o instalación de espacios interdisciplinarios<sup>8</sup> (intra y extraescolares), requeridos para la profundización en el análisis del problema ambiental, y en el establecimiento de acuerdos interinstitucionales e intersectoriales, fundamentales en la gestión del conocimiento y de los recursos técnicos y financieros necesarios en la consolidación de estos proyectos.

### Los PRAE: Desde su intervención en el territorio

La intervención puede entenderse como la instalación de acciones directas (sobre situaciones ambientales particulares), a través de las cuales se busca el desarrollo de una propuesta formativa, que desde sus planteamientos pedagógico-didácticos redunde en beneficio del conocimiento y de la apropiación de realidades, para un manejo del ambiente: consciente y responsable en el marco de la sostenibilidad. Estas acciones están orientadas a la búsqueda de la participación de todos los actores implicados en la problemática ambiental particular, desde sus competencias, responsabilidades, necesidades, aspiraciones e intereses individuales y colectivos, que generalmente están asociados a sus ideas sobre el desarrollo.

En este sentido la *lectura crítica de contexto* se constituye en una herramienta fundamental, tanto para el reconocimiento de las dinámicas naturales y socioculturales, en las que se dinamiza la problemática, como para la construcción de referentes asociados a las formas de relación de los actores sociales y a los escenarios desde los cuales es factible actuar, en la búsqueda de soluciones pertinentes. Los conceptos de *participación y gestión* constituyen un eje central para las intencionalidades educativas, cuyo horizonte ubica la formación para la ciudadanía: responsabilidad para la toma de decisiones, como un reto importante en las acciones de proyección comunitaria, requeridas para la transformación de la problemática ambiental.

<sup>8</sup> La interdisciplina se entiende aquí, como la integración de las diversas áreas y campos del conocimiento y de diferentes saberes, en torno a un propósito común, que es la profundización en la reflexión sobre la comprensión de realidades ambientales concretas. Implica un ejercicio dialógico de visiones, representaciones, contenidos, conceptualizaciones, métodos de razonamiento, y actitudes, que dan paso a verdaderos sistemas de interpretación y de proyección, abriendo espacios para que las explicaciones y argumentaciones que se construyan, a través del proceso formativo, adquieran flexibilidad, en el territorio por excelencia de construcción de conocimiento significativo, que es el problema.

### Los PRAE: Desde sus apuestas de investigación

Vale la pena precisar que, una visión integral del ambiente y de su problemática, requiere de la construcción de *procesos de formación* que permitan no solamente su comprensión profunda, sino el reconocimiento y la construcción permanente de vías para acciones concretas que redunden en beneficio de la sostenibilidad del ambiente. Estas vías se deben ver desde lo cognitivo pero también desde lo axiológico, para la proyección pertinente.

En este contexto es necesario construir sistemas investigativos, que puedan recurrir no solo al paradigma de la investigación experimental - flexibilizándolo a través del enfoque integrador: ciencia-tecnología-sociedad-, sino también a los *principios de la investigación - acción*, pues no hay que perder de vista que en el trabajo educativo - ambiental, la diversidad de actores sociales y de escenarios de reflexión - acción sobre la problemática ambiental, juegan un papel primordial para la *lectura crítica del contexto* y el fortalecimiento de la relación *participación - apropiación*.

En este contexto, los espacios de investigación están referidos a la identificación de: *visiones pedagógicas*, *procesos interdisciplinarios* factibles de desarrollar en la escuela, de *currículos flexibles* alrededor de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, y acciones de *proyección comunitaria*. Los procesos de investigación a través de los PRAE, deben permitir explorar también algunos elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos, que desde la educación ambiental, pueden incidir en la transformación de la escuela, para la construcción de una cultura ambiental que sustente la vida en el planeta.

### Aspectos que evidencian el Perfil de un PRAE Significativo

De acuerdo a la concepción y desarrollo de los PRAE anteriormente planteados, los componentes que se presentan a continuación, se consideran relevantes para la búsqueda de evidencias sobre el avance de los PRAE, en lo concerniente a la incorporación de la educación ambiental en el desarrollo institucional de los PEI: Institucionalización<sup>9</sup>; así como a su incidencia en los propósitos de fortalecimiento de una concepción de escuela abierta al contexto ambiental local. Atendiendo por supuesto, a sus aproximaciones conceptuales, metodológicas y proyectivas, en el marco de las Políticas Educativas, Ambientales y de Educación Ambiental.

#### Componente Institucional

- Incorporación del PRAE, desde sus diferentes dimensiones de desarrollo (conceptual, con textual y proyectivo) en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en sus Planes de Mejoramiento.
- Una dinámica del PRAE pertinente y vigente, para la resignificación de los Planes Institucionales (PEI, PMI, otros).

