

DEPARTAMENTO DE SUCRE

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS  
NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

VIGENCIA 2018

INFORME MACRO AMBIENTAL DE  
DEPARTAMENTO DE SUCRE

MIGUEL ALFONSO ARRAZOLA SAENZ  
CONTRALOR GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE

**CONTRALORIA GENERAL DEL  
DEPARTAMENTO DE SUCRE**

**INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS  
RECURSOS NATURALES Y DEL  
MEDIO AMBIENTE**

**VIGENCIA 2018**

**MIGUEL ALFONSO ARRAZOLA SAENZ  
CONTRALOR GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE  
SUCRE**

## EQUIPO DE TRABAJO

### DIRECCIÓN

MIGUEL ALFONSO ARRAZOLA SAENZ  
CONTRALOR GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE

ANA GLORIA MARTÍNEZ CALDERÍN  
Profesional Universitario Área Control Fiscal y Auditorías

Elaborado por:

JUAN CARLOS OLIVERA MÁRQUEZ  
Técnico Operativo Área Ambiental

GRUPO DE APOYO:

ELENA LÓPEZ DE LA OSSA  
CARMEN SOFIA ACOSTA MEZA

CONTRALORÍA GENERAL DEL DEPARTAMENTO  
DE SUCRE

ASAMBLEA DEPARTAMENTAL DE SUCRE

JAIRO BARONA TABOADA  
CARLOS CARRASCAL SIERRA  
MÁXIMO CALDERÓN CALIZ  
LUCÍA COHEN URZOLA  
KARYME COTE MARTÍNEZ  
ROSALBA CURY RIVERO  
GABRIEL ESPINOSA ARRIETA  
JORGE MARIO HERNÁNDEZ MERLANO  
PEDRO ANTONIO PATERNINA G.  
HECTOR PEREZ PERNETT  
ANA PESTANA ROJAS

PERÍODO 2015 – 2019

**TABLA DE CONTENIDO**

## **REGISTRO DE TABLAS**

## PRESENTACIÓN

El paso de los años refleja el deterioro y destrucción del medio ambiente, con un manejo quizás no el más apropiado, tiene particular significado en la economía nacional en cuanto al aprovechamiento, protección y preservación de los recursos naturales, lo que conlleva a que cada día se incrementen los esfuerzos para prevenir y/o mitigar problemas relacionados con los procesos productivos y de servicios.

La producción, distribución y consumo en los diferentes sectores de la economía colombiana, junto al proceso de industrialización especialmente la explotación minera y la producción agropecuaria, contribuye a la ampliación de la huella ecológica, producto de las acciones antrópicas y del antropocentrismo idealizado en la conciencia y en la economía de mercado nacional.

De manera general, la cultura productiva y forma de vida trae consigo profundos cambios en el planeta en el aspecto climático, consecuente con la pérdida de biodiversidad y endemismo en los ecosistemas colombianos, alterando el biotipo y la biocenosis en los diferentes espacios naturales del territorio nacional, de la región natural de la Costa Caribe y lo que comprende la entidad territorial en el departamento de Sucre.

La economía colombiana ha especializado su actividad industrial concentrada en centros de producción, extracción y transporte de materias primas. Las actividades mineras como el carbón, hierro y el aluminio, la exploración y extracción de petróleo, la silvicultura y la expansión de las grandes agroindustrias especialmente en los municipios de la altillanura colombiana, han contribuido a un rompimiento de los ecosistemas naturales propios de esta zona; la ganadería extensiva para la producción de carne y leche; el agro y el ecoturismo son algunas de las acciones económicas más importantes desarrolladas en el país que de una u otra forma intervienen y al mismo tiempo afectan las variaciones climáticas y ambientales.

Colombia ocupa lugares privilegiados en biodiversidad de flora y fauna frente a otros países del mundo: bañada por dos mares, poseedor de cinco macro cuencas hidrográficas, aguas termales, reservas forestales, bosques, sierras nevadas, desiertos, llanuras y numerosos pisos térmicos; invaluables accidentes geográficos.

Cada vez se hacen más necesarias las acciones encaminadas a crear conciencia sobre esta problemática de alcances locales y globales que ponen en juego la estabilidad ambiental del planeta. Este no solo es un problema ecológico, sino que influye en el ámbito político, cultural y económico. Por esta razón, la Contraloría Departamental de Sucre elabora el informe de gestión de los recursos naturales y del medio ambiente del Departamento de Sucre del año 2012, referente a la

responsabilidad del estado en el uso, aprovechamiento, mantenimiento y mitigación de la huella ambiental.

En ese sentido, el presente informe contiene la gestión ambiental realizada por el Departamento y los 25 Municipios de Sucre sujetos de control, manteniendo como indicadores de gestión: la inversión ambiental para el mantenimiento y conservación de zonas estratégicas, análisis conceptual de la contabilidad ambiental en Colombia y la gestión de riesgos de desastres como política gubernamental a nivel nacional y territorial.

**MIGUEL ALFONSO ARRAZOLA SAENZ**  
Contralor General

## INTRODUCCIÓN

El informe anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente 2018, que de acuerdo con el mandato legal y constitucional debe ser presentado a la Honorable Asamblea Departamental, además de informar sobre el estado de conservación o deterioro del patrimonio natural, evalúa el cumplimiento por parte de las Entidades del Estado sobre el compromiso constitucional de proteger la diversidad e integridad del ambiente y garantizar el derecho que tienen todas las personas a disfrutar de un ambiente sano.

Los municipios y entidades centralizadas y descentralizadas del orden departamental y municipal, como administradores de los recursos naturales, usuarios de los mismos o prestador de servicios están comprometidos legalmente con la protección de los recursos naturales y el ambiente. Consecuentemente, deben destinar recursos presupuestales a su manejo, conservación y recuperación, para garantizar su desarrollo sostenible e informar al Ente de Control Fiscal sobre las gestiones adelantadas en este sentido.

En el Informe, que en esta oportunidad presenta la Contraloría General de Sucre a consideración de la Honorable Asamblea, registra la inversión ambiental y la evaluación de la gestión ambiental de los sujetos de control, en lo referente a la gestión de riesgos de desastres e implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental.

El primer capítulo, Inversión Pública Ambiental, que comprende la inversión ambiental realizada por los municipios y la Gobernación del Departamento, se hará en primer lugar, se hará un análisis conceptual de la contabilidad ambiental como instrumento de gestión ambiental, lo cual nos permite revisar las herramientas de valuación y valoración del medio ambiente con criterios ambientales y su registro en la contabilidad y específicamente con criterios ambientales dentro del entorno empresarial. Posteriormente, una consolidación de la información relacionada con la inversión en programas de agua potable y saneamiento básico, las inversiones realizadas en manejo y protección de recursos naturales, control a la contaminación y degradación ambiental. También se consideran las inversiones efectuadas en programas de prevención y atención de desastres. Cabe anotar, que en este aparte se reporta en forma detallada las inversiones ambientales de cada una de las entidades territoriales, considerando la naturaleza y función que desempeñan.

Por último, se hará una reseña conceptual de la aplicación de la Política Nacional de Educación Ambiental en Colombia, instrumento de gestión este, que permite cambiar la visión de la población sobre los problemas que afrontan los recursos naturales y el medio ambiente en sus entornos, asumiendo compromisos serios por

parte de todas las instancias de la sociedad en el cuidado y preservación de su patrimonio natural

Es urgente entonces que las entidades territoriales, los organismos administradores de los recursos naturales y el medio ambiente, el sector privado y la comunidad en general del Departamento de Sucre, tomen conciencia de esta problemática y emprendan de manera conjunta y coordinada, acciones que propendan por la recuperación ambiental del Departamento y la consolidación de una región ambientalmente sostenible como parte de su responsabilidad social.

# CAPÍTULO I



## INVERSIÓN AMBIENTAL

## GENERALIDADES

### La Contabilidad Ambiental en el entorno socio – económico colombiano.

Hasta el momento se ha visto la contabilidad como una relación costo-beneficio, es por esta razón, que se hace necesario evaluar aspectos tales como los que se encierran alrededor de los recursos naturales, la conservación de estos recursos ya sean renovables o no renovables; y, que a esta época se denomina medio ambiente, contribuyen al desarrollo sostenible del país. Estos aspectos dentro del sistema económico permiten dar la importancia requerida y la valoración económica correspondiente. El objetivo del presente trabajo es el de mostrar las diferentes posibilidades de aplicación de la contabilidad ambiental, vista desde el aspecto socioeconómico dentro del ente empresarial colombiano.

La protección y el cuidado de los recursos naturales existentes en un país como Colombia, es responsabilidad no solo de las entidades respectivas, sino que es un compromiso que nace en nuestra casa, desde la correcta utilización de los recursos y el manejo de desperdicios, continuando por las empresas en las que como adultos tenemos la obligación de contribuir a mantener en buen estado y dar correcto uso de los recursos que tenemos al alcance, y termina, o mejor cierra este sistema, la educación brindada y la participación por parte del ente económico sin considerar el sector en que se desarrolla.

### Marco teórico.

Antes de 1960 no se hablaba de términos contables, simplemente se hablaba de canjes, de transformaciones y en general, las formas de desarrollar la economía eran lo más sencillo posible. Fue a partir de los años 70's en que se empezó a hablar de lo que implica la contabilidad ambiental y en general, de la importancia de darle valor a los fenómenos y eventos que ocurren alrededor de lo que afecta la economía, es en este momento en que se empieza a considerar y a dar valor a los diferentes recursos de los cuales se podía disponer.

A partir de este momento, se empezó a dar importancia al uso de los recursos, el desarrollo y la forma de explotación de ellos, la época del feudalismo fue el punto de partida para dar la importancia que no había tenido hasta ahora la contabilidad ambiental. Para el comerciante, cuya base social era el mercantilismo, le interesaron de alguna forma la explotación de los recursos y el mejor aprovechamiento de estos.

La Constitución Política, reformada durante el año 1991, consideró dentro de sus artículos 79 y 80, entre otros, el derecho a gozar del medio ambiente sano, para lo cual, la Ley garantiza la participación de la comunidad en aquellas decisiones que le pueden afectar; así mismo, el Estado planifica el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, de tal forma que permita garantizar un desarrollo sostenible. Lo anterior exige por las partes mencionadas colaboración en la elaboración de políticas ambientales que involucran la participación de éstas no solo a nivel nacional sino particular, adicionando sanciones y reconocimiento por las actividades implantadas.



El término conocido como contabilidad ambiental es adoptado desde hace algunos años, antes de hablar de él, se habló de sistemas de gestión ambiental, (SGMAs), se expresó en ese momento como “tienen sus primeros antecedentes en las iniciativas que diversas empresas americanas pusieron en marcha a mediados de los setenta con el fin de integrar los controles de las variables ambientales de su proceso productivo” del Brío y Junquera (2006, pág. 227). Lo anterior contribuyó al diseño de estrategias que permitieran adecuado control sobre los efectos nocivos de las empresas dentro de la comunidad, estos diseños fueron puestos a disposición de quienes se interesaran en el tema.

“La dinámica de los años ochenta inter-subjetivizó la denominada problemática medioambiental que desbordó los ámbitos medioambientales biofísicos, para adquirir matices políticos, económicos y culturales y transitó a ámbitos disciplinares

biofísicos, bioquímicos, políticos, jurídicos, administrativos, económicos, educativos, artísticos, filosóficos y morales entre otros". (Danilo Ariza, 2007, pág. 46). La política ambiental debe ser abordada desde los diferentes sectores, no es un problema que se deja solo al medio ambiente, es un problema que involucra, la sociedad en general, en sectores educativo, artístico, económico, entre otros, la forma en que se enfoque su estudio, alcanza mejores prácticas al interior del ente.

El decreto 2649 de 1993 pretende conocer y demostrar los recursos controlados por el ente económico, sus obligaciones, identificando los cambios que experimentan los recursos, así como el resultado que se obtiene durante el periodo; de tal manera, que permita ejercer control sobre las operaciones del ente y ayude a la toma de decisiones.

Las normas internacionales de contabilidad se han convertido en parte vital de las normas de alta calidad dentro del ámbito no solo nacional sino internacional, siempre en pro de generar información transparente y comparable que permita al ente económico ser aún más competitivo en cualquier lugar en que se desarrolle. Para evaluar los recursos existentes dentro de la contabilidad ambiental, se requiere definir conceptos de recursos naturales renovables y los no renovables, de forma que emitan un mejor informe del desarrollo de estos recursos dentro del ente económico y su desarrollo social.

Recursos Naturales Renovables, definidos por Leonel Vega Mora, son aquellos cuyo stock no es fijo, por el contrario, varía en función de la explotación que se haga de ellos, así como de la forma y rapidez en que se regeneren, esto implica que este recurso es capaz de reproducirse o regenerarse, ejemplo de ellos tenemos los bosques, los peces, entre otros. Por su parte, Recursos Naturales No Renovables, como su nombre lo indica, no tienen capacidad para reproducirse o regenerarse, o lo hacen tan lentamente que, desde la perspectiva humana y su cara a la gestión, se puede decir que su crecimiento es nulo. Se puede mencionar entre otros el petróleo, los minerales o el agua proveniente de acuíferos que no regeneran.

La demanda de los recursos naturales es la que ejercen aquellos individuos que desean utilizarlos ya sea para su consumo o como parte de los procesos de producción, es de aclarar que el recurso no renovable es considerado como factor de producción, entre mayor sea la demanda, menor es el precio del producto, y es inversamente proporcional, si la demanda disminuye, el precio aumenta.

Dentro de la economía, y la existencia de recursos naturales no renovables, se debe considerar la existencia de recursos sustitutos, esto es, en casos como el petróleo, en razón a que, este recurso es la base de productos como la gasolina, y su inelasticidad nos permite determinar que si el precio del petróleo sube, y no hay ningún elemento que lo sustituya, extrañamente bajara el consumo de la gasolina,

a pesar de que existen otras fuentes de energía, ninguna como la gasolina para los vehículos.

De los recursos no renovables se puede decir que existe una cantidad finita de ellos, esto no implica que se sabe exactamente la cantidad de recursos existentes, de lo que sí se puede estar seguro, es que estos recursos existen, algunos se encuentran en explotación y otros algún no se tiene conocimiento de la existencia de nuevos yacimientos para explotación.

Se ha de considerar entonces, que los recursos naturales, sin importar su naturaleza, están estrechamente relacionados con las actividades desarrolladas en nuestro ambiente social, dentro del ente económico, en gran medida, en razón a que la mayoría de los recursos utilizados dentro o fuera del mismo provienen de la naturaleza y es a ella a la que debemos la responsabilidad de preservar a fin de evitar su pérdida. Los controles adoptados no son suficientes en la medida en que no se tenga conciencia de la pérdida que se genera con la mala utilización y explotación de estos recursos.

### **La contabilidad ambiental dentro de la economía.**

Adam Smith (1723-1790), en Francia, inicio “la Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza”, en este texto, dedicó una de sus partes a hablar de la tierra, y dentro de este capítulo, describió, como se realizaba el pago por el uso de la tierra en ese momento, más conocido como la renta de la tierra. Esta renta se definió como “el mayor costo que le puede generar al productor arrendatario según las circunstancias en que se encuentre el terreno”. Dicho, en otros términos, una persona pagaba para poder usar, aprovechar este uso de la tierra de tal forma que le permitiese obtener un mínimo de ganancia, pero así mismo era el valor que debía cancelar por el uso de la misma.