#### Componente Interinstitucional E Intersectorial

- Gestión y concertación con otros actores sociales, de carácter local, regional, departamental

<sup>9</sup> La institucionalización de la educación ambiental debe ser entendida como su posicionamiento e impactos en los desarrollos institucionales, locales y regionales, atendiendo a la naturaleza, estructura organizativa, esquema de funcionamiento y necesidades e intereses de incorporación efectiva del tema, en las dinámicas naturales y socioculturales del territorio.

y nacional, para los propósitos formativos, investigativos y proyectivos del PRAE: (Ministerios, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Corporaciones Autónomas Regionales, Secretarías de Educación, Universidades, ONG, entre otras).

- Estrategias de proyección a la comunidad, asociadas a las dinámicas de intervención y de proyección de la propuesta educativa ambiental.
- Estrategias de Proyección al trabajo asociativo con otros PRAE (RED).

#### Componente De Gestión Del Conocimiento

- Currículo con clara ubicación del problema ambiental de contexto, como uno de los ejes articuladores del Plan de Estudios, así como de otros componentes asociados al desarrollo del PEI, y de nuevos espacios posibilitadores de los diálogos requeridos, para su instalación efectiva en las dinámicas institucionales.
- Visión y estrategias pedagógico - didácticas, orientadas a la resignificación del contexto ambiental y, al desarrollo y fortalecimiento de competencias para la interpretación y comprensión de las interacciones naturaleza - sociedad y cultura.
- Trabajo interdisciplinario, no solo al interior de la institución educativa (diálogos de conocimientos, saberes, experticias en el plan de estudios y demás espacios curriculares), sino al exterior de la misma desde sus interacciones y asociaciones con otras instituciones/ organizaciones.
- Dos (2) o más docentes comprometidos en el Proyecto, dos (2) o más áreas del conocimiento interactuando como eje de la propuesta pedagógico - didáctica y dos (2) o más niveles educativos comprometidos en su desarrollo.
- Espacios o mecanismos operativos, con claros componentes de intervención e investigación, que permitan el trabajo simultáneo de la reflexión – acción en todas las dinámicas formativas y de proyección del PRAE.

**NOTA:** Todos los criterios que caracterizan el perfil de PRAE significativo, deben tomar como contexto, escenario de acción y reflexión, la **proyección comunitaria**, desde las intencionalidades de transformación de las realidades locales y de re-creación de la cultura ambiental regional.

#### Alcances y Proyecciones

La Política Nacional de Educación Ambiental concibe a los PRAE como la estrategia por excelencia para la **“incorporación de la dimensión ambiental en el currículo”**; desde este horizonte han sido acompañados a través de la estrategia formativa del Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, y de acciones promovidas hasta hoy por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Lo anterior, ha permitido avances significativos en sus dinámicas de institucionalización del tema. No obstante lo anterior, aún persisten dificultades asociadas al proceso de interpretación de los contextos ambientales, en el marco de las necesidades de cualificación de las propuestas pedagógico - didácticas.

Es por esto que se hace necesario propiciar espacios que permitan la construcción e interpretación de contextos ambientales (interacción de sistemas naturales - sociales - culturales) en los cuales hace presencia la biodiversidad y multiculturalidad del país y las regiones; al igual que instalar dinámicas de **reflexión crítica** orientada a la ubicación de escenarios de participación alrededor de las situaciones problemáticas identificadas en estos contextos; desde las cuales sea posible **resignificar las prácticas pedagógico-didácticas que movilizan los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE**.

### 13.3 Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental – PROCEDA

El Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental- PROCEDA, es una estrategia de la Política Nacional de Educación Ambiental, que se implementa desde el Sistema Nacional Ambiental SINA, con los propósitos de repensar la educación ambiental desde “lo ambiental”, o como lo diría (Eschenhagen, 2016) como punto de partida desde los caminos del saber ambiental, para que de manera conjunta los diferentes actores sociales en contexto del territorio, puedan contribuir a la transformación de realidades ambientales desde donde construyen sus formas de vida y sus sueños de proyección.

El PROCEDA, es el instrumento de procesos de gestión educativa ambiental en escenarios desescolarizados, que consolida espacios educativo ambientales y de participación ciudadana, asumiendo la toma de conciencia de la responsabilidad colectiva para el ambiente (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2002). Fortalece su carácter distintivo de sostenibilidad, desde la promoción de un cambio de comportamiento positivo y la creación de una gobernanza, hasta procesos reales y eficaces de participación ciudadana y autónoma que evidencie sus intereses y aspiraciones recogidas como legitimación de su territorio, para que a través de la lectura de su realidad contemple procesos de comprensión, proyectando sus acciones para la transformación de su realidad y de ésta forma contribuir a la definición de la mejor ruta en cuanto a la toma de decisiones.

Su implementación responde a objetivos ambientales locales, regionales y globales, como proyecto de futuro, que articula necesidades y condiciones en contexto, intereses que lo promueven, posiciones posibles, que adoptadas desde la educación ambiental, puede llegar a comprender la complejidad ambiental y capacitar para un universo cambiante, desde un conocimiento necesario que logre contextualizar y transformar actitudes, comportamientos que reconozcan el respeto por la vida y la superación de la insostenibilidad desde lo biodiverso y cultural.

El eje transversal del PROCEDA, está fundamentado en el fortalecimiento a la participación ciudadana y la educación ambiental, en el marco de problemáticas ambientales específicas con actores en contexto, promovida por las CARs, autoridades ambientales urbanas, y otras entidades involucradas en la educación ambiental; con la intencionalidad de mejorar las condiciones y la sostenibilidad ambiental, así como su incidencia en la construcción de espacios de trabajo asociativo y colaborativo, en torno a la resolución de un determinado problema ambiental.

La formulación del PROCEDA responde a un grupo de procesos sistemáticos, que da cuenta de una construcción participativa de los sectores público, privados y de la sociedad civil, como de las CARs, autoridades ambientales urbanas y demás actores involucrados en lo ambiental y educativo, como



de las instancias que hacen parte del gobierno local. Tiene como soporte de inicio los diagnósticos participativos socio ambientales y educativo ambientales, desde el contexto local; base relevante para su formulación, sin desconocer otros diagnósticos.

Finalmente, la gestión ambiental del PROCEDA en Colombia, plantea un marco de referencia que es la clave de un trabajo en equipo, en diálogo de saberes, interculturalidad de la gestión, comprensión social y sus relaciones complejas, en lo cultural del territorio y la resolución plural de los desafíos ambientales, en el marco de dinámicas del conocimiento reflexivo y crítico para el manejo y la solución de problemáticas sociales desde diferentes maneras de ver e interpretar la realidad, sus diversos conocimientos, saberes y sus formas de aproximarse a los problemas; particularmente sus maneras de resolver los conflictos ambientales, fundamentados desde una democracia participativa con fundamento en la educación ambiental.

### Propósito de la Gestión del PROCEDA

En virtud de lo establecido en la ley 99 de 1993, el Decreto 1743 de 1994, como de los propósitos de la Política Nacional de Educación Ambiental, de la Ley 1549 de 2012, que orienta la educación ambiental desde acciones intersectoriales como interinstitucionales, el PROCEDA reconoce la participación ciudadana en el marco de un diálogo de saberes y la reflexión crítica de sus contextos ambientales particulares; de tal forma que posibilite “sustentar la vida”.

El PROCEDA como estrategia de la Política Nacional de Educación Ambiental, está dirigida a fortalecer competencias y responsabilidades de los actores involucrados con la educación ambiental en contextos desescolarizados, principalmente en lo relacionado con la su formulación como objeto central, atendiendo el trabajo de institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental, y de la educación ambiental. Su intencionalidad es aportar elementos que faciliten en individuos y colectivos la gestión ambiental, buscando involucrar la participación de los actores (*Institucionales, organizacionales privados, públicos y sociales*), desde la construcción de acciones de participación comunitaria en contexto, reconociendo el ciclo de vida de éste, como su gestión e intervención, de tal forma que logre la consolidación en su construcción y promueva la apropiación de conocimiento local como componente importante de identidad y expresión del territorio en su desarrollo.

El PROCEDA, permite un trabajo interinstitucional e intersectorial desde la participación ciudadana, orienta procesos de gestión educativo/ambientales con pertinencia en lo local, desde la reflexión crítica de sus contextos; mejorando visiones, para que los actores en el territorio sean capaces de articular la gestión educativa ambiental con su entorno real y socio cultural y logren la continuidad de procesos de participación ciudadana, desde la materialización de intereses y aspiraciones que son recogidos en todo el ciclo de vida de la implementación del mismo.

La Educación Ambiental en espacios no formales o desescolarizados, posibilita espacios que buscan instalar en las comunidades locales, estrategias de intervención ambiental, con una intencionalidad formativa para el fortalecimiento de la participación ciudadana y de los procesos de apropiación de las realidades ambientales. Los PROCEDA se proyectan desde una *intencionalidad investigativa*, que permite realizar lecturas permanentes, a propósito de concepciones, visiones y prácticas, que movilizan los actores comunitarios involucrados en las dinámicas ambientales de su territorio, relacionadas con la sostenibilidad de la gestión ambiental. En este sentido, estos

facilitan la identificación de formas y mecanismos pertinentes a tener en cuenta en la construcción de *sistemas de participación*, adecuados a las necesidades de las problemáticas y de los contextos ambientales específicos. Lo anterior, con el fin de diseñar e implementar procesos educativos de mayor impacto, en cuanto a la inclusión efectiva de los individuos y colectivos de una comunidad se refiere, en términos de cualificación de su gestión ambiental.

Su preocupación fundamental está centrada en la ubicación de una problemática ambiental de contexto, desde la cual se generan *reflexiones, acciones y proyecciones* que constituyen su columna vertebral. En ellos se reconocen las *intencionalidades formativas*, en lo que a la axiología de la educación ambiental se refiere, es decir, buscan propiciar *cambios en los sistemas de comportamiento de las comunidades*, desde la instalación de estrategias de **intervención – investigación**, proyectadas tanto en el *empoderamiento de actores* y de escenarios asociados al desarrollo ambiental, como a la *construcción de estrategias de gestión* en las cuales ellos sean sus propios protagonistas.