El término renta de la tierra, definido por el autor, incluía “la composición del precio de los efectos vendibles de distinto modo de los efectos de salario y la ganancia de los fondos”. Sin importar si el producto obtenido por la renta de la tierra deja o no una ganancia, la investigación verifica que existen períodos de adelanto en el valor relativo de la producción, suficiente para equilibrar aquellos bienes que comparten entre sí, cuando se presentan variaciones en distintos períodos, dando esto como resultado el hecho de que siempre habrá producción para pagar la renta.

El principio de Harold Hotelling (1895-1973), se describe como la senda de precios óptimos para los propietarios del recurso y de los demandantes, describe el plan de actuación que les permite maximizar el valor presente de los beneficios a conseguir con la explotación del recurso. Si se tuviese en cuenta las externalidades tales como el ruido que genera la extracción de recursos no renovables, así como la degradación del paisaje, se podría decir que se logra un punto de equilibrio del

mercado, pero son estas mismas externalidades las que nos impiden una explotación del recurso de manera apropiada, se debe pues, tener en cuenta también el punto de vista social, como una parte clave del equilibrio de la economía. Tal es el caso del páramo de Santurban, reserva natural y zona de recarga y regulación de agua, clave para el desarrollo de los departamentos de Santander y Norte de Santander, proveedor de agua para una central termoeléctrica, además del área metropolitana de Bucaramanga, lugar que posee una alta riqueza en flora, fauna. Finalmente, se deben tener en cuenta no los aspectos presentados en el presente, nadie tiene certeza de la duración de los recursos no renovables, está en manos de cada propietario administrar de manera apropiada el recurso, esto es, una mejor tecnología, el conocimiento de nuevas reservas de explotación, y lo más importante, la evolución de la demanda.

El tener recursos no renovables implica que el mercado se convierta de alguna forma en un monopolio, el cual, no solo afecta el correcto funcionamiento del mercado, sino también al que no negocia, debido a que al ser manejado por uno solo o varios monopolios, permitimos que ellos sean quienes pongan precio a un recurso que es netamente nuestro.

Las externalidades mencionadas permiten identificar como posibles causas que inciden en la variación brusca de la evolución de los precios, dentro de éstas, se cita, las siguientes: Mejoras tecnológicas de extracción, Cambios en el tipo de interés ganado por la explotación del recurso, Aparición de tecnologías de sustitución, de manera que permita sustituir de alguna manera el recurso no renovable por uno renovable, es decir proveniente de una fuente no agotable, tal caso el del sector energético, Aparición de nuevos recursos, esto es, si aparece un nuevo lugar de extracción, este hará, en el corto plazo, una disminución inicial en los precios. Caso contrario si el recurso finalmente está extinguiéndose.

Se debe pensar en la posibilidad de reciclar los recursos no renovables, aunque parezca extraño, ha de ser posible utilizar esta figura en los lugares de explotación, debido a que el debido proceso que se realiza a muchos de estos recursos, dentro del proceso permite reciclar o recuperar parte de estos mismos recursos, solo falta algo de conciencia ciudadana y se podría en el largo plazo encontrar una disminución o pérdida del recurso en un periodo de tiempo más extenso.

Se hace necesario definir la contabilidad ambiental en este punto, ya que no solo es importante preservar el medio ambiente por el hecho de saber que es no renovable, sino, que esto implica unos costos que en primera instancia la que nos permite determinar que tanto daño o perjuicio económico causamos es la contabilidad ambiental, de una parte, por la utilización de éstos recursos, y la otra, las consecuencias de la utilización.

La contabilidad ambiental, llamada también contabilidad verde, hace parte integral de la contabilidad nacional que se enmarca dentro del Producto Interno Bruto (PIB); se ha de considerar la construcción de medidas “verdes” que finalmente sean indicadores de bienestar dentro de la sociedad. Siempre se ha considerado la medida del PIB como aquella variable que orienta la economía de un país, indica cómo se desenvuelve este y como genera bienestar su resultado frente a la población, pero, no se concibe este mismo como una medida de bienestar.

Un aspecto que importa resaltar es el de la calidad ambiental reflejada arriba con relación al PIB. Se pueden realizar mejoras en algunos aspectos económicos, que finalmente se reflejen de alguna forma en lo ambiental. Por ejemplo, se ha considerado por mucho tiempo la explotación del petróleo como un recurso que implica relación económica en aumento por esta labor, pero, se ha pensado en los árboles que se encuentran en un bosque nativo o en alguna zona del país en donde se tala para realizar la explotación del petróleo. De alguna manera se observa la perdida por la no explotación del recurso, pero no por la tala de los arboles los cuales son otro recurso natural.

El punto es, proponer e implantar diferentes medidas de soporte que permitan dar valor a los recursos naturales en general y no los que se vean son los más lucrativos, ya que todos estos hacen parte del sistema económico del país.

### **Políticas ambientales en Colombia, métodos de valoración y valuación ambiental**

Las políticas ambientales han sido la herramienta básica, que reúne los elementos constitutivos del medio ambiente en lenguaje común, de manera que sirvan como caracterización de sistemas que indiquen la correcta utilización de los mismos en bases de datos. Estas políticas, permiten tomar indicadores de referencia para tomar medidas correctivas en aspectos focalizados. La forma de evaluarlos depende de los temas a analizar, dentro de ellos cabe mencionar la evaluación de la recuperación del medio ambiente, el aprovechamiento sostenible de bienes y servicios ambientales y la conservación del ecosistema, entre otros.



Una vez se tiene identificado las áreas a evaluar, se establece los productos o servicios involucrados en cada área, los procesos que requieren para su conservación ambiental, y finalmente, se delimita el área de demarcación a evaluar. Cabe resaltar que cada uno de los gobiernos, dentro de su programa, establece una política que incluye el aspecto ambiental. Se encarga a las diferentes entidades el cumplimiento de los planes de gestión implantados, de manera que al cierre de cada periodo, se obtengan mayores resultados que si se implantara una política a nivel general.

Para obtener mejores resultados se realiza previa a la implantación del programa una evaluación antes de su ejecución denominada Ex Ante, que identifica la calidad, pertinencia y conveniencia de la ejecución con relación a objetivos perseguidos con la política ambiental a implantar. La segunda evaluación, Ex Post, estima la eficacia del logro de los objetivos del programa, así como la eficiencia e impacto generado por el mismo. Los objetivos perseguidos deben ser formulados de tal forma que evalúen en forma integral las diferentes problemáticas ambientales y las mejores formas de controlarlos.

En Colombia la implementación del sistema de contabilidad ambiental se inició en abril de 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CICA). Este surgió como producto de varios factores, dentro de los cuales se destacan; la relevancia del tema ambiental en la Constitución de 1991, la Cumbre de Rio de 1992 y la recomendación del documento Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 2544 de 1991 “Una política Ambiental para Colombia”. El CICA se creó con el objeto de coordinar y facilitar acciones que contribuyen a la investigación, definición, consolidación de metodologías y procedimientos que aseguran la disponibilidad de información ambiental que incluyera las relaciones entre economía y medio ambiente.

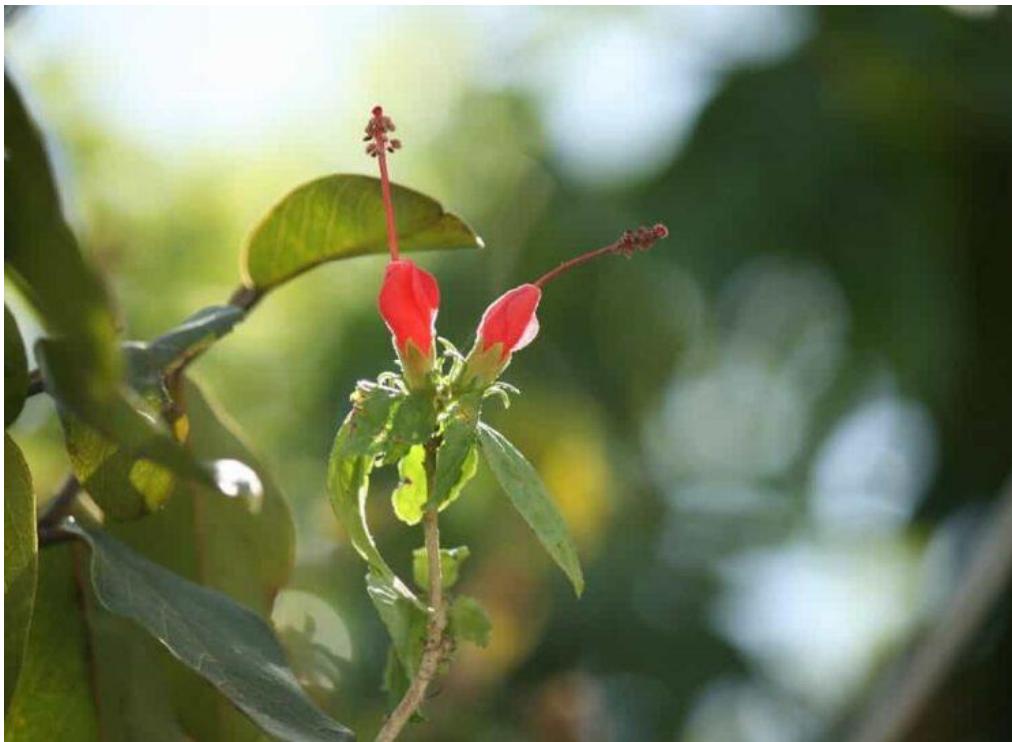
El CICA contó con el apoyo del programa Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD), el cual aportó la capital semilla para la conformación del comité (COL91/025), facilitó la administración del programa de cuentas ambientales para

Colombia (COL 96/025), el cual fue cofinanciado con aportes de las mismas entidades y recursos de cooperación internacional.

Debido a la existencia de diversas opciones metodológicas para elaborar un sistema de cuentas ambientales y la dificultad de definir una u otras orientaciones de manera inmediata; el CICA avaló y financió actividades y proyectos de investigación bajo diferentes enfoques dentro de los cuales cabe mencionar los siguientes:

- Diagnóstico Preliminar de información ambiental. Realizado en 1993, con el apoyo de la oficina de estadísticas de naciones unidas (UNSTAT) que sirvió para poner de manifiesto la importancia de fortalecer instrumentos para la actualización, generación y manejo de esta información como insumo de la contabilidad ambiental. Proyecto político de contabilidad económico ambiental integrada para Colombia (COLSCEA), desarrollado por el DANE, el cual estuvo encaminado a establecer una metodología para el desarrollo de un sistema de Cuentas Ambientales. Derivando en la construcción de las cuentas del gasto en protección ambiental y las cuentas físicas de los recursos naturales (petróleo, gas y carbón), los resultados de estos pilotos se encuentran consignados en el Documento “Contabilidad Económico Ambiental Integrada para Colombia COLSCEA” con series disponibles desde 1994 hasta 1999.

Concluido el proyecto COLSCEA, el DANE continuó con la elaboración de la cuenta satélite de medio ambiente – CSMA-. El Decreto 262 de 2004, incorpora dentro de las funciones de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, la elaboración de las cuentas satélites, entre ellas la de medio ambiente.



Las políticas que se han implementado a partir de 1990 en Colombia, tienen en común la preocupación por mejorar la calidad de vida de las personas, siempre con la visión de mantener los recursos naturales en una correcta utilización y preservación, educando a las personas hacia la concientización del buen uso y manejo de los mismos de forma tal que permitan un desarrollo sostenible del medio ambiente, conservando y restaurando las áreas que se considera son las que requieren mayor atención. Estas políticas, entre los años de 1990 y 2010, se pueden resumir en el siguiente cuadro:

<b>Gobierno</b>	<b>Nombre política ambiental</b>	<b>Nombre plan de desarrollo</b>
1990-1994: Gaviria	Una política ambiental para Colombia	La Revolución Pacífica
1994-1998: Samper	Salto social hacia el desarrollo humano sostenible	El Salto Social
1998-2002: Pastrana	Proyecto colectivo ambiental	Cambio para construir la paz
2002-2010: Uribe	Seguridad democrática	Hacia un Estado comunitario

2010-2014: Santos	Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo	Prosperidad para todos
-------------------	--	------------------------

Fuente. Leonel Vega Mora. Hacia la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo.2005

Cabe resaltar que la política implantada por el gobierno de Gaviria se ejecutó de la mano con el CONPES 2544/91, el cual tuvo el nombre de “Una política ambiental para Colombia”, a partir de este gobierno, las políticas implementadas tienen su base en los planes de desarrollo para cada gobierno. Cada programa tuvo un enfoque fácilmente identificable: Desde 1993 y hasta finales del gobierno de Pastrana (1998-2002), con la implantación de la Ley 99 de 1993, el enfoque fue ecologista, su fin primordial fue el de conservar los recursos naturales. A partir del 2002, se habla de un enfoque transectorial orientado a los diferentes sectores y territorios, para que se concienticen y colaboren en el uso sostenible de bienes y servicios en cada sector o territorio a quien corresponda. Es de resaltar que cada programa ha tenido un seguimiento por ente al que corresponda y se presentaron informes periódicos que permiten concluir e identificar los sectores de mayor vulnerabilidad de manera que los presupuestos asignados sean acorde con las necesidades que se tienen a futuro cercano.

En el año 1987 el reporte de la comisión Brundtland “Nuestro futuro común”, explicó por primera vez el significado del concepto desarrollo sostenible o sustentable, entendido como aquel que satisface las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, dentro de un contexto económico y social que apunta hacia la sustentabilidad. Este tema se concretó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), realizada en Rio de Janeiro en junio de 1992. El término sostenible indica que se puede sostener, por ejemplo, la tala de árboles de un bosque, asegurando la repoblación, es una actividad sostenible, contrario a éste ejemplo, consumir petróleo no es sostenible, ya que no se conoce hasta el momento ningún sistema para crear petróleo a través de la biomasa. Es importante considerar que, para sostener desarrollo sostenible, no debe haber:

Un declive razonable de cualquier recurso, los recursos no deben ser utilizados a un ritmo superior a su regeneración.

- Un daño significativo en los sistemas naturales, éstos sistemas son capaces de absorber y neutralizar contaminantes.
- Una pérdida considerable en la estabilidad social, los recursos no renovables, deben ser utilizados a un nivel lento, que permita reemplazar el capital natural perdido en un correcto periodo de tiempo.

Adicional al Desarrollo Sostenible, se pensó en la Contabilidad Ambiental como aquella que debe comenzar a construir metodologías para su valuación, aplicación y control en áreas como recursos naturales y medio ambiente. El control, desde el punto de vista ambiental, es definido como un conjunto de planes, métodos, políticas, procedimientos y mecanismos de valuación y verificación, los cuales

aseguran que las actividades relacionadas con el ambiente, sean realizadas sobre principios de preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

A través de presentaciones específicas, se permite plasmar y asimilar la información la información ambiental cuantitativa y cualitativa, tal es el caso del agotamiento y la degradación de los recursos naturales y registros de costos de su uso.

Se ha originado el surgimiento de matrices tales como la Matriz Insumo Producto de los sistemas de cuentas nacionales, los cuales analizan:

- Oferta y demanda de bienes y servicios ambientales.
- Actividades de protección ambiental.
- Degradoación de activos naturales no producidos, y,
- Agotamiento de los recursos naturales no producidos.