### ¿Qué busca?

La implementación de PROCEDAS, buscan *instalar capacidades a nivel local*. Orientados a la *cualificación de la gestión ambiental*; su mayor preocupación está relacionada con el **fortalecimiento** de la **relación Participación Apropiación**. De esta forma, cobran valor fundamental en los procesos formativos, los conceptos de *inclusión y empoderamiento*. El primero, como motor de una concepción de la participación, que favorece el reconocimiento y auto reconocimiento de los actores sociales vinculados a la problemática ambiental, en las dinámicas de gestión, desde sus perfiles y posibilidades de acción y proyección, en los escenarios de su quehacer cotidiano; y el segundo como aliciente de las capacidades de dichos actores para posicionarse como agentes de cambio, transformadores de realidades ambientales en las cuales se encuentran inmersos (escenarios de acción) y desde donde construyen sus formas de vida, ideales, desarrollo y sus sueños de proyección.

Lo anterior da lugar a su integración en el ámbito municipal a las dinámicas de desarrollo ambiental y educativo, desde sus propios mecanismos organizativos, en el marco de una participación directa en los procesos de planeación, gestión, ejecución y sistematización de proyectos, pensados en, desde y para las comunidades, y procurando su inclusión en los instrumentos del desarrollo local (PDM, POT, EOT y otros). Todo ello con miras a fortalecer su sostenibilidad.

### ¿Cómo se Proyectan?

Se construyen a través de proyectos de *capacitación formación*. Se proponen acompañar a los individuos y colectivos tanto locales como regionales involucrados en el PROCEDA, en los procesos de construcción sistemática, desde el reconocimiento de los actores y escenarios de la gestión ambiental, con el fin de avanzar en la *consolidación de sus propias redes sociales* y de **fortalecer sus capacidades** para definir e implementar estrategias de gestión ambiental sistemáticas. Esto es, estrategias que ubiquen como eje fundamental de su accionar la relación *Participación Apropiación* y que se manifiesten en:

- **Formación ciudadana** para la convivencia y la armonización de las interacciones sociedad-

naturaleza y cultura a partir de la construcción de una base social crítica y reflexiva, frente a las problemáticas ambientales y del desarrollo del país.

- **Formación para la gestión ambiental** participativa y fortalecimiento de los mecanismos de comunicación y educación de las comunidades locales y regionales; al igual que su relación con las dinámicas de las políticas nacionales ambientales y educativo ambientales.
- **Participación en la construcción de estrategias de sostenibilidad ambiental**, que propicien la transformación de las interacciones cotidianas de las comunidades, con la problemática ambiental de contexto.

## 13.4 Informe sistematización de los Planes Educativos Ambientales de los municipios de Santander 2020

### INSUMO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE SANTANDER 2020-2030

**Autora**

**YOLIMA IVONNE BELTRÁN VILLAMIZAR<sup>10,11</sup>**

Con el propósito de contribuir a la consolidación de una Política Pública en Educación Ambiental para el departamento de Santander, y estrechar los lazos de cooperación académica con la Subdirección de Educación y Participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, la Corporación de la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS y la Universidad Industrial de Santander- UIS, se hizo una sistematización de los planes de educación ambiental de los 87 municipios que conforman el departamento de Santander, con la finalidad de generar un documento que sirviera de insumo a la **formulación del Plan Decenal de Educación Ambiental de Santander 2020-2030**.

Para dar inicio a esta labor, se partió de los planes de educación ambiental de los municipios de Santander, aportados por la CAS y la CDMB, los cuales fueron recibidos por la UIS, hasta el 30 de agosto de 2019. Siguiendo los lineamientos de la Subdirección de Educación y Participación del MADS, cada municipio procesó **el Instrumento para la Recolección de la**

**Información** constituido por seis partes: 1. Marco conceptual que incluye 17 dimensiones, 2. Dificultades asociadas a la educación ambiental en el municipio, que contempla 13 respuestas, 3. Marco contextual que contiene 5 dimensiones y 16 respuestas, 4. Marco estratégico compuesto por 4 estrategias y 11 respuestas, 5. Marco de gestión que incluye 2 dimensiones y 6. Marco proyectivo que incluye 4 dimensiones (<http://calidadeducativa.santander.gov.co/wp-content/uploads/2018/09/INSTRUCTIVO-INSTRUMENTO-DE-RECOLECCI%C3%93N-DE-INFORMACI%C3%93N-PDF.pdf>).

Para **la primera parte del instrumento 1. Marco Conceptual**, se hizo una revisión de la totalidad de los instrumentos procesados para determinar la completitud de la información reportada y se hizo el análisis de frecuencia teniendo en cuenta sus tres componentes a saber, Conceptos Básicos (17 conceptos), Conceptos Estratégicos (25 conceptos) y Conceptos de Horizontes (2 conceptos). Para cada **concepto** se elaboró un archivo y dentro de él, se crearon dos carpetas: la primera se tituló **Conceptos básicos por municipios** y dentro de ella, se crearon archivos por concepto. En la segunda, se incluyeron los **conceptos síntesis**, resultado del procesamiento de los datos de cada archivo con el software cualitativo NVIVO versión 12, teniendo en cuenta palabras claves para cada uno de ellos. Posteriormente, se hizo una identificación de similitudes y diferencias y se reconocieron las nociones más repetidas por los municipios, conteo que fue tenido en cuenta para elaborar el concepto síntesis que integra la totalidad de las nociones de los municipios con su respectiva frecuencia.

Para **la segunda parte del instrumento de recolección 2. Dificultades asociadas a la educación ambiental que se desarrollan en los municipios participantes**, se asignó a cada problemática un número del 1 al 13 y se calculó la frecuencia de respuesta de los municipios teniendo en cuenta la calificación 1. Bajo, 2. Medio, 3. Alto para cada problemática planteada, reagrupados por las siete provincias administrativas y de planificación aprobadas por la Ordenanza N° 010 de 2019. La mayoría de las respuestas de los municipios se ubicó en la calificación de **dificultad media**. Las dificultades que obtuvieron los más altos porcentajes fueron: carencia de conceptualización clara con respecto al ambiente y a la educación ambiental (74,1%); concertación de los trabajos educativo-ambientales en aspectos puramente ecológicos, dejando de lado los aspectos culturales y sociales que hacen parte integral de la problemática ambiental (70,4 %); descoordinación en las acciones (65,4%), y dificultad para construir propuestas que conduzcan los proyectos educativos, concebidos o ligados directamente a la intervención ambiental, hacia proyectos de investigación en Educación Ambiental (61,7%). Las **dificultades con calificación baja** que obtuvieron los más altos porcentajes, fueron: debilidad al explicitar la relación entre la problemática ambiental y las actividades productivas nacionales, regionales y/o locales (53,1%); escasos resultados en las acciones que han emprendido las universidades para incorporar la dimensión ambiental (50,6%), y tendencia a trabajar la temática ambiental casi exclusivamente desde los problemas vistos como crisis agudas de los sistemas naturales (48,1%). Las **dificultades con calificación alta** que obtuvieron los más altos porcentajes, fueron: dificultad en el cambio de mentalidad requerida para la interiorización y la apropiación de una conceptualización (22,2 %); dificultades en cuanto a la apropiación social de los conocimientos y de la información, derivados de estudios e investigaciones ambientales (18,5%), pocos resultados en las acciones que ha emprendido las universidades para incorporar

<sup>10</sup> Doctora en Teoría y Política Educativa y Educación Comparada e Internacional, Pennsylvania State University, Estados Unidos. Magister en Dirección Universitaria, Universidad de los Andes, Colombia. Especialista en Psicología Clínica, Universidad de los Andes, Colombia. Psicóloga, Universidad de los Andes, Colombia, Profesora Titular Laureada, Universidad Industrial de Santander, Investigadora Asociada COLCIENCIAS, Directora Grupo de Investigaciones Educativas Atenea.

<sup>11</sup> Derechos Reservados © 2020 Grupo de Investigaciones Educativas Atenea UIS - Yolima Ivonne Beltrán Villamizar. Documento de circulación restringida. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la impresión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los derechos de autor del propietario. Para más información de los servicios descritos en el presente documento contacte: [ybeltran@uis.edu.co](mailto:ybeltran@uis.edu.co); [volibel@yahoo.com](mailto:volibel@yahoo.com), (+57 7) 6344000 Ext. 1165, 1277

\* Para citación: Beltrán Villamizar, Y., (2019). *Informe Sistematización de los planes educativos ambientales de los municipios de Santander*. 1st ed. Bucaramanga. Santander Colombia.

la dimensión ambiental y carencia de formación de la sociedad civil (14, 8).

Para **la tercera parte del instrumento de recolección 3. Marco contextual**, se calculó la frecuencia de respuesta de los municipios participantes teniendo en cuenta las dimensiones natural (con 11 componentes), social (con 5 componentes), cultural, económica y política, reagrupados por las siete provincias administrativas y de planificación aprobadas en la Ordenanza N° 09 de 2019, lo cual permitió caracterizar el contexto de cada provincia y concluir que Santander tiene como potencialidad la diversidad de bosques, recursos naturales y páramos y que los principales recursos hídricos son el Río Suárez, el Río Chicamocha, el Río Magdalena y el Río Sogamoso. Por otra parte, las principales afectaciones que en materia ambiental aquejan las provincias son: el manejo inadecuado de los recursos naturales, la tala indiscriminada de árboles y las quemadas agropecuarias. En relación con las actividades productivas y el uso del suelo, se determinó que Santander se dedica en gran parte a la agricultura, la ganadería, el sector agropecuario y la explotación petrolera; los cultivos de mayor presencia en la región son el café, el cacao, el maíz y la guayaba. El departamento cuenta con 636 sitios ecoturísticos distribuidos en toda la región, así: Provincia García Rovira 77; Provincia Comunera 124; Provincia de Guanentá 96; Provincia Metropolitana 76; Provincia Soto Norte 44; Provincia de Vélez 153, y Provincia de Yarigüies 46. La provincia de Vélez es la poseedora del mayor número de sitios turísticos. La población total del departamento es de 1.944.514 personas, de las cuales el 73.29% (1.425.052) reside en el área urbana y el 36.45% (519.462) reside en el área rural. El número de establecimientos educativos tanto colegios públicos como privados asciende a 497 de acuerdo con la información suministrada y el sector empresarial está compuesto por 7.276 empresas y/o industrias.