“El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas, SCAEI, es un método que introduce dimensiones a la estructura analítica del sistema, a través de un sistema de cuentas ambientales satélite, ampliando la capacidad analítica del sistema contable existente”. ONU (1993), del cual se derivan para cada país, sistemas de cuentas que ajustan sus métodos en concordancia con las necesidades de ir considerando los sistemas contables tradicionales, mediante la ampliación de conceptos de activos, capital, producción de bienes y servicios al medio ambiente y los recursos naturales, gastos y costos ambientales.

Estas cuentas ambientales pretenden incluir dos aspectos fundamentales: “Por una parte buscan construir un sistema de información parcial basado en unos recursos naturales y algunos indicadores de la calidad del medio ambiente. Por otra buscan conocer la influencia de los sectores económicos sobre la calidad ambiental, a través del establecimiento de un sistema de indicadores ambientales y expresados en términos físicos (no monetarios) vinculado a una serie de variables económicas”. DANE 1996.

En la elaboración de datos económicos para presentarlos en un formato ideal para su análisis, toma de decisiones y formulación de políticas económicas nacen los sistemas de cuentas nacionales; lo que ha conllevado a que los profesionales interesados en las cuestiones medioambientales adopten propuestas para crear métodos que “cuantifiquen los costos ambientales del agotamiento de los recursos naturales que amenaza el futuro de la producción económica y la degradación de la calidad del ambiente con sus efectos sobre el bienestar humano y los ecosistemas” DANE 1996.

La aparición de insumos y materias primas no contaminadores, constituyen costos ambientales en conjunción con la visión tradicional de la contabilidad, que debe trascender en la actualidad, con el fin de vincular al costo ambiental otros materiales

que afinen la valoración e identificación del tópico ambiental, para su ajuste y disminución en el futuro.

Calculo de la erosión del suelo. Otra de las propuestas metodológicas surgidas y que escapan de la concepción de un programa sistematizado como lo es el Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas, SCAEI, es aquella que surge del análisis del agotamiento y degradación de los recursos naturales y los registros de costos de su uso como el del cálculo de la erosión del suelo. “La tasa de renovación del suelo es extremadamente baja y el agotamiento del recurso, en términos económicos, puede ser irreversible.” Mc Conell 1983.

En ese sentido, hay que comprender que el costo de oportunidad de la erosión, corresponderá a los beneficios dejados de percibir en el futuro, por haber explotado el suelo de manera que impida su regeneración natural. Se trata de representar el cálculo de la erosión del suelo sobre la productividad de los cultivos, tomando en cuenta que la erosión afecta las propiedades del suelo, el clima y las relaciones entre estos. Tiene sus variantes, porque depende de la clase de suelo, cultivo y sistema de manejos de estos.

Denominado por Munasinghe (1993), como método del Precio hedónico “busca determinar los precios implícitos de las características específicas de los bienes. Algunos bienes ambientales pueden ser considerados como atributos de los bienes raíces. Ejemplo de esto lo constituyen algunas características como el nivel de ruido, grado de contaminación del aire y acceso a parques o vistas escénicas. El bien raíz reflejará la calidad del atributo ambiental en su precio, generándose de esta forma una demanda implícita por el bien ambiental. Con este método se pretende conocer aquella parte del precio que se debe a los atributos ambientales del bien raíz; y cuál es el valor económico asociado a un cambio en el nivel del bien ambiental.”

Pérdida de Fertilidad. Se trata de calcular el costo del fertilizante necesario para mantener el mismo nivel de fertilidad del suelo, es decir, calcular el costo de la erosión pasada.

Estas cuatro metodologías se vienen aplicando en Colombia desde hace más de veinte años e incluye a productores, grandes y pequeños. Los resultados obtenidos de estas aplicaciones serán fundamentales para el desarrollo de cuentas satélites ambientales y para evidenciar el costo ambiental en funciones de degradación del medioambiente.

Otros de los proyectos metodológicos sobre los cuales vienen trabajando, es el análisis de las Relaciones Estadísticas de Datos Meteorológicos Espaciales y la Regulación del Agua.

Para otros rubros, igualmente se trabaja en función del Gasto de las Entidades Públicas, a quienes se les sugiere cuantificar el gasto efectivo que realizan, en

función de los recursos naturales (agua, aire, suelo, bosque, fauna, flora y ecosistemas estratégicos). En este método se determina el destino final de la erogación y el tipo de actividad que se adelanta (protección, mitigación, etc.).

Los resultados, se sugiere, sean clasificados e identificados en cuentas que comprendan los niveles a ser agregados a los sistemas de cuentas nacionales. En principio, la cuenta de cada recurso permite evidenciar los desembolsos destinados a diferentes acciones, sean de protección, preservación o restablecimiento del medio ambiente.

Método de costo basado en actividades ABC. Existe una marcada tendencia a asignar los costos ambientales a los gastos generales y a combinar costos ambientales con costos no ambientales, lo cual impide o reduce la forma de valorar los costos ambientales y la toma de decisiones.

El costeo basado en actividades ABC, “es un sistema que primero acumula los costos de gastos indirectos para cada una de las actividades realizadas en una organización, y luego asigna los costos de esas actividades a los productos, servicios u otros objetos de costos que causaron la actividad”. Sánchez 2003

Las actividades causan los costos de acuerdo a la metodología ABC. Los productos son realizados por las actividades. Una organización debe inventariar las actividades para poder aplicar el costeo ABC; es decir, se identifican las principales actividades que realiza cada sección y se selecciona el factor de costo para cada actividad. Este factor debe ser una medida cuantificable que origina el costo. Los costos ambientales deben estar configurados por actividades que los producen.

Para ello se requiere la identificación y definición de las actividades relevantes (procesamiento de pedidos, solicitud de presupuestos, negociación de acuerdos de compras a largo plazo, emisión de recibos contra órdenes de compras permanentes, etc.); organizar las actividades por centro de costos (se organizan por centros, por perfiles y/o por la materialidad de cada actividad); Identificar los principales componentes de costo (costos indirectos, porque los directos se asignan a los bienes directamente); Determinar las relaciones entre actividades y costos (clasificar cada uno de los costos, en el centro de costo correspondiente); Identificar los inductores para asignar los costos a las actividades y las actividades a los productos (Es necesario identificar los inductores particulares que generan los costos a ser incurridos en los centros de costos específicos).

A partir de 1980, se empieza a aplicar los métodos de valoración ambiental, más conocidos como MVA. A la fecha no son muchos los MVA que se aplican para la evaluación de los recursos del ambiente o los efectos de la contaminación. Los que existen, datan de los años 60 o antes. Aunque perfeccionados recientemente, todos ellos circundan el Análisis del Costo Beneficio (ACB). El ACB consiste en establecer

un marco para evaluar si en un momento determinado en el tiempo, el costo de una medida específica para proteger el ambiente (Disposición a gastar, DAG) es mayor que los beneficios derivados de la misma (Disposición a pagar, DAP). Aunque este no es un método específico para la valoración ambiental, porque su nacimiento ocurre en el seno del análisis de proyectos económicos, sí es útil cuando se tiene toda la información relacionada con los beneficios de la gestión ambiental que se evalúa.

En teoría, el ACB sigue un camino relativamente sencillo: primero se hace la identificación de todas las actividades que se tiene previsto ejecutar en el marco de un proyecto; segundo se hace la identificación de todas las consecuencias predecibles de cada actividad; tercero se hace una asignación de valores a cada consecuencia; cuarto, se hace una reducción de todos estos valores sociales (positivos y negativos) a un común denominador (normalmente económico); y quinto se hace la suma de todos los valores (positivos y negativos) para obtener un valor neto. El proyecto es rentable si  $DAP > DAG$ . En materia de evaluación ambiental el ACB se aplica cuando se pretende reducir daños a la salud, daños a la agricultura, cambios de valor en la propiedad debido a circunstancias de contaminación, efectos de la contaminación en los costos de producción y mejoramientos en la calidad de un lugar recreacional. A partir de 1980 ha surgido una vasta literatura que permite una aplicación muy técnica del método.

Ahora bien, como el método básicamente consta de dos partes, (cálculo de los costos cálculo de los beneficios), la primera parte es relativamente fácil, sin embargo, se ha tornado difícil determinar el DAP de un proyecto que mejora la calidad ambiental cuando esta no tiene precios de mercado. Al respecto han sido implementados métodos de valoración específicos en tres vías; calcular el valor de los beneficios ambientales calculando los precios de mercado por vías indirectas, crear mercados virtuales que permitan establecer una curva de demanda de la población beneficiaria del proyecto o calcular la proporción del precio de mercado del bien.

En el primero de los casos (DAP imputada), se consideran vías indirectas establecer los "precios de los sustitutos", por ejemplo, si la población ya no puede utilizar el agua del río para lavar su ropa, ¿cuánto pagará al comprar agua de tonel para realizar la misma actividad? Una vez establecido el costo individual de una persona o familia, el resultado se multiplica por el total de familias beneficiadas y por el tiempo que se proyectó de descontaminación del río, dato que se compara con los costos del proyecto. Otros métodos indirectos son el cálculo de los gastos preventivos, en este caso las personas hacen gastos para evitar enfermarse (compran agua purificada, por ejemplo) porque no confían en la salubridad del agua que sale de la llave. El beneficio de implementar un proyecto de purificación del agua entubada se puede medir por el ahorro en agua purificada que las personas tendrían al confiar nuevamente en la salubridad del agua de la llave.

Aparecen entre estos métodos los “Costos de reemplazo” cuando el proyecto es preventivo y en la misma línea los “Costos de reubicación”. En el segundo de los casos (DAP expresada), se inventa un mercado de opciones S-C. La opción S es la situación sin proyecto y la opción C es la situación con proyecto. La persona expresa el monto que está dispuesta a pagar por la opción C. Este método es conocido como “Valoración Contingente”. Una variante es la “Elección contingente”, en la cual no se le pregunta a la persona, lo que está dispuesta a pagar por la opción C, sino que se le plantean precios para las opciones C1, C2 y C3. En este caso la persona al escoger la opción de su preferencia indirectamente está expresando su DAP o beneficio económico por proyecto. El método ha sido explicado por Portney, 1994; aunque suele ser muy citado el trabajo de Davis, 1963.

La aceptación política del método fue avalada por Mitchell y Carson, 1995. En el tercero de los casos (DAP revelada), se considera que el precio del bien o servicio ambiental que se evalúa es cero, sin embargo, ese cero sólo es un componente del precio, cuya función matemática tiene más variables. Así, por ejemplo, cuando las personas reciben los beneficios de apreciar el lago Atitlán (tomarse fotos, descansar) aunque aparentemente pagan cero por el servicio, en realidad por estar ahí, ellos pagan el valor del hospedaje, el combustible del vehículo que los llevó desde su lugar de origen, y otros gastos asociados. La función del precio sería:  $DAP = \emptyset + h + c + \epsilon$ . Una vez calculado el DAP por viaje, se pregunta a los visitantes la cantidad de veces que visitan el sitio y se establece un cálculo total. Este método es llamado “Costo de viaje” y tiene un buen enfoque teórico desde los planteamientos de Marion Clawson y John Knetsch en los años 60 o las aplicaciones de Burt y Brewer, 1971; Brown y Nawas, 1973; Gibbs, 1974 o Vásquez y Cerdá, 2006. Otro método que utiliza la DAP revelada es el de “Precios hedónicos” y el “Método de la función de producción”. El planteamiento de los precios hedónicos es descubrir cómo los atributos de un bien explican su precio. Así, por ejemplo, el precio de una casa no sólo depende de la estructura de construcción; se descubre que la presencia de un bosque o un lago, eleva significativamente su precio por lo que, dentro del precio de la casa, también hay una variable que contrario al costo de viaje no es cero ( $\emptyset$ ), sino un valor superior. Precios hedónicos se han establecido para determinar el valor de mercado de la calidad del aire, la recuperación de un lago, problemas de ruido por la construcción de un aeropuerto y otros riesgos.



A pesar de los fundamentos teóricos de los MVA antes descritos, su aplicación ha sido una tarea difícil y controversial. Así Cummings & Harrison (1995) plantean que sólo es posible observar el valor total de un bien transado y no las intenciones de los individuos con respecto a este valor, por lo que la valoración contingente no es una medida real. Otros autores minimizan su exactitud y confiabilidad al aclarar que un individuo sugiere el mismo DAP para dos áreas extensamente diferentes. En el caso del costo de viaje se refuta que los individuos no viajan a un solo lugar, por su finalidad en sí, sino por el placer de todo el viaje. Otros explican la dificultad de diferenciar sitios cercanos o aún distintos usos de un mismo sitio. Y otros aún achacan la dificultad de medir el beneficio recibido sin diferenciar el tiempo de uso. Pero la crítica general de los MVA se ha hecho a los economistas, por ponerle etiquetas de precio a la naturaleza. Sin embargo, muy a pesar de sus debilidades, las diversas aplicaciones de los MVA, han permitido durante 50 años, que las instituciones protectoras gestionen recursos y tomen decisiones sobre proyectos altamente beneficiosos. Los MVA son útiles como una forma de justificar programas o prioridades, políticas o acciones de protección o recuperación del medio ambiente y sus servicios, pero cuidado, hay que tomar en cuenta que los MVA sólo son un complemento; existen otros criterios para tomar una decisión.

La contabilidad ambiental se ha visto desarrollada a través de 3 puntos de vista como son el PUC para comerciantes, El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, y, La Contaduría General de la Nación. Estos, se encuentran en búsqueda de la mejor inclusión de las cuentas nacionales desde la valoración de los stocks iniciales y finales, así como las variaciones que se presentan con los recursos naturales y no renovables que se pueden o no contabilizar. Se ha desarrollado desde varios escenarios, como: Económico: incluye la producción,

importación, explotación, consumo intermedio y final, excedente de explotación bruto, entre otros; Físico biótico: considera variables como agotamientos, pérdidas, cambios en volumen; Calidad de recursos: Calidad inicial, inversión en sectores institucionales y calidad final; por último, en cuanto a indicadores, se tiene el total de gastos público y privado, de los hogares en protección ambiental, inversión pública y privada, tasas de agotamiento, reposición y reciclaje, entre otros. Los enfoques, se describen de la siguiente forma:

PUC Comerciantes	DANE	CGN
<p>Busca la valoración de recursos y servicios ambientales no comercializados durante un periodo de tiempo determinado a los fines de determinar el uso y agotamiento de los recursos naturales; esta valoración, se realiza estableciendo, por ejemplo, el valor a pagar por el empleo o el uso de los servicios ambientales, así como la degradación o el agotamiento de los mismos.</p> <p>Este sistema posee deficiencias porque limita la información de los bienes no transados en el mercado, en términos de bienes económicos.</p>	<p>Esta entidad tiene como fin fundamental garantizar la disponibilidad, calidad, e imparcialidad de la información estadística estratégica para el desarrollo social, económico, y político del país. Sus funciones principales son las de elaborar y asegurar la coherencia entre las diferentes cuentas, así como coordinar, evaluar y regular la actividad estadística del país bajo principios, normas y procedimientos establecidos por el Plan Estadístico Nacional. Orienta hacia la formulación de directrices adoptadas por el Gobierno Nacional en el asesoramiento de las cuentas nacionales.</p>	<p>Esta Entidad elabora el plan básico para el establecimiento de las cuentas ambientales en Colombia incorporando cuentas nacionales y estadísticas territoriales. Contribuye al desarrollo de indicadores de seguimiento del estado de los recursos naturales y del medio ambiente estableciendo apoyo técnico a los proyectos del CICA e información ambiental que registran entidades como el DANE. El fin principal es el de establecer relaciones entre actividad económica nacional y los impactos sobre recursos naturales y medio ambiente.</p>

Tal como lo mencionado anteriormente, el DANE contiene estadísticas de estos recursos que involucran el medio ambiente renovable y no renovable, tal como se demuestra en las páginas siguientes, en las cuales se extrae información no solo de recursos naturales no renovables como el petróleo y carbón, sino además se demuestra como a lo largo de los años se ha ido aumentando en medidas de adopción que permitan mejoras en el desarrollo del medio ambiente sostenible ya mencionado.