Para **la cuarta parte del instrumento de recolección 4. Marco estratégico**, se calculó la frecuencia de respuesta de los municipios reagrupados por las siete provincias administrativas y de planificación aprobadas en la Ordenanza N° 09 de 2019 teniendo en cuenta cuatro tipos de estrategias: a) de articulación (con 5 componentes), b) de formación (con 3 componentes), c) de investigación y d) de divulgación y comunicación (con 2 componentes). En relación con **las estrategias de articulación**, la mayor frecuencia de respuesta fue de 92,6% para el CIDEA y la menor frecuencia fue para PROCEDA con el 34,6%. Respecto a **las estrategias de formación**, el 91,4% de los municipios participantes reportaron información sobre las instituciones educativas y el 30,9% lo hizo en referencia a los ecosistemas de páramos (30,9%). En relación con **las estrategias de investigación**, el 43,2% de los municipios aportó información sobre los aliados. En referencia a las estrategias de divulgación y comunicación, el 59,3% reportaron la Televisión Regional del Oriente- TRO y a las parroquias, con el 90,1%. La gestión municipal en el tema de educación ambiental es una tarea compleja y trascendental para contar con un ambiente sano: en ésta se deben considerar aspectos sociopolíticos y económicos, y no solo ecológicos y geográficos, para visibilizar las potencialidades, fortalezas y nodos críticos en la implementación de la educación ambiental en los municipios. Dicha implementación requiere de estrategias de articulación, formación, investigación, y divulgación y comunicación. En las estrategias de articulación es relevante la conexión o lazos que se entretienen entre los actores vinculados, los socios estratégicos, públicos y privados y la consolidación de otras redes que promuevan y faciliten un desarrollo sostenible y requiere de estrategias de formación, que

promuevan espacios de interlocución a través de procesos pedagógicos y didácticos en lo ambiental para avanzar, proponer y favorecer el desarrollo local y nacional con conciencia ecológica sostenible: para ello, es preciso que se tenga una clara conceptualización, para el entendimiento, comprensión y transformación de realidades ambientales. Asimismo, la comprensión de lo educativo ambiental y la transformación de los entornos medio ambientales, requiere de aliados estratégicos en pro de la sostenibilidad ambiental. En los municipios participantes, se resalta el acompañamiento, asesoría y asistencia técnica de la CDMB, el SENA, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otros, que dinamizan estrategias instaladas en el territorio (CIDEA, Red Jóvenes Ambiente, PRAE, PROCEDA). En tal sentido, la gestión de las administraciones municipales en educación ambiental, desde lo local y regional, han ido fortaleciendo la construcción y gestión del conocimiento en la temática que requiere de estrategias de divulgación y comunicación que se han dado a través de emisoras comunitarias, canales de televisión locales y regionales, en espacios de interacción facilitados por instituciones educativas y parroquias en sus jurisdicciones, planeando materiales comunicativos (folletos y charlas sobre tópicos como protección y preservación de entornos naturales), buscando insistentemente la participación ciudadana (prácticas, experiencias, conocimientos, saberes) e información oportuna y veraz, que hagan posible una interacción social con pertinencia en ecosistemas naturales, que requieren de la acción del ser humano para su perpetuación en los territorios del departamento.

Para **la quinta parte del instrumento de recolección 5. Marco de gestión**, se calculó la frecuencia de respuesta de los municipios participantes teniendo en cuenta dos dimensiones: fuentes de financiación y convenios administrativos, para los cuales se obtuvieron frecuencias de 93,8% y 79 %, respectivamente. La sistematización de la información se hizo mediante la contrastación de respuestas: a partir de allí se construyeron las categorías que evidenciaron coincidencia o no de la totalidad de las respuestas y un análisis de frecuencia para establecer el número de municipios en cada categoría. Como fuentes de financiamiento para el fortalecimiento en la temática de medio ambiente en los municipios, las alcaldías de 68 municipios afirmaron que aportan recursos propios que resultan insuficientes y se hace necesario que el Departamento de Santander y la nación contribuyan monetariamente, para llevar a cabo proyectos de impacto ambiental en conservación y preservación que sean significativos para sus territorios. Asimismo, las administraciones de 9 municipios, informaron que reciben recursos provenientes del Sistema General de Participaciones- SGP, que corresponden a los recursos que la Nación transfiere por mandato constitucional a los entes territoriales y resguardos indígenas, para financiar las competencias en prestación de servicios de salud, educación, agua potable y saneamiento básico.

Las alcaldías manifestaron obtener recursos financieros de: a) el Sistema General de Regalías - SGR (4) ; b) ISAGEN (3), c) capacitaciones, incentivos y consecución de material vegetal con PAREX, ISA INTERCOLOMBIA, ECOPETROL, ACIPET, SIMSACOOP (1), apoyo financiero y humano de la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS (7) ; fondos nacionales y privados (ONG ´s, empresa privada y donaciones particulares), la colaboración del SENA, la Policía Ambiental, la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria -UMATA-, que aportaron recurso humano y en especie al igual que las instituciones educativas (1). El desarrollo sostenible de los territorios en los que se habita, requiere para su protección

de la construcción de redes de apoyo financiero y humano, propiciando espacios de discusión y participación de todos sectores de población dentro y fuera de su jurisdicción para el buen vivir de los habitantes del territorio. Para ello, las administraciones municipales han establecido diferentes convenios con: la CAS (39), la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios (25), la Gobernación de Santander (9), las Empresas Públicas de Málaga - ESPM (6), el Departamento de Santander (4), la Empresa de Servicios Públicos de Santander – ESANT S.A., ESP (3), el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA (3), la CDMB (2), el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA (2), la Federación Nacional de Cafeteros (2), la Universidad Libre (2), el Cuerpo de Bomberos Voluntarios (2), las cooperativas (1), la Corporación Campo Limpio (1), la Corporación de Servicios de Acueducto y Alcantarillado de Curití E.S.P. “CORPACUR” (1), el Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre - COLDEPORTES (1), la Electrificadora de Santander S.A. – ESSA-EPM (1), la Empresa Metropolitana de Aseo de Bucaramanga (1), la Federación Nacional de Comerciantes - FENALCO Santander (1), el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE (1), la Fundación NATURA (1), la Fundación TIERREZA (1), el Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ (1), ISAGEN (1), las Juntas de Acción Comunal (1) y la Unidad Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres UDGRD (1).

Para **la sexta parte del instrumento de recolección 6. Marco proyectivo**, se consideraron cuatro dimensiones: a) orden internacional, b) orden nacional, c) orden regional y d) orden local. La sistematización se hizo mediante la contrastación de respuestas. A partir de allí se construyeron las categorías que evidenciaron coincidencia o no de la totalidad de las respuestas y posteriormente, se hizo un análisis de frecuencia para establecer el número de municipios en cada categoría. En cuanto a orden internacional, cinco municipios refirieron la 21ª Conferencia de las Partes (COP21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), órgano de la ONU responsable de la temática sobre el clima, cuyo objetivo es reducir el incremento de niveles de la temperatura global a dos grados centígrados (3,6 grados Fahrenheit) como normatividad ambiental que orienta su gestión; tres municipios resaltaron la existencia de organizaciones internacionales interesadas en el mejoramiento ambiental y el cambio climático, y en tal sentido, reconocieron la importancia de establecer acuerdos entre naciones para el cuidado, la conservación y la preservación del medio ambiente de los sistemas naturales en sus territorios. Tres municipios se refirieron a los Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS agenda 2030, aludiendo específicamente a los objetivos: 6 (garantizar la disponibilidad de agua subordinación sostenible), 7 (garantizar la sostenibilidad del medio ambiente), 12 (producción y consumo responsable), 13 (acción correctiva), 15 (vida de ecosistemas terrestres) y 17 (alianzas para lograr los objetivos). Un municipio hizo referencia a la Carta Mundial de la Naturaleza, la Cumbre de Río de Janeiro, la Cumbre del Milenio, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), el Protocolo de Kyoto, la Cumbre del Clima de París 2015, el Protocolo de Montreal, el Convenio de Viena, el Convenio Marco de la Diversidad Biológica, el Protocolo Ambiental de Cartagena, el Convenio de Ramsar, el Convenio de Basilea, el Convenio de Aarhus y el Convenio de Estocolmo. Respecto a la dimensión nacional, el gobierno nacional a través de las disposiciones legales colombianas (leyes y decretos), insta a las autoridades departamentales y municipales a su cumplimiento. Estas incluyen: la implementación de procesos de educación ambiental en sus territorios para propiciar la reflexión ambiental, y la

asignación de recursos para la conservación, protección y promoción de un ambiente sano en el país. Al respecto: nueve municipios mencionan la Ley 1549 de 2012 - Política Nacional Educación Ambiental; siete, el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”; siete, la Ley 99 de 1993 - Sistema Nacional Ambiental “SINA”; cuatro, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”; cuatro, el Acuerdo 407 de Julio-08 de 2015 del MADS; tres, la Constitución Política de 1991; dos, la Ley 115 de 1994; dos el Decreto 1860 de 1994; dos, el Plan Decenal de Educación; dos, la Política de Prevención Promoción Atención Asistencia y Reparación de Víctimas y dos, la Política Nacional de Cambio Climático; uno, el Decreto 2811 de 1974 - Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente; uno, el Decreto 2811 de 1974; uno el Fondo para la Acción Ambiental; uno, la Ley 1549 del 2012 ; uno, la Ley 70 de 1993 ; uno, el Decreto 1337 de 1978 y uno, el Decreto 1743 de 1994 y Ley 1259 de 2008.