La inversión realizada por el Gobierno en actividades como el reciclaje, factor fundamental en el mundo actual, así como el aumento, con los años, en la inversión en la industria manufacturera y agrícola. Los gastos que acarrea la protección ambiental, y los diferentes ítems que abarca, los puntos considerados críticos de información, y finalmente, la importancia que se ha venido dando a todos los factores que influyen en el desarrollo ambiental del país.

## **Inversión ambiental 2018.**

En este capítulo la Contraloría general de Sucre se ocupa de la recopilación y evaluación de la información pertinente a la inversión ambiental de la vigencia fiscal 2018, para los entes territoriales fiscalizados. Los datos se toman de las ejecuciones presupuestales de cada municipio.



Las inversiones reportadas, se clasifican y agrupan de acuerdo al programa o proyecto al se dirigió la inversión, para todos los municipios en tablas, de acuerdo a la región a la que pertenecen y luego se consolida la información para el Departamento.

Un análisis posterior de la información consolidada posibilitará conocer y evaluar la eficiencia en la asignación de recursos para la gestión ambiental en saneamiento básico y mejoramiento ambiental, protección de recursos naturales, fortalecimiento de la gestión ambiental, educación ambiental y otros aspectos importantes dentro de las funciones asignadas por la ley a los municipios.

Es conveniente expresar, con relación al capítulo, que se tienen deficiencias en la calidad de la información suministrada por los municipios y la Gobernación del Departamento, debido a que en la mayoría de los casos, los proyectos del componente ambiental no está bien definido dentro de las ejecuciones presupuestales, o las asignaciones hechas son registradas globalmente, lo que no permite identificar claramente a que programa o proyecto corresponde, dificultando tener una visión correcta de los logros en la gestión municipal, las limitaciones y

dificultades existentes, y su repercusión para lograr el avance hacia el desarrollo sostenible

El capítulo sobre la inversión ambiental se elaboró con base en la información suministrada y registrada por los municipios en las ejecuciones presupuestales de egresos de la vigencia 2018". Dicha información es diligenciada por los municipios de acuerdo a las ejecuciones presupuestales y remitida a la Contraloría General de Sucre, dando cumplimiento a la Resolución 348 del 29 de noviembre de 2012, de rendición de cuentas.

La Contraloría General de Sucre, continuando con la metodología de los años anteriores, de presentar anualmente la información ambiental, dará un informe de forma tabulada de los recursos presupuestales asignados a medio ambiente y las inversiones realizadas en: agua potable y saneamiento básico, protección de recursos naturales, gestión y educación ambiental, prevención y atención de desastres, transferencias a las CAR's por concepto de sobretasa ambiental, entre otros.

La inversión pública ambiental se cuantificó para los 26 municipios sujetos a control fiscal y la Gobernación de Sucre, para la vigencia anterior.

La tabla 1 presenta un consolidado sobre la inversión ambiental, relacionada con la ejecución total de gastos de cada entidad y los respectivos índices de ejecución y participación presupuestales ostentados tanto por la Gobernación como por los municipios del Departamento de Sucre, durante la vigencia fiscal 2018.

La Tabla 2 registra los indicadores de inversión ambiental PERCAPITA de las entidades territoriales sujetas de control.

Por último, se hace un análisis de los comportamientos de la inversión ambiental, destacando las inversiones de mayor significancia en las entidades territoriales.

En este capítulo también se incluye un análisis comparativo de la inversión ambiental ejecutada por los entes territoriales sujetos de control desde el año 2012 al 2016, con el fin de verificar la voluntad administrativa de los municipios en mejorar las condiciones de su entorno natural, en sus jurisdicciones.

#### **1.1. CONSOLIDADO DE LA INVERSIÓN AMBIENTAL POR ENTIDAD TERRITORIAL, VIGENCIA 2018.**

En la siguiente tabla se registra el consolidado de la inversión ambiental realizada por cada entidad territorial, relacionándola con la ejecución total de gastos, para determinar el índice de inversión ambiental de cada ente, es decir, el porcentaje que, de la inversión total, les corresponde a los programas ambientales.

TABLA 1. Consolidado Inversión Ambiental por entidad territorial, vigencia 2018  
(Miles de \$)

ENTIDAD	PTO TOTAL EJECUTADO	PTO EJECUTADO INV. AMBIENTAL	ÍNDICE DE INV. AMBIENTAL (%)
Departamento	598.089.212	3.680.465	0,61
Buenavista	16.535.381	100.983	0,61
Caimito	9.562.080	280.105	2,92
Colosó	12.347.185	483.560	3,91
Corozal	57.493.240	1.691.267	2,94
Coveñas	22.694.759	1.320.836	5,82
Chalán	8.428.097	139.920	1,66
El Roble	16.521.035	130.674	0,79
Galeras	30.969.352	685.320	2,21
Guaranda	24.563.780	801.651	3,26
La Unión	23.926.480	187.975	0,78
Los Palmitos	26.529.266	574.931	2,16
Majagual	47.136.343	791.637	1,67
Morroa	18.258.815	1.764.206	9,66
Ovejas	33.379.851	698.407	2,09
Sampués	46.883.705	2.031.752	4,33
San Antonio de Palmito	17.889.363	278.508	1,55
San Benito Abad	26.863.905	498.703	1,85
San Juan de Betulia	16.687.114	793.076	4,75
San Marcos	83.632.755	972.801	1,66
San Onofre	70.151.266	475.609	1,97
San Pedro	24.120.755	502.783	2,08
Santiago de Tolú	33.658.386	560.864	1,66
Sincé	42.180.493	1.950.671	4,62
Sucre	34.758.987	1.631.240	4,69
Toluviejo	25.489.877	425.916	1,67
<b>TOTALES</b>	<b>1.368.751.482</b>	<b>23.453.860</b>	<b>1,71%</b>

Fuente: Ejecuciones Presupuestales de Egresos, año 2018.

De acuerdo a lo registrado en la tabla anterior, se puede observar que las entidades territoriales del Departamento de Sucre, ejecutaron en el año 2018, egresos por la suma de 1.368.751.482 miles, de los cuales destinaron la suma de 23.453.860 miles para programas ambientales; lo que representa el 1,71% del total ejecutado.



El Municipio que presenta mayor inversión ambiental es Sampués que destinó la suma de 2.031.752 miles para la ejecución de programas ambientales, equivalentes al 8,66% del total del presupuesto ejecutado.

Otro municipio que presenta una inversión significativa en programas ambientales es Sincé, que alcanza un índice de inversión ambiental del 4,62%; es decir, ejecutó la suma de 1.950.671 miles, con respecto al total ejecutado del ente territorial durante el año 2018.

La Gobernación del Departamento de Sucre también invierte unos recursos significativos en programas de mejoramiento ambiental, pues en el cuadro registra la ejecución de \$3.680.465 miles de pesos, equivalentes al 15,70% del total ejecutado en inversión ambiental.

Caso contrario sucede con los municipios de Buenavista y El Roble donde los índices de inversión ambiental representan el 0,61% y 0,79% respectivamente, y los recursos invertidos alcanzan la suma de \$100.983 y 130.674 miles de pesos, reflejando esto una escasa voluntad administrativa de los dirigentes de estos municipios por mejorar, conservar y recuperar las condiciones actuales de los recursos naturales y el medio ambiente.

**TABLA 2. INDICADORES DE INVERSIÓN AMBIENTAL PER CÁPITA ENTIDADES TERRITORIALES, VIGENCIA 2018**

ENTE TERRITORIAL	ÍNDICE DE INVERSIÓN AMBIENTAL (%)	POBLACIÓN (1)	INVERSIÓN AMBIENTAL (miles de \$)	INVERSIÓN AMBIENTAL PER CÁPITA (\$ por habitante)
------------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------------	---

Departamento	0,61	853.386	3.680.465	4,3
Buenavista	0,61	9.552	100.983	10,5
Caimito	2,92	12.077	280.105	23,2
Colosó	3,91	5.838	483.560	82,8
Corozal	2,94	64.409	1.691.267	26,2
Coveñas	5,82	13.530	1.320.836	97,6
Chalán	1,66	4.354	139.920	32,1
El Roble	0,79	10.550	130.674	12,3
Galeras	2,21	20.188	685.320	33,9
Guaranda	3,26	17.422	801.651	46,0
La Unión	0,78	11.170	187.975	16,8
Los Palmitos	2,16	19.257	574.931	31,3
Majagual	1,67	33.258	791.637	29,8
Morroa	9,66	14.429	1.764.206	122,2
Ovejas	2,09	21.091	698.407	33,1
Sampués	4,33	37.787	2.031.752	53,7
San Antonio de Palmito	1,55	13.682	278.508	20,3
San Benito Abad	1,85	25.442	498.703	19,6
San Juan de Betulia	4,75	12.544	793.076	63,2
San Marcos	1,66	57.071	972.801	17,0
San Onofre	1,97	50.214	475.609	9,4
San Pedro	2,08	16.038	502.783	31,3
Santiago de Tolú	1,66	33.296	560.864	14,9
Sincé	4,62	33.688	1.950.671	57,9
Sucre	4,69	22.384	1.631.240	72,8
Toluviejo	1,67	18.897	425.916	22,5

Fuente: Contraloría General de Sucre

(1) DANE Proyección Población 2005 - 2020.

En la Tabla 2, se presenta la inversión ambiental per cápita, partiendo de la inversión ambiental consolidada y tomando como referencia los datos del DANE, según las proyecciones municipales de población 2005 – 2020.

Para mayor claridad, la inversión ambiental per cápita hace referencia a la cantidad de dinero en pesos que le corresponde a cada habitante de la entidad territorial.

En ese orden de ideas, y partiendo de las cifras registradas en la tabla, se tiene que el Municipio de Morroa es el que presenta mayor inversión ambiental per cápita, pues, a cada habitante le corresponde la suma de \$122,2, de acuerdo a la inversión en programas ambientales invertidos por este ente territorial. El contraste de estas estadísticas lo presenta el Municipio de San Onofre, que sólo registra una inversión ambiental per cápita por habitante de \$9,4.



Lo anterior demuestra el grado de comprometimiento de las administraciones municipales en solucionar la problemática ambiental en su territorio, y de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Se puede concluir entonces, que los entes territoriales del Departamento de Sucre muestran un desinterés generalizado no sólo en asignar y ejecutar los recursos que por mandato legal deben invertir en programas ambientales, sino también en mejorar, conservar, recuperar y proteger su entorno natural; lo que conlleva al desmejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del Departamento, contribuyendo también a aumentar la brecha entre el atraso y el progreso social de nuestro territorio.

## CAPÍTULO II



# **POLÍTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

## **ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

Tres grandes temas hacen parte de las preocupaciones del mundo actual: la Pobreza, la Violencia y el Medio Ambiente, no sólo desde la reflexión de teóricos, humanistas, políticos, etc., sino también desde las agendas internacionales, que los han posicionado como prioridades básicas. En este sentido, las preguntas que hoy

circulan entre los ciudadanos de país, no son distintas a las que en estos momentos recorren el mundo y no tendría por qué ser de otra manera. No sólo se han internacionalizado las economías, también con gran parte de los problemas socioculturales ha ocurrido lo mismo: crisis ambiental, empobrecimiento de las poblaciones y crisis de valores, entre otros, son asuntos de las agendas centrales de países pobres y ricos.

Todo parece indicar que la solución de los problemas, o al menos la posibilidad de contribuir en buena medida a ella, debe partir de la necesidad de consolidar un nuevo ethos y una nueva cultura, espacio en el cual la educación tendría que ser reconocida y valorada como un dispositivo clave. Podría pensarse la Educación Ambiental como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional. Al referirse al nuevo ciudadano o al cambio cultural no se está hablando de una ruptura radical con el pasado, sino de la necesidad de dar nueva vida, en el contexto de una cosmovisión secular, a valores fundamentales para iniciar el camino de una reinención colectiva de las formas de hacer la gestión, de organizar la planeación, de ejecutar las diversas actividades del desarrollo del país y en el plano más general, de relacionamiento entre los individuos y los colectivos de una comunidad y su interacción con el sistema natural, en el cual desarrollan su vida.

El logro de esos objetivos está estrechamente relacionado con nuestra capacidad de movilización colectiva, de asumir las responsabilidades de la ciudadanía, de participar en la búsqueda de consensos para nuestras acciones y proyecciones y de desarrollar actitudes flexibles y una gran disposición para aprender. Los procesos de participación necesarios deben ser entendidos como procesos pedagógicos que permitan no sólo la comprensión de la democracia, sino que posibiliten vivir en ella. La Constitución abrió caminos y sólo colectivamente podrán ser construidos desde: la familia, la escuela, el trabajo, la calle, el barrio, el Estado; una invitación a reinventar el papel de padres, maestros, alumnos, trabajadores, vecinos y funcionarios; una ética de la convivencia y de la responsabilidad; una ética ciudadana que reconozca la pluralidad (nuestro carácter multiétnico) y facilite la comunicación fértil y fluida. Se hace imprescindible que iniciemos el cambio hacia un proyecto civilizador que, en palabras de la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo, «dé un nuevo sentido y significado a la vida colectiva de los colombianos, con culturas de paz y convivencia y esto GV BC UNN JN J debe gestarse con la participación equitativa de toda la BJHI N B BY H B B».

En este contexto, Colombia requiere de una política en Educación Ambiental que oriente los esfuerzos de numerosos grupos que, de manera organizada, o no, realizan acciones tendientes a racionalizar las relaciones del ser humano con el medio natural o creado. Necesariamente, esta política debe tener como referentes las agendas que en este sentido se han formulado tanto a nivel internacional como nacional, dado que la problemática que pretende solucionar y las potencialidades que apunta a reforzar, rebasan las fronteras locales y nacionales y se sustentan en

una concepción del mundo como globalidad. Es en este marco, por lo tanto, que resulta importante revisar, así sea brevemente, las principales políticas internacionales y nacionales que sirven de marco referencial a los lineamientos que aquí se están presentando.

## **El ámbito internacional**

Dado que desde la década del 70 en el ámbito internacional (Conferencia de Estocolmo (1972), Seminario de Belgrado (1975), Conferencia de Nairobi (1976), Reunión de Tbilisi (1977), Encuentro de Moscú (1978), Conferencia de Malta (1991), Seminario de El Cairo (1991), Acción 21 (1992), Conferencia de Río (1992), Encuentro de Chile (1995), Encuentro de Cuba (1995), Encuentro de Paraguay (1995), Encuentro Iberoamericano de Formación y Educación Ambiental. México (1995), Conferencia Internacional de la UICN. Montreal (1996), Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental para los países de la Región Central de América Latina. Managua (1996), Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental para los países del Sur de América Latina. Bogotá (1997), Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental para los países del cono sur. Argentina (1997), Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y conciencia pública para la sustentabilidad (1997), II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. México (1998), III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Venezuela (2000), Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental. España. (2000) entre otros.) se hacía cada vez mayor la preocupación por encontrar soluciones a la crisis ambiental y que para esto se planteaba la Educación Ambiental como una de las estrategias importantes; en Colombia se venían desarrollando acciones que buscaban la inclusión de la dimensión ambiental, como uno de los componentes fundamentales del currículo de la educación formal y de las actividades de la educación no formal e informal.

Entre estas acciones se destaca, El Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de Protección del Medio Ambiente, (expedido en diciembre 1974). El mencionado documento estipula en su Título II, de la Parte III, las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal. Dichas disposiciones establecidas en este código y reglamentadas mediante el decreto 1337 de 1978, ubican el tema de la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo. Las limitaciones del mismo, se enmarcan en que la Educación Ambiental se trabaja, con perspectiva conservacionista y su implementación se da a través de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales, además impulsando solamente jornadas ecológicas en los planteles educativos. Sin embargo, estas disposiciones, fueron un instrumento importante para iniciar un proceso de reflexión, en la temática. Este código fue publicado en 1974, por el INDERENA, (Instituto de recursos naturales renovables del país, que fue incorporado al Ministerio del medio Ambiente, en el año de 1993).

El material en mención, si bien presentaba limitaciones por cuanto su perspectiva era fundamentalmente conservacionista (naturalista), por lo menos ubicaba el tema de la educación ecológica y la preservación medio ambiental, en la agenda de discusiones del sector educativo; así mismo, las propuestas que en el ámbito de la educación no formal e informal venían implementando diversas organizaciones no gubernamentales del país (propuestas que aunque también presentaban limitaciones similares a las anteriores, en lo que a la perspectiva y al enfoque se refiere), eran un buen esfuerzo por hacer consciente a la población sobre sus responsabilidades con respecto al ambiente. Sin embargo, la inclusión de dicha estrategia educativa en el código antes mencionado, no logró impactar tal como se esperaba al sistema educativo nacional. Las acciones en este aspecto siguieron siendo aisladas y atomizadas y con gran énfasis en apoyos a los proyectos de intervención.

### **El ámbito nacional**

#### **SECTOR AMBIENTAL**



Es importante señalar aquí los esfuerzos legislativos que en materia de Educación Ambiental se han venido realizando en el país y que han dado lugar a la formulación e implementación de instrumentos que en diferentes períodos del desarrollo de la temática han jugado un papel importante en la apertura de espacios formativos y de proyección para el manejo adecuado del ambiente. Entre estos instrumentos se puede citar el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, expedido en diciembre de 1974, el cual estipula en el título II de la parte III, las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental y específicamente las disposiciones para el sector formal. Dichas disposiciones,

reglamentadas mediante el Decreto 1337 de 1978, aunque significaron un avance en el marco normativo, tuvieron limitaciones de orden conceptual, por cuanto insistieron solamente en la implementación de la Educación Ambiental a través de la inclusión de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales, al igual que mediante el impulso a jornadas ambientales en los planteles educativos. Esto llevó a que el tratamiento dado a lo ambiental se redujera al estudio de la ecología, dejando por fuera los aspectos sociales y culturales que le son inherentes.

En la Constitución de 1991 se establecen una vez más parámetros legales que posibilitan el trabajo en Educación Ambiental, demostrando así que el país ha ido adquiriendo progresivamente una conciencia más clara sobre los propósitos de 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 autoridades como la Procuraduría y la Contraloría las cuales deben velar por la conservación, la protección y la promoción de un ambiente sano. Además de lo anterior, ella le aporta a la sociedad civil herramientas eficaces para la gestión ambiental en el contexto de la participación y el control social aspectos estos relevantes para los propósitos nacionales en lo que a la protección y cuidado del ambiente se refiere. En el mismo año (1991) y derivado del planteamiento anterior, a través del Documento CONPES, DNP 2541 Depac: Una política ambiental para Colombia, se ubica a la Educación Ambiental como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias de deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad - naturaleza. Más adelante y luego de la organización formal del sector ambiental en el país, la Ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, establece en sus marcos políticos el mecanismo de concertación con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia de Educación Ambiental. Esto con el fin de aunar esfuerzos en el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y de lograr los impactos requeridos en lo que a la construcción de una cultura ambiental se refiere. En este mismo año se expide la Ley 70 de 1993, la cual 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 mar Pacífico, elemento este importante para la proyección de las políticas nacionales educativas y ambientales y su contextualización en el marco de la diversidad cultural y atendiendo a las cosmovisiones propias del carácter pluricultural del país.

En el periodo comprendido entre 1994 y 1998 se formula en Colombia el Plan Nacional de Desarrollo denominado "Salto Social". En este se hace especial énfasis en la necesidad de lograr una sociedad equitativa, participativa, solidaria y respetuosa de los derechos humanos, que reconozca su identidad y la prioridad de conservar el capital cultural, social, ecológico y humano. En este mismo sentido, el

plan amplía las competencias y responsabilidades en materia de protección y manejo del ambiente cuando señala que los cambios imprescindibles en los individuos, no sólo son responsabilidad del sistema educativo, sino que deben ser una acción de la sociedad en su conjunto, la cual, al generar un cambio de actitud en dichos individuos, permita la transición del país en el que viven los colombianos, hacia el país que imaginan y realmente desean.

En este contexto y en el mismo periodo (1995), tanto el Ministerio del Medio Ambiente como el Ministerio de Educación Nacional, elaboran documentos para los lineamientos de una política nacional de Educación Ambiental, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales. En su momento estos documentos intentaron definir un marco conceptual general y unas estrategias particulares, atendiendo a sus competencias y responsabilidades. El documento del Ministerio del Medio Ambiente "Cultura para la Paz, hacia una política de Educación Ambiental", centró su formulación en el propósito de promover al interior del SINa una cultura ambiental solidaria, equitativa y no violenta, que entendiera y respetara las diferencias regionales y étnicas de Colombia (diversidad) y se orientara hacia la creación de espacios de intercambio y comunicación, los cuales brindarían la oportunidad al ciudadano(a), de aportar a la construcción de un proyecto colectivo de sociedad.

El interés de estimular una cultura de desarrollo, de mejorar la calidad de vida de los colombianos, de promover una producción limpia, de desarrollar una gestión ambiental sostenible y de orientar los comportamientos de la población, en un marco ético, condujo igualmente a que, en 1997, dentro del mismo Plan de Desarrollo, el Ministerio del Medio Ambiente redactara el Plan Nacional de Desarrollo Ambiental "El Salto Social, hacia el desarrollo humano sostenible". Dentro de este Plan, entonces, la Educación Ambiental se posiciona como la instancia que permite una construcción colectiva de nuevos valores y garantiza un cambio a largo plazo, frente al estado actual de los ámbitos social, económico y ambiental. Dicho plan precisa que, para obtener un nuevo ciudadano, se requiere de la construcción de un proceso de sensibilización, concientización y participación y propende por que mediante la educación el hombre mejore su actuación sobre la naturaleza, haciendo un aprovechamiento sostenible de los recursos de que dispone y a los cuales tiene acceso.

Entre 1998 y 2002, en el marco de la Política Ambiental del Plan de Desarrollo: "Cambio para construir la paz", el Ministerio del Medio Ambiente diseña y pone en ejecución el Proyecto Colectivo Ambiental, el cual se posiciona como su carta de navegación. Este proyecto privilegia los instrumentos y acciones dirigidos a fomentar entre los ciudadanos la ética, la responsabilidad, el conocimiento y la capacidad para prever y enfrentar colectivamente, la solución de los problemas ambientales, dándole vital importancia a la participación y la Educación Ambiental. Dicho proyecto parte de reconocer, que lo ambiental tiene su concreción en lo

regional y lo local y que el estado del medio ambiente está afectado por la acción de la sociedad y los distintos sectores de la economía; gira en torno, a la restauración y conservación de áreas prioritarias en ecorregiones estratégicas, buscando promover y fomentar el desarrollo sostenible en el nivel regional.



En este contexto, el Proyecto colectivo Ambiental ubica como instrumentos fundamentales: la generación de conocimiento y la educación, para garantizar su efectividad. Así mismo, plantea el fortalecimiento de los procesos educativos y de formación ambiental (formal y no formal), que, en coordinación con el Sector Educativo y otros sectores, organismos y organizaciones, se han venido promoviendo a través de diferentes programas, proyectos y actividades educativo-ambientales entre los que se destacan: La incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica en zonas rurales y pequeño urbanas del país (Convenio MEN - MMA. Crédito BID).

## **SECTOR EDUCATIVO**

Desde 1991 Colombia ha venido desarrollando una propuesta nacional de Educación Ambiental, cuyos esfuerzos fundamentales han estado orientados a la inclusión de la temática, tanto en el sector ambiental como en el sector educativo específicamente. En el sector educativo, la Educación Ambiental se ha venido incluyendo como una de las estrategias importantes de las políticas, en el marco de la reforma educativa nacional y desde los conceptos de autonomía y descentralización. En el contexto anterior, se han logrado avances significativos en lo que tiene que ver con el proceso de institucionalización, tanto a nivel nacional como a nivel regional o local.

El Ministerio de Educación Nacional (acompañado de un grupo de investigadores de la universidad y de algunos miembros de organizaciones no gubernamentales), ha sido muy importante para el desarrollo de dicha propuesta, ya que en el mismo año (1991) se planteó la necesidad de implementar el programa de Educación Ambiental con el fin de responder al reto, en lo que a la protección y preservación del medio ambiente se refiere, y de atender a la necesidad de incluir, en forma sistemática, la dimensión ambiental, tanto en el sector formal como en los sectores no formal e informal de la educación, desde sus competencias y responsabilidades (Torres, 1998:1999).

Con el propósito de concretar la misión, las estrategias y metodologías de trabajo que se constituirían en el eje central de mencionado Programa, en 1992 se firma un convenio con la Universidad Nacional de Colombia. Dicho convenio tenía como objetivo impulsar un equipo interdisciplinario de trabajo, conformado por profesionales tanto del Ministerio de Educación como del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional (IDEA), y cuya función era empezar a explorar las posibilidades estratégicas, conceptuales y metodológicas, entre otras, de la Educación Ambiental, reflexionar críticamente en torno al concepto de formación integral (campo específico de la Educación Ambiental), para detectar avances, logros y dificultades en este aspecto, desde las acciones, propuestas, actividades y proyectos que se venían desarrollando en materia de educación ecológica y ambiental, e indagar caminos para orientar a las regiones en sus procesos, para el logro de resultados en materia de formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, éticos y responsables en sus relaciones con el ambiente, uno de los fines últimos de la Educación Ambiental (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 1996).

La construcción de la propuesta de Educación Ambiental ha estado acompañada permanentemente de una concepción investigativa, relacionada en forma directa con la orientación que se la ha dado al mencionado programa. Esta concepción tiene fundamentos en la reflexión crítica, en una visión integradora y de proyección a la resolución de problemas, en un trabajo permanente de análisis y síntesis de la lectura de contextos y en la construcción de explicaciones para la comprensión de problemas ambientales.

La construcción de la propuesta comienza, entonces, con la fase de exploración (1992- 1993) en la que se detectaron diversos proyectos, propuestas y actividades en Educación Ambiental. Continúa con la profundización (1994- 1995), donde toma fuerza la reflexión teórica a propósito de cómo manejar la información y, sobre todo, de cómo trabajar los obstáculos que en materia de Educación Ambiental se venían encontrando, para desarrollar procesos que tuvieran verdaderos impactos en este campo. Finalmente, la etapa de proyección, a partir de 1995 (hasta hoy), que empieza a trabajar fuertemente con la difusión de los Lineamientos para una Política de Educación Ambiental.

La fase de profundización ha tenido como uno de sus mayores logros la inclusión de la Educación Ambiental en la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación<sup>13</sup>) dicha Ley, en el Artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica...". Para el mismo año, el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115, incluyendo entre otros aspectos el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que entre sus componentes pedagógicos ubica al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica.

En este mismo marco se formula el Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la Educación Ambiental en Colombia), a través del cual se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de institucionalización de la Educación Ambiental. Lo anterior se fortalece de alguna manera con el Informe de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo de 1994: "Colombia al filo de la oportunidad", ya que este presenta los medios para que la educación contribuya a la formación de personas que participen activamente en el desarrollo, con miras al siglo XXI, y ofrece un marco conceptual que garantiza el desarrollo de la axiología de la Educación Ambiental. En 1995, atendiendo a la sistematización de los resultados de implementación, tanto de las fases de exploración como de profundizaron, el Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación elabora el documento "Lineamientos Generales para una Política Nacional de Educación Ambiental", a través del cual se promueven las bases contextuales y conceptuales fundamentales para la Educación Ambiental en el país, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales.

En el mismo año, inscrito en el mandato constitucional de 1995, el Plan Nacional de Desarrollo "Salto Social" propone una política nacional ambiental, ubicando el desarrollo sostenible como una de las metas del desarrollo del país, y la Educación Ambiental como una de las estrategias primordiales para disminuir el deterioro del ambiente y contribuir al alcance de las metas del mencionado desarrollo. En 1996 y gracias a los desarrollos del proceso de institucionalización de la Educación Ambiental impulsado por el programa, el Plan Decenal de Educación (1996 - 2005), en su Proyección Número 11, incorpora la Educación Ambiental como una perspectiva necesaria para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida del país.



Producto de los acuerdos establecidos entre los sectores Ambiental y Educativo, para el fortalecimiento de la institucionalización de la Educación Ambiental en el país, en el año de 1996 se inicia la implementación del Proyecto: “Incorporación de la Dimensión Ambiental en la educación básica, en áreas rurales y pequeño urbanas del país”, a través del Convenio MEN – MMA. (Crédito BID). Este proyecto se ha venido desarrollando en catorce departamentos (Amazonas, Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Córdoba, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca) y ha centrado sus esfuerzos en la consolidación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y su contextualización, en las propuestas ambientales locales y/o regionales. En este sentido, ha venido apoyando los procesos de investigación - participación, que desde la visión sistémica del ambiente son requeridos, para lograr la apertura de la escuela a la comunidad y la ubicación de la misma, como un actor social importante en los propósitos de construcción de región.

Vale la pena señalar aquí que los planes estratégicos de Educación, enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo: “Cambio para construir la paz” (1998 – 2002), han posibilitado la continuidad de los desarrollos conceptuales, metodológicos y estratégicos de la Educación Ambiental, atendiendo a las Políticas Nacionales Ambientales y a los desarrollos de los acuerdos establecidos entre los dos sectores para la realización de acciones conjuntas en el campo de la temática particular. En éste sentido, dichos planes han reconocido a la Educación Ambiental, como parte importante de las estrategias planteadas para el mejoramiento de la calidad de la educación, tanto en lo relacionado con la formación de docentes, como con el fortalecimiento de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y la proyección de

la comunidad educativa, en los procesos de apropiación de realidades ambientales y de autonomía; esto por supuesto, en el contexto de la descentralización educativa en la cual viene empeñado el país. Es así como el Programa Nacional de Educación Ambiental, se ha ido constituyendo en un instrumento importante de coordinación del sector educativo con el sector ambiental, tanto a nivel nacional, como regional y/o local.