A nivel regional, el Plan de Desarrollo Departamental “Santander nos une” fue reportado como directriz del accionar municipal, en 78 municipios. De igual forma: diez municipios señalaron el Plan de Gestión Ambiental Regional “PGAR” 2015-2031 “Por un Territorio de Oportunidades”; siete, el Plan Decenal de Educación Ambiental; cuatro, reportaron el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo; cuatro, el Plan de Acción Corporativo “Unidos por el Ambiente” 2016-2019; uno, la Ley 1549 de 2012. Plan de Desarrollo Municipal; uno, la Oficina de Educación Ambiental CAS; uno, el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica del río Carare – Minero – POMCA; uno, la Unidad de Servicios Públicos: Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos, uso eficiente y ahorro del agua. PUEA, PGIRS y uno, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga “CDMB” - Plan de Gestión Ambiental Regional 2015 – 2031. A nivel local, la revisión de la planeación y de la gestión pública local de los municipios participantes se explicitó en el reporte de la existencia de las siguientes estructuras e instrumentos: consejos municipales de planeación del sector ambiental, consejos municipales de gestión del riesgo, esquemas de ordenamiento territorial de las mesa ambientales de los municipios, los plan de acción corporativos , plan de desarrollo municipal, planes territoriales de salud, sistema de gestión ambiental municipal, unidades de parques y unidad de servicios públicos. Como parte del reconocimiento y la protección de los ecosistemas en los entornos que se habitan, cada instancia en lo local ha plasmado en su Plan de Desarrollo, los ejes de la gestión en la acción, que incluye programas con objetivos y metas que pretenden atender la diversidad étnica, cultural y biológica (fauna y flora).

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Cardona, F. C. (2020). Memorias. Bogotá, Colombia.
- Colombia, C. d. (8 de Febrero de 1994). Ley General de Educación.
- Colombia, S. -S. (s.f.). Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina/sistema-nacional-ambiental-sina>
- Desarrollo, C. M. (1998). *Nuestro futuro común*.
- Durán, M. L. (2016). *Repensar la Educación Ambiental superior: puntos de partida desde los caminos de saber ambiental*. Obtenido de Saber Ambiental visibilizar la relación entre el ser y el saber que llevan a formas específicas de habitar.
- Eschenhagen, D. M., & López, P. (2016). POSIBILIDAD PARA LA AMBIENTALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA: PROPUESTAS TEÓRICAS Y EXPERIENCIAS. 53.
- Mamani, F. H. (2010). *Economía Solidaria*. Obtenido de <https://www.economiasolidaria.org/recursos/biblioteca-buen-vivir-vivir-bien-filosofia-politicas-estrategias-y-experiencias-regionales-andinas/>
- Maya, A. A. (1997). Desarrollo sostenible o cambio cultural. 25-27.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Experiencias significativas de participación ciudadana y conocimiento tradicional en la gestión ambiental. 21.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ministerio de Educación Nacional. (2012). Política Nacional de Educación Ambiental. 28.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2006). Brújula Bastón y Lámpara, para trasegar los caminos de la educación ambiental. 23.
- Ministerio de Educación & Ministerio de Ambiente. (s.f.). Reflexión y acción: El diálogo fundamental para la Educación Ambiental. 60,61.
- Ministerio de Educación Nacional. (1996). La dimensión ambiental un reto para la educación en la nueva sociedad. 41, 42.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). La Dimensión Ambiental: Un reto para la Educación de la Nueva Sociedad. 25, 26.
- Unidas, N. (9 de Septiembre de 2018). *Asociación Ambiente y Sociedad*. Obtenido de [https://www.ambienteysociedad.org.co/acuerdo-de-escazu-se-parte-de-la-historia-haz-de-tu-pais-un-lider-en-proteccion-ambiental/?gclid=EAIaIQobChMI58bx2tON7QIVAm-GCh129AXiEAAAYASAAEgLIL\\_D\\_BwE](https://www.ambienteysociedad.org.co/acuerdo-de-escazu-se-parte-de-la-historia-haz-de-tu-pais-un-lider-en-proteccion-ambiental/?gclid=EAIaIQobChMI58bx2tON7QIVAm-GCh129AXiEAAAYASAAEgLIL_D_BwE)

# PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 2020 - 2030

SANTANDER



El ambiente  
es de todos

Minambiente