Una de las estrategias fundamentales para la apropiación de procesos de Educación Ambiental, que en el marco de las políticas nacionales ambientales y de las políticas nacionales educativas, se viene promoviendo es la conformación y consolidación de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, departamentales y locales. Estos comités buscan organizar la Educación Ambiental en cada uno de los rincones del territorio nacional, a través de planes en los que participan todas las instituciones, con competencias y responsabilidades en el campo particular. Se busca que estos planes sean incorporados a los planes de desarrollo, con el fin de permear las políticas regionales a través de la inclusión de la dimensión ambiental, como eje transversal y como elemento de transformación y cambio de las relaciones sociedad, naturaleza y cultura, en los distintos escenarios del país. Adicionalmente, estos planes buscan obtener recursos financieros que garanticen la sostenibilidad de la propuesta, en el contexto de la descentralización y de la autonomía local.

Desde los marcos legales que se han venido planteando, la inclusión de la dimensión ambiental en el sector formal, parte del reconocimiento de la problemática ambiental local y de la formulación de proyectos integrales e interdisciplinarios, que desde la escuela permitan lecturas contextuales, para la comprensión de la mencionada problemática y para la ejecución de acciones orientadas a la búsqueda de soluciones compartidas y de posible aplicación y proyección, no sólo para los actores de la escuela, sino para todos aquellos que están inmersos en la problemática misma.

De esta manera, la inclusión de la Educación Ambiental en el currículo no se hace ni a través de una materia más, ni a través de una cátedra, ni a través de una disciplina o de acciones aisladas, no inscritas dentro de un proceso secuencial y permanente de formación. La Educación Ambiental en la reforma educativa, está concebida desde la visión sistémica del ambiente, desde la investigación pedagógica y didáctica para el tratamiento de problemas de diagnóstico ambiental particular y desde la idea de formación de dinamizadores ambientales, en el marco de procesos de cualificación conceptuales, metodológicos y estratégicos. En términos generales, la propuesta se puede plantear desde los siguientes tópicos:

- a) Trabajo por problema ambiental, a través de proyectos escolares (PRAES);
- b) Construcción de escuela abierta, con proyección comunitaria;

- c) Formación permanente de maestros y dinamizadores ambientales a través de la investigación;
- d) Construcción de currículos flexibles;
- e) Formación para el trabajo intersectorial, interinstitucional e intercultural;
- f) Formación para el trabajo interdisciplinario; y,
- g) Formación para el reconocimiento de género.

En cuanto a la educación no formal y dentro de la misma visión que fundamenta los desarrollos contextuales y conceptuales de los marcos políticos para la Educación Ambiental en Colombia, se plantean los proyectos ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS), como estrategia importante para el trabajo comunitario en el campo de la problemática ambiental. Estos proyectos están íntimamente relacionados con la transformación de las dinámicas socioculturales de las diferentes colectividades de una comunidad local, alrededor de la intervención ambiental. Desde su concepción, esta estrategia se ha asociado a las propuestas escolares, con el fin de buscar la complementariedad en los procesos formativos y de capacitación de las comunidades.

Finalmente se puede afirmar aquí, que, en su marco general de política, Colombia posee una visión sistémica del ambiente que se traduce en reflexiones holísticas, a propósito de la aproximación interdisciplinaria requerida para la construcción del conocimiento, en contextos educativo ambientales. La inclusión de la dimensión ambiental en el sector formal, en el sector no formal y en el sector informal de la educación, es compartida por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente y se desarrolla a través de propuestas particulares, para cada uno de ellos, y de mecanismos de asociación, concertación y gestión entre los mismos, con el fin de lograr los impactos requeridos en lo que se refiere a formación de ciudadanos y ciudadanas éticos y responsables en el manejo del ambiente.

Todo lo anterior ha servido de base para el fortalecimiento y estructuración de un marco legal, que en los últimos tiempos ha venido acompañando el proceso de inclusión de la Educación Ambiental, en los diferentes sectores del desarrollo del país, como estrategia fundamental para los propósitos del proyecto colectivo ambiental y del SINA, en lo que a la participación y la construcción de región se refiere, así como para los procesos de mejoramiento de la calidad de la educación en el país. Esto se ha visto reflejado en la agenda común firmada por los dos ministerios, (2001) y por supuesto, en el proceso de formulación del presente documento de política que recoge toda la experiencia de concertación y acción, planteada en párrafos anteriores.

### **A Manera de Diagnóstico**

Estos instrumentos legales surgen en el contexto de la necesidad de recoger, fortalecer y organizar los múltiples esfuerzos que numerosas entidades y

organizaciones gubernamentales y no gubernamentales han venido desarrollando en materia de Educación Ambiental en el país en los últimos años. A nivel del sector no formal, se destacan los trabajos realizados por el Ministerio de Salud, las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) y algunas universidades y ONGs, entre otras, cuyos desarrollos indudablemente han influido y seguirán influyendo las propuestas que se formulan en el sector formal, con el cual estas organizaciones también han trabajado. A nivel de este último sector tanto el Ministerio de Educación Nacional como el Ministerio del Medio Ambiente y grupos de maestros y/o dinamizadores ambientales, han intentado aproximarse de manera más sistemática al trabajo de incorporación de la dimensión ambiental, en las propuestas, programas y proyectos que en él se desarrollan.



Sin embargo, se requiere de una formulación estratégica que permita mayores impactos, en cuanto a la organización de la Educación Ambiental y su inclusión en los diferentes sistemas intersectoriales se refiere y en las diversas acciones ciudadanas, que se orienten a la formación de actitudes éticas y responsables, en beneficio de un manejo adecuado del ambiente. Lo anterior se puede afirmar tomando como base, los resultados de las fases de exploración, profundización y proyección, desarrolladas por el Programa Nacional de Educación Ambiental (1992-2002), a través de los diferentes proyectos que con el fin de fortalecer la institucionalización de la Educación Ambiental, ha puesto en marcha en las diferentes regiones del país. Estas fases han venido mostrando la diversidad de dificultades que tienen aún, las acciones denominadas ecológicas y/o ambientales,

ejecutadas en diferentes contextos ambientales y educativos. Estos nudos críticos se pueden resumir de la manera siguiente:

- ✓ Carencia de conceptualización clara con respecto al ambiente y a la Educación Ambiental, lo que ha llevado a la formulación de objetivos demasiado generales y al desarrollo de estrategias imprecisas, (dirigidas a la realización de acciones puntuales y aisladas) por parte de las propuestas y/o proyectos; lo cual no permiten el logro de los impactos requeridos, en cuanto a la formación para un manejo adecuado del ambiente se refiere.
- ✓ Descoordinación en las acciones que llevan a cabo las diferentes instituciones o grupos, con competencias y responsabilidades tanto en lo ambiental como en la Educación Ambiental, lo que ha traído como consecuencia la duplicación de esfuerzos, la poca racionalización de los recursos existentes y la atomización de las actividades.
- ✓ Descontextualización de las acciones realizadas en materia de Educación Ambiental, debido a que éstas no parten de los diagnósticos o perfiles regionales y locales, ni se relacionan con los planes regionales ambientales, u otros instrumentos de planeación (POT, Planes de Desarrollo, Planes Trianuales de las Corporaciones Autónomas, Planes de Gestión Ambiental Regional, entre otros). Para éste mismo aspecto, se detecta una falta de proyección de la visión sistémica del ambiente a los análisis de los problemas ambientales.
- ✓ Debilidad al explicitar la relación entre la problemática ambiental y las actividades productivas nacionales, regionales y/o locales, lo cual ha llevado a no considerar las conexiones entre ambiente y desarrollo, fundamentales para la comprensión de las propuestas de sostenibilidad ambiental.
- ✓ Poco trabajo educativo sobre la realidad ambiental urbana y excesivo énfasis en la relación: ambiente - entorno rural, en las diferentes acciones, propuestas, proyectos y otros relativos a la Educación Ambiental.
- ✓ Concentración 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; lo que dificulta el desarrollo de la concepción de visión sistémica del ambiente en los procesos formativos.
- ✓ Tendencia a trabajar la temática ambiental casi exclusivamente desde los problemas (vistos como crisis agudas de los sistemas naturales), lo que ha llevado a promover una visión catastrófica del futuro del país y del planeta. Rara vez se ha trabajado el lado de las potencialidades de los recursos existentes en las regiones.
- ✓ Desarrollo de actividades en educación formal por fuera de la escuela y en el contexto de las llamadas actividades extracurriculares. En este sentido, se nota una falta de claridad en la ubicación de los procesos pedagógicos y didácticos, como fundamentales en el campo axiológico de la Educación Ambiental.
- ✓ Dificultad para construir propuestas que conduzcan los proyectos educativos, concebidos o ligados directamente a la intervención ambiental, hacia proyectos de investigación en Educación Ambiental que redunden en beneficio de la

cualificación de los sistemas formativos para la construcción de una cultura ética, en cuanto al manejo del ambiente se refiere.

- ✓ Dificultades en cuanto a la apropiación social de los conocimientos y de la información, derivados de estudios e investigaciones ambientales. Esto en razón a la escasa difusión, por parte de las instituciones u organismos responsables de la producción de los mismos; lo que se traduce en ausencia de un lenguaje pedagógico – didáctico, que permita el acceso de los individuos y de los colectivos a estos conocimientos e informaciones, necesarios para la cualificación de los procesos de comprensión de la realidad ambiental.
- ✓ Dificultad en el cambio de mentalidad requerida, para la interiorización y la apropiación de una conceptualización, a propósito de la construcción del conocimiento, del diálogo de saberes y de la comprensión de la problemática ambiental en la escuela y en los diversos ámbitos educativos, como un ejercicio interdisciplinario permanente. Lo anterior tanto por parte de los docentes como de los dinamizadores ambientales.
- ✓ Pocos resultados en las acciones que ha emprendido la Universidad para incorporar la dimensión ambiental, desde la transversalidad de la temática, en sus procesos de formación, investigación y extensión, (ejes fundamentales de su quehacer) y particularmente en aquellos relacionados con los procesos de formación de docente. Esto, por supuesto, afecta los desarrollos que requiere la Educación Ambiental, (entendida como formación integral).
- ✓ Carencia de formación de la sociedad civil en cuanto a las normas, las políticas y los mecanismos de participación, relacionados con la problemática y las diversas dinámicas ambientales.

Por su parte, la escuela colombiana ha estado marcada por una organización basada en la estructura disciplinaria, que pone las primeras fronteras al proceso de integración, dado el carácter vertical del trabajo al interior de cada disciplina y/o área del conocimiento. Esto a pesar de la nueva idea de trabajo por proyectos y de la flexibilidad que plantean los proyectos educativos institucionales (PEI). Las aulas de clase han sido el escenario por excelencia de la enseñanza, en donde los problemas reales y cotidianos se dibujan en el tablero, sin que para la comprensión de los fenómenos medie la realidad. Esto ha dado lugar a la aparición y fortalecimiento de otras fronteras, que separan al individuo de su propia realidad. La realidad la viven en su casa o en su barrio, con sus amigos, pero jamás en la escuela. Además, este tipo de organización escolar ha generado unas relaciones de autoridad verticales, en las que el maestro es el dueño del "saber" y el alumno de la "ignorancia", en donde obedecer está por encima de reflexionar y en donde la campana le indica al alumno a qué horas debe pensar y en qué.

Esta estructura escolar tan rígida e inflexible ha propiciado que los grupos espontáneos de maestros que quieren realizar actividades ambientales tengan que hacerlo extraescolarmente en los grupos, asociaciones, movimientos y

organizaciones ecológicas, divorciados, generalmente de las diversas áreas del conocimiento y la mayoría de las veces alejados de la dinámica escolar.



Los anteriores planteamientos han sido motivo de análisis y discusión en múltiples escenarios como talleres, foros, seminarios y encuentros desarrollados en el país a propósito de la temática ambiental y promovidos no sólo por el Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación y el Ministerio del Medio Ambiente, sino por múltiples organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. En estos eventos han participado actores importantes de los PRAEs significativos, de los comités técnicos interinstitucionales de Educación Ambiental (que se han venido fortaleciendo en diversos departamentos y localidades), grupos, entidades y organizaciones que desde diversas perspectivas trabajan por el manejo del ambiente y la Educación Ambiental. En conclusión, se ha observado que las estrategias educativas para el ambiente, no corresponden todavía a un sistema coherente y organizado. Las experiencias en este ámbito, aún con los desarrollos legales existentes y los proyectos nacionales y regionales ejecutados para acompañar la institucionalización de la Educación Ambiental, siguen siendo del dominio de pequeños grupos, organizaciones, movimientos y núcleos, cuya proyección es y seguirá siendo limitada en la medida en que los procesos que adelantan no enriquezcan y sean eje central de las políticas institucionales. A partir del análisis y la reflexión en torno a los planteamientos anteriores, surge la necesidad de formular una política nacional de Educación Ambiental que permita recoger los resultados de los esfuerzos que hasta ahora se han realizado y, al mismo tiempo, unificar criterios a propósito de la Educación Ambiental. No se trata de homogenizar el trabajo que en este sentido desarrollan diversos sectores y actores en el país, sino de orientar, con base en la concertación, las acciones en este campo, para producir el impacto social que requiere una empresa de una envergadura tan grande como la Educación Ambiental.

Es en este contexto que los Ministerios del Medio Ambiente y de Educación Nacional presentan esta política nacional. Para su formulación, además de tenerse en cuenta los espacios abiertos por el Plan de Apertura Educativa, el Documento CONPES sobre política ambiental (1991 y 1994), la Constitución Nacional, la Ley General de Educación, la Ley de Creación del Ministerio del Medio Ambiente, la política nacional ambiental, el documento "El Salto Educativo" (1994), el documento "Colombia: al filo de la oportunidad" (Informe de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, 1994), el Plan Decenal de Educación (1996), Plan Nacional de Desarrollo "Cambio para Construir la Paz" (1998) y el Plan Estratégico de Educación (2000-2002), se ha tenido en cuenta la experiencia de programas y proyectos anteriores como la *"Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica en zonas rurales y pequeño urbanas del país"* (Convenio MEN – MMA, Crédito BID), los lineamientos curriculares en el sector formal y los desarrollos alcanzados por múltiples organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que han venido trabajando en Educación Ambiental no formal, desde hace varias décadas. Se trata de proporcionar unas alternativas metodológicas, conceptuales, legales y operativas que permitan, desde lo educativo, incluir la dimensión ambiental y que faciliten a la sociedad en su conjunto la construcción de modelos de desarrollo orientados a la sostenibilidad sociocultural y natural. En últimas se plantea la necesidad de promover una educación que haga una lectura de la realidad, para poder incidir conscientemente en su transformación.

## **OBJETIVOS DE LA POLITICA NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL**

### **1. Generales**

- ✓ Promover la concertación, la planeación, la ejecución y la evaluación conjunta a nivel intersectorial e interinstitucional de planes, programas, proyectos y estrategias de Educación Ambiental formales, no formales e informales, a nivel nacional, regional y local.
- ✓ Proporcionar un marco conceptual y metodológico básico que oriente las acciones que en materia educativo-ambiental se adelanten en el país, tanto a nivel de educación formal como no formal e informal, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y la consolidación de la institucionalización y de la proyección de la Educación Ambiental, hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente.
- ✓ Formular estrategias que permitan incorporar la Educación Ambiental como eje transversal en los planes, programas y otros, que se generen tanto en el sector ambiental, como en el sector educativo y en general en la dinámica del SINA, desde el punto de vista no solamente conceptual (visión sistémica del ambiente y formación integral de los ciudadanos y ciudadanas del país) sino también desde las acciones de intervención de los diversos actores sociales, con competencias y responsabilidades en la problemática particular. Esto en el

marco del mejoramiento de la calidad del ambiente, tanto local como regional y/o nacional, y por ende de la calidad de vida en el país.

- ✓ Proporcionar instrumentos que permitan abrir espacios para la reflexión crítica, a propósito de la necesidad de avanzar hacia modelos de desarrollo, que incorporen un concepto de sostenibilidad, no solamente natural sino también social y que por supuesto, ubiquen como fortaleza nuestra diversidad cultural, para alcanzar uno de los grandes propósitos de la Educación Ambiental en el país, como es la cualificación de las interacciones: sociedad naturaleza-cultura y la transformación adecuada de nuestras realidades ambientales.

## 2. Específicos

- ✓ Propiciar la discusión conceptual a nivel nacional, regional y local sobre el tipo de sociedad y de desarrollo que se requieren para la sostenibilidad ambiental del país, en el contexto de la diversidad natural, social y cultural propias y el papel de la Educación Ambiental en este aspecto particular.
- ✓ Promover el fortalecimiento de los procesos de institucionalización de la Educación Ambiental, vinculando diferentes grupos de población, de instituciones, de organismos u otros, con el fin ganar para ésta el consenso y la legitimidad que requiere, no sólo al interior del Estado sino de la sociedad civil.
- ✓ Fomentar la incorporación de la Educación Ambiental como eje fundamental de los diferentes planes, programas y proyectos que realicen las entidades públicas que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental (SINA), en los procesos de construcción de región.
- ✓ Fortalecer los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, posicionándolos como los mecanismos regionales y/o locales, que propendan por la descentralización de los procesos de Educación Ambiental. Lo anterior teniendo en cuenta los diversos contextos naturales, sociales y culturales del país y sus realidades ambientales particulares.
- ✓ Señalar unos criterios y principios básicos de la Educación Ambiental, a tener en cuenta en los procesos educativos, y propiciar su inclusión como eje transversal en todos los escenarios en los cuales sea pertinente; específicamente en los currículos de los diferentes niveles de la educación formal y de la educación no formal. Esto, por supuesto, teniendo en cuenta las formas participativas y de proyección de los individuos y colectividades implicados en ellos y de acuerdo con las características naturales, culturales y sociales de sus regiones y/o localidades, en el marco del desarrollo humano sostenible.
- ✓ Generar procesos de investigación que desde lo educativo-ambiental, permitan una reflexión crítica sobre la problemática ambiental y su proyección a la comprensión de problemas locales, regionales y/o nacionales. Así mismo promover mecanismos que permitan la difusión y socialización de los resultados y procesos significativos, de investigaciones que se realicen tanto en el campo de lo ambiental, como de la Educación Ambiental.

- ✓ Propiciar la inclusión de estrategias y acciones educativas tendientes al conocimiento, manejo y conservación del sistema de áreas naturales protegidas, en los proyectos de Educación Ambiental e incorporar la problemática de la biodiversidad en la educación formal, a través de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES que se vienen desarrollando en diferentes regiones del país, con el apoyo de la red nacional de jardines botánicos.
- ✓ Aportar algunos elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos que fortalezcan las propuestas y proyectos de las organizaciones de la sociedad civil, que tengan como objetivo la realización de acciones tendientes al manejo sostenible del ambiente.
- ✓ Propiciar la apertura de espacios de concertación y cooperación en lo relativo a las actividades de Educación Ambiental emprendidas por los sectores: privado, gubernamental y no gubernamental, en beneficio de sus trabajadores, familias, usuarios y comunidad en general.
- ✓ Incorporar la Gestión del Riesgo en los procesos de Educación Ambiental, en todos los niveles de la educación formal, no formal e informal, teniendo en cuenta el contexto cultural, en el ámbito local, regional y/o nacional; mediante un trabajo articulado con las entidades que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD.
- ✓ Promover la participación del sector productivo en actividades de Educación Ambiental, en beneficio de sus trabajadores, usuarios y comunidad en general.
- ✓ Fomentar el impulso y fortalecimiento de programas de divulgación y la realización de campañas de comunicación relativas a la Educación Ambiental, con el apoyo de los medios masivos.
- ✓ Promover la inclusión de la perspectiva de género en los procesos de Educación Ambiental, que se lleven a cabo tanto en el sector formal como no formal e informal.
- ✓ Impulsar procesos de formación ciudadana que cualifiquen su participación en los espacios de decisión para la gestión ambiental, sobre intereses individuales y colectivos, atendiendo al respeto y los derechos humanos y su proyección.
- ✓ Fomentar la divulgación, análisis y aplicación de las normas constitucionales y legales nacionales, así como los convenios internacionales suscritos por el Estado colombiano, que tengan que ver con asuntos ambientales en la vida democrática del país.

### **La Educación Ambiental como propuesta para la gestión y para la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas**

La Educación Ambiental debe estar orientada hacia la formación de los individuos y de los colectivos para la participación en procesos de gestión, entendidos éstos como los procesos en los cuales los individuos y los colectivos se hacen conscientes de las competencias y responsabilidades propias y de los otros, con miras a la toma de decisiones para la resolución de problemas. Esto implica un conocimiento de la

realidad en la que se desenvuelven puesto que la Educación Ambiental está íntimamente relacionada no solamente con el entorno natural, sino con el entorno social y cultural que hace parte del mundo en el cual se desarrolla todo individuo. Dicho entorno ha sido construido por éste y por los colectivos de los que hace parte. La idea de gestión y el actuar responsable son, en últimas, los únicos garantes de una formación ética con respecto a los subsistemas que hacen parte del gran sistema ambiental.



De esta manera, todo proceso que busque una formación del individuo para un manejo adecuado del ambiente implica un conocimiento tanto de la dinámica natural como de la dinámica social y cultural, ya que sólo este conocimiento puede clarificar las formas en que se relacionan los individuos y los colectivos con los diversos sistemas. El conocimiento de las formas de relación conduce a la comprensión de las actitudes y los valores que los individuos y los colectivos han desarrollado con el entorno. Abona el terreno para saber cuáles son las causas de esas formas de relacionarse y permite saber cuáles son las actitudes que necesitan transformarse y cómo se transforman sin que los sistemas culturales, sociales y naturales se alteren de tal manera que no resistan estos cambios.

La Educación Ambiental, en consecuencia, debe ser una educación para el cambio de actitudes con respecto al entorno en el cual se desenvuelven los individuos y las colectividades, para la construcción de una escala de valores que incluya la tolerancia, el respeto por la diferencia, la convivencia pacífica y la participación, entre otros valores democráticos. Por consiguiente, implica una formación en la responsabilidad, íntimamente ligada a la ética ciudadana.

En cuanto a la escuela, la Educación Ambiental debe abrir espacios para este tipo de formación. Debe dar prioridad a la construcción permanente de actitudes y valores sobre la transmisión de productos o resultados del trabajo disciplinario. Dadas sus características, la Educación Ambiental debe incidir de manera profunda sobre las formas de razonamiento, sobre los métodos de trabajo, sobre las aproximaciones al conocimiento y, por consiguiente, sobre la manera de ver los problemas tanto global como particularmente.

Como se ha planteado anteriormente, la Educación Ambiental implica una mirada sistémica del ambiente, una comprensión global del mismo y un actuar particular que propicie transformaciones significativas de sus diferentes componentes, de sus interacciones y, en últimas, de su propia dinámica.

Del anterior razonamiento se deduce que para la comprensión del ambiente y de su dinámica, se requiere el concurso de contenidos, conceptualizaciones y metodologías provenientes de diversas disciplinas, de diversas áreas del conocimiento y de diversas actividades humanas. Se recoge aquí uno de los ejes fundamentales de la Educación Ambiental, cual es el de la interdisciplina. El análisis de todo problema ambiental obliga a la generación de un territorio en el que converjan métodos, estrategias, contenidos y conceptualizaciones que den lugar a nuevos saberes, a nuevas formas de saber hacer y, por supuesto, a nuevas formas de saber ser.

Tanto en la escuela como en otros espacios, la Educación Ambiental debe estar ligada a los problemas y potencialidades ambientales de las comunidades, ya que éstos tocan de manera directa a los individuos y a los colectivos, están relacionados con su estructura social y cultural y es por medio de ellos, de la sensibilización y de la concientización de los mismos, que se puede incidir sobre las formas de actuar y de relacionarse de éstos con los diferentes componentes del entorno.

En resumen, la Educación Ambiental debe proporcionar espacios para la construcción de proyectos, enmarcados en un concepto de calidad de vida y fundamentados en el manejo adecuado del presente con claros criterios de construcción de futuro.

### **La Educación Ambiental, la escuela y el entorno**

Para lograr los propósitos de la Educación Ambiental es pertinente enfatizar en la relación que se debe establecer entre la escuela y la comunidad. No es nada nuevo encontrar en los discursos pedagógicos actuales serias críticas al papel que juegan la escuela y en particular el maestro, en una comunidad. Se ha planteado innumerables veces la desvinculación de la escuela con la realidad.



Este panorama, aunque desolador, es razonable. Se conocen situaciones en las cuales la escuela se pone de espaldas a la realidad como, por ejemplo, cuando a un niño que vive en una zona de alta contaminación se le "enseñan" en el aula de clase las definiciones generales de la misma, obligándolo a repetirlas y memorizarlas, sin ninguna contextualización, solamente para resolver un examen, olvidándose que él hace parte de una comunidad que sufre el problema y negándole la posibilidad de influir sobre él y transformarlo.

La vinculación de la escuela a la comunidad es importante porque desde esta relación se pueden generar procesos de transformación que incidan en el desarrollo individual y comunitario. Este desarrollo debe partir del conocimiento del medio y el manejo del mismo dentro de unos criterios que permitan una interacción dinámica acorde con las necesidades actuales como medio de construir proyectos de vida, orientados al mejoramiento de la calidad de la misma. Estos proyectos no pueden construirse por fuera de un proceso formativo íntimamente relacionado con la familia, la escuela y todos aquellos que de una u otra manera hacen parte de la comunidad educativa. La formación en la escuela debe servir para preparar al individuo para la vida.

En este proceso debe ser claro para qué, cómo y por qué se forma un individuo, partiendo del conocimiento de lo que quiere (valores e intereses), lo que puede (capacidades) y lo que debe hacer (responsabilidades) y tomando como referencia

su problemática particular inserta en una problemática global (familia, comunidad, región, país) resultado de las relaciones que se establecen entre las dinámicas propias de los componentes de la sociedad y de la naturaleza. Esta problemática está estrechamente relacionada con la transformación del ambiente y es lo que se llama problemática ambiental.

La Educación Ambiental es importante en la formación del individuo puesto que abre una perspectiva vital a través del manejo de las diversas variables de la dinámica de la vida y logra ubicar al individuo como un ser natural y a la vez como un ser social. Esta doble visión es lo que le permite al individuo ser consciente de su realidad y dinamizar los procesos de cambio, buscando siempre un equilibrio en el manejo de su entorno (dimensión ambiental).



En consecuencia, vale la pena preguntar qué tipo de escuela se requiere y cuál concepción de apropiación del conocimiento debe estar implícita en ella para lograr vincular, de manera eficaz, al individuo con su propia realidad. Por supuesto no puede ser la escuela tradicional, memorística, repetitiva y verbalista, producto del paradigma instruccional basado en una relación de enseñanza aprendizaje en donde es el maestro el que "enseña" y el alumno el que "aprende".

La Educación Ambiental requiere una escuela que permita la participación activa del niño y de toda la comunidad en la construcción del conocimiento para encontrar alternativas de solución acordes con su problemática ambiental particular. Se trata de una escuela en la que los criterios de integración e interdisciplina se hagan realidad a partir de proyectos participativos, cogestionarios y autogestionarios que

permitan desarrollar en el individuo no solamente conocimientos sino valores y actitudes que incidan en la construcción de una concepción del manejo del ambiente. Esta concepción debe ser acorde con el desarrollo propio de la comunidad a la que pertenece y de la sociedad de la cual hace parte y debe participar en la formación de agentes de cambio, multiplicadores conscientes de su papel transformador dentro de una comunidad.

La escuela que se necesita debe ser una escuela cuya actividad tenga claros referentes en su contexto natural, social, económico y político, entre otros, para que participe de manera consciente en el diálogo permanente con la cultura para la solución de los problemas. Para este tipo de escuela se requieren, entonces, unos maestros y maestras investigadores que sean guías, orientadores, dinamizadores de los proyectos y que tengan claridad de su papel como vínculo importante entre los diversos sectores que conforman su comunidad. Estos deben ser flexibles en su quehacer, buscar el enriquecimiento de los procesos mediante la participación para incidir activamente en la búsqueda de alternativas y tener la capacidad de cuestionarse permanentemente, de buscar el diálogo para la argumentación de sus explicaciones. Deben tener la posibilidad de asombrarse y de reconocerse como entes en constante transformación.

Igualmente, el tipo de escuela que se busca, obliga a volver la mirada sobre un currículo flexible, en el que las fronteras disciplinarias no sean obstáculo para el quehacer del maestro y no limiten su papel con los alumnos y con su comunidad y en el que se refleje la diversidad natural, social y cultural. El currículo debe estar ligado a la cotidianidad de los alumnos y propiciar situaciones de aprendizaje conectadas con su realidad. Debe, así mismo, dar paso abiertamente a la construcción del saber y, por ende, a la construcción del mundo.

### **La universidad, la formación y la Educación Ambiental**

En la universidad, se han desarrollado algunas experiencias para incluir la dimensión ambiental en los ámbitos de formación, desde las carreras profesionales y desde sus actividades de extensión, sin que se pueda afirmar que estas experiencias hayan influido en los cambios fundamentales que requiere la universidad para el logro de fines tan complejos en la formación, como los que exige una visión sistémica del ambiente y una contextualización de la actividad investigativa, científica y tecnológica en el marco social.

Las experiencias mencionadas, fundamentalmente han estado relacionadas con la inclusión de asignaturas con carácter ambiental y/o ecológico, en las carreras profesionales. Ella se ha propuesto aportar elementos básicos, para sensibilizar a los estudiantes en temáticas ambientales, que deben tener en cuenta en el desarrollo futuro de su profesión. Sin embargo, estos intentos en muy pocos casos, han conseguido tener una adecuada evolución que permita involucrar la temática

desde su concepción sistémica e integral, para que trascienda lo ecológico o lo directamente relacionado con el campo de los recursos naturales. Por lo cual el esfuerzo se reduce a la incorporación de una asignatura más dentro de los planes de estudio sin contexto y sin proyecciones.

Otra de las estrategias, a través de las cuales las universidades han abocado el trabajo en la problemática ambiental, ha sido la de la conformación de grupos interdisciplinarios de investigadores y docentes, y la organización de algunas redes temáticas. En el primer caso: los institutos de estudios ambientales (IDEA), han adelantado proyectos de consultoría, asesoría e investigaciones en la temática particular, y es tal vez una de las estrategias que mayor aceptación y consolidación ha tenido dentro de las instituciones de educación superior. Sin embargo, están todavía por sistematizar y difundir los aportes que estos grupos han hecho al proceso formativo, en el campo de lo ambiental, en la universidad; en el segundo caso: la Red Colombiana de Formación Ambiental (Ver anexo 2), ha sido quizá una de las experiencias interuniversitarias que más ha intentado posicionar la dimensión ambiental, desde su carácter sistémico e integrador, en todos los escenarios en los cuales ella ha podido tener incidencia. Sin embargo, su estructura y accionar son todavía débiles y no logran impactar de manera importante, los cambios estructurales que requiere la universidad para incorporar de manera adecuada la temática ambiental

Las estructuras administrativas y los procesos de decisión en las universidades, no han sido permeados, por una tendencia a la mayor flexibilidad y a la adaptación rápida a los cambios necesarios, para favorecer el trabajo por problema, a través de proyectos, y de una cultura interdisciplinaria requerida para tal fin. En este sentido, no se ha avanzado como se pudiera esperar, en los procesos de formación para la construcción de una visión holística, que prepare a los estudiantes en el manejo de los problemas propios de su profesión, lo cual dificulta sus procesos de adaptación y de participación en grupos responsables de proyectos complejos, como son los proyectos ambientales.

La prevalencia de un sistema disciplinario de formación, la existencia de currículos inflexibles y cerrados, en torno a los saberes específicos de las disciplinas; la descontextualización de la formación científica y tecnológica, la atomización de la formación humanística y el aislamiento, que desde la enseñanza universitaria se propicia, con respecto a lecturas de los contextos socio culturales, como medio de significar el conocimiento y de resignificar la realidad, han impedido que los esfuerzos por trabajar la problemática ambiental, a través de procesos y desde una visión integral, hayan permeado al sistema universitario y hayan generado, como en algunas oportunidades se había esperado, corrientes de pensamiento capaces de influir en el cambio de mentalidad requerida para la comprensión, no solo de la problemática ambiental sino del papel de la universidad, en la búsqueda de soluciones alternativas para la crisis ambiental.

La preocupación por la lectura de contextos socioculturales, seguramente conduzca de alguna manera a preguntarle a la sociedad: a través de qué instrumentos ha interactuado, cuales han sido sus construcciones culturales y a partir de qué concepciones de Ciencia y Tecnología se ha desarrollado; y es aquí justamente, donde la universidad tiene mucho que aportar: *formar para interpretar realidades, para saber preguntar y para poder construir respuestas provisionales a estas preguntas, y para que como resultado de la formación, se pueda buscar proyección en un marco ético y responsable desde la participación en la toma de decisiones.* Esto implica, que la universidad reformule su visión de ciencia, su visión de tecnología, en una contextualización permanente de las mismas en lo social.

En este marco, debe ser interesante para la universidad formularse una pregunta: **¿Qué sociedad queremos construir?** Y confrontarla con otra complementaria. **¿Qué sociedad tenemos hoy?** Ya que, elaborando respuestas, a estos interrogantes, ella se puede ubicar en la comprensión de la dinámica social, de sus principales conflictos, de los orígenes de la problemática ambiental y de las interacciones que han dado lugar a la mencionada problemática. Quizás para elaborar respuestas provisionales a estos interrogantes, la universidad deba entrar en contacto directo con la diversidad, tanto en lo natural, como en lo social y en lo cultural. A través de este contacto, debe ser también posible detectar elementos importantes, que le permitan a la universidad construir un marco fundamental, para el desarrollo de un concepto de sostenibilidad acorde con las dinámicas propias del país. Un concepto de sostenibilidad que se ubique tanto en contextos locales como globales. Este sería un paso fundamental para empezar a plantear vías, que conduzcan a identificar las necesidades de las comunidades, en el horizonte de su propio desarrollo sostenible.

Visto así, la universidad debe profundizar en el conocimiento de la diversidad natural, teniendo siempre presente su referente social; igualmente debe profundizar en el conocimiento de la diversidad social, teniendo en cuenta el referente natural. Por supuesto, a través de lo anterior, la universidad podría conocer más integralmente nuestra dinámica cultural. El conocimiento de esta última, implica un análisis profundo del contexto natural y del contexto social en los cuales ella se construye. A través de esta profundización en el conocimiento de nuestra diversidad, la universidad debería poder reconocer la calidad de las interacciones y sus impactos en la producción de la problemática; lo cual facilitaría el reconocimiento de aquellas interacciones que han hecho sostenible un sistema natural, un sistema social y un sistema cultural, a través del tiempo. A si mismo mediante esta profundización, debería reconocer aquellas interacciones, que desde el punto de vista ambiental han conflictuado estos sistemas y los han conducido hacia la insostenibilidad actual. Así, la universidad podría saber hacia dónde orientar la investigación y por consiguiente, hacia donde orientar la formación en lo humanístico en lo tecnológico y en lo científico.



Desde la reflexión anterior, la universidad debe replantear las concepciones de **ciencia** y de **tecnología**, que por años han acompañado la formación profesional. De la enseñanza de una ciencia que da prioridad a los resultados y no a los procesos, que, en la mayoría de las veces, se transmite sin adecuación contextual y con muy poca relevancia para la significación permanente de la realidad; de una ciencia carente de reflexión a propósito de espacios y tiempos, de una ciencia ausente de historia. La universidad debe pasar a construir una ciencia para la comprensión de procesos, para la significación de la realidad, para la explicación de fenómenos y su relación con contextos particulares y universales. Una ciencia para la comprensión del concepto de interacción y una ciencia para la cual los espacios y los tiempos sean elementos fundamentales para la ubicación contextual, en fin, una ciencia que nos muestre el pasado, nos ayude a comprender el presente y nos deje visualizar el futuro. Lo anterior, buscando la recuperación, para los procesos de formación, del espíritu crítico y reflexivo que siempre ha acompañado a la actividad científica y que da lugar a la creatividad. Se trata entonces de poner la ciencia y el trabajo científico al servicio de la sociedad, a través de su aplicación para la comprensión de la problemática ambiental.

Así mismo, la universidad requiere todo un replanteamiento de la visión de tecnología, que en muchas ocasiones ha sido trabajada desde el “**artefacto**”, desde la mecánica de su funcionamiento y desde su funcionalidad inmediata, sin que medie la concepción sistémica del mismo, ni la clarificación de sus principios de

funcionamiento y mucho menos las proyecciones que este pueda tener, en un contexto social, y atendiendo a la particularidad de las culturas usuarias. La crisis ambiental, tal como lo plantea Augusto Ángel, no exige la renuncia a la tecnología, pero si, un cambio de signo. La tecnología no puede seguir siendo un brazo desarticulado del cuerpo social. Debe basarse en una visión interdisciplinaria de los hechos naturales y sociales. La crisis ambiental implica el replanteamiento del desarrollo tecnológico, no solo en función del hombre y de una mejor organización del sistema social, sino igualmente en función de las leyes de la vida. Una nueva tecnología que replantea la racionalidad del sistema científico. Esto por supuesto debe ser tenido en cuenta por la universidad para la construcción de una nueva concepción de tecnología en los procesos de formación.

Vista la tecnología en los términos anteriormente planteados, desde lo ambiental la universidad debe avanzar hacia una cultura de la tecnología, debe entender que, como lo afirma Cerezo: “el mundo real del desarrollo científico tecnológico y la intervención ambiental, es un mundo altamente complejo y esa complejidad que se traduce en incertidumbre en la caja negra de la Ciencia-Tecnología debe ser conocida por los estudiantes. La complejidad es algo que, en cualquier caso, debe resolverse a través de la discusión conceptual y empírica, así como a través de la toma de decisiones valorativas”

De igual manera se debe replantear en la universidad la formación humanística, que debe estar presente en todos los procesos, espacios, carreras tendientes a la profesionalización. Augusto Ángel en su texto **“Desarrollo Sostenible o Cambio Cultural”<sup>1</sup>** hace una reflexión que permite ver hasta qué punto desde lo ambiental es necesaria una nueva visión de la formación humanística en la Universidad: las ciencias sociales, dice el autor, “se han construido, sin embargo, al margen del sistema natural, como si el hombre nada tuviese que ver con el resto de la naturaleza. Esto no pasa de ser un paisaje para solazarse o un escenario de guerras. La historia que hemos aprendido ha sido construida sin animales y sin plantas. Del descubrimiento de América solo conocemos a los héroes mitificados, pero nos olvidamos de sus caballos y de las plantas que traían en sus alforjas. Se olvida fácilmente que en el encuentro de América y Europa no triunfo solamente el valor de los soldados, sino el neolítico del trigo y de los vacunos, contra el neolítico del maíz y del pavo. Mientras que las ciencias naturales quieren explicar una naturaleza sin hombre, las ciencias sociales prefieren un hombre sin naturaleza”. La Universidad debe reconocer que su papel, tanto en la investigación, como en la formación y en la extensión, es esencial para la construcción de un conocimiento orientado a la preservación y uso sostenible de la biodiversidad, que responda a la categoría de un país megadiverso y pluricultural. Aquí el análisis permanente de la interacción sociocultural es prioritario, ya que permite la comprensión de dicha

---

biodiversidad como patrimonio de las comunidades, facilitando los procesos participativos y de apropiación de las realidades ambientales.

Entonces el cambio en este aspecto debe ser radical. De una formación humanística atomizada, desde las disciplinas y áreas de investigación, pasar a una formación para la comprensión de la integralidad de lo social; de un análisis simplista de los social, pasar a un análisis de lo social desde la complejidad, y desde su tejido y entramado cultural construido a través del tiempo; de la enseñanza de una historia sin geografía y de una geografía sin historia, pasar a una contextualización del hombre y de su cultura, en espacios y tiempos concretos para la reflexión crítica a propósito de sus interacciones. “en el contexto anterior se hace necesario educar para una nueva comprensión de la Ciencia y la Tecnología y de su papel en la construcción social”.

Esta visión sistémica y compleja del ambiente que da lugar a cambios fundamentales en la formación desde la universidad, requiere una aproximación interdisciplinaria para la construcción del conocimiento y por supuesto implica una reorientación de la concepción de investigación. De tal suerte es urgente pensar en la construcción de nuevos espacios que flexibilicen la estructura universitaria, para el trabajo de problemas y la permanente contextualización de los mismos. Igualmente es necesario empezar a implementar currículos integradores que den paso a los conocimientos significativos, desde su permeabilidad frente a realidades locales y globales. Lo anterior con una clara ubicación de la conceptualización ambiental y de sus retos frente al desafío de la crisis ambiental a la cual está abocado el planeta.

## **PRINCIPIOS QUE ORIENTAN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Todo trabajo en Educación Ambiental debe:

- ✓ Formar a los individuos y los colectivos para la toma de decisiones responsables en el manejo y la gestión racional de los recursos en el marco del desarrollo sostenible, buscando que ellos consoliden los valores democráticos de respeto, convivencia y participación ciudadana, en sus relaciones con la naturaleza y la sociedad, en el contexto local, regional y nacional.
- ✓ Facilitar la comprensión de la naturaleza compleja del ambiente ofreciendo los medios y herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemas ambientales y de aquellos ligados al manejo y a la gestión de los recursos.
- ✓ Generar en quien la recibe la capacidad para investigar, evaluar e identificar los problemas y potencialidades de sus entornos, atendiendo a sus dinámicas locales y regionales.
- ✓ Ofrecer las herramientas para una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos y éticos que soportan el paradigma dominante de desarrollo con

el fin de que a partir de esa reflexión se pueda construir un modelo social y ambientalmente sustentable.

- ✓ Preparar tanto a los individuos como a los colectivos para el saber, para el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser. Para esto es indispensable desarrollar la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental, así como en los mecanismos de gestión ciudadana factibles de incluir en los procesos de formación en el campo educativo.
- ✓ Tener en cuenta la diversidad cultural y la equidad de género ya que para el desarrollo de proyectos educativo – ambientales es fundamental el reconocimiento, el intercambio y el diálogo entre los diferentes grupos sociales y culturales, para que ellos puedan tomar lo que les beneficie de esos contactos, en lugar de copiar modelos de manera indiscriminada.
- ✓ Contribuir en la construcción de una cultura participativa y sustentarse en principios de equidad donde la participación ciudadana debe tener en cuenta las particularidades de las regiones de manera diferenciada, de acuerdo a las diversidades culturales y los procesos históricos de las comunidades, en los contextos donde ellas se ubican.

## **ESTRATEGIAS Y RETOS**

De acuerdo con la experiencia obtenida a través de los procesos desarrollados, en el marco de las diversas propuestas y proyectos educativo – ambientales, que han permitido visualizar aspectos del orden conceptual y contextual sobre la situación de la Educación Ambiental en el país, con los lineamientos conceptuales que se han explicitado en capítulos anteriores y con las competencias y responsabilidades de cada uno de los sectores y entidades comprometidos en esta política, se proponen las siguientes estrategias:

### **Fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental**

Para hacer de la Educación Ambiental un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario generar espacios de concertación y de trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil, involucrados en la Educación Ambiental. En este sentido, es importante impulsar el trabajo de las entidades y organizaciones que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental y fortalecer el trabajo en red de las mismas para darle coherencia, credibilidad y viabilidad a las acciones que éstas emprendan.

Para desarrollar esta estrategia es importante darle prioridad a:



- La Implementación y la promoción de los Comités Técnicos Interinstitucionales del Consejo Nacional Ambiental y de los Consejos Ambientales de la Entidades Territoriales
- La promoción y el Impulso de los comités interinstitucionales locales en Educación Ambiental (a nivel municipal y departamental).
- El apoyo y el Impulso de espacios de concertación y de trabajo conjunto de las instituciones gubernamentales entre sí y con las organizaciones de la sociedad civil a nivel nacional, regional y local.

### **Retos**

Superar la atomización de esfuerzos en la consecución de los objetivos de la Educación Ambiental y propender por la inclusión de ésta en los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, teniendo en cuenta los perfiles ambientales locales y regionales y partiendo de la priorización de problemáticas y alternativas de solución. En este sentido, la política se propone:

- ✓ Conformar y consolidar el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental nivel nacional.
- ✓ Consolidar y fortalecer los Comités Técnicos Interinstitucionales en los departamentos dónde se desarrolle la Educación Ambiental.
- ✓ Consolidar y fortalecer los Comités Técnicos Interinstitucionales Locales en Educación Ambiental en algunos municipios del país (Decreto 1743 de 1994).

- ✓ Conformar y fortalecer la Organización Nacional de Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental.

### **Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Formal**

Es necesario la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la educación preescolar, básica y media, a través del fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, la implementación y el fortalecimiento de grupos ecológicos, grupos de ciencia y tecnología, redes de trabajo ambiental escolar, servicio social obligatorio, bachillerato técnico en agropecuaria, ecología y medio ambiente y programas para grupos poblacionales especiales. Dichos proyectos trabajarán en forma interrelacionada con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental - PROCEDA con el ánimo de contribuir a la resolución conjunta de problemáticas locales. Así mismo es necesario la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la educación superior (programas de formación inicial y de especialización de profesionales, proyectos de investigación en ambiente y en Educación Ambiental y servicio social obligatorio para profesionales).

### **Retos**

Superar el activismo y en el espontaneísmo en las acciones que se llevan a cabo en Educación Ambiental tanto formal como no formal e informal y propender por la consolidación de procesos integrales que tengan en cuenta tanto los aspectos naturales como culturales y sociales y que tiendan hacia el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que conforman la nación. En este sentido la política busca:

- ✓ Implementar y fortalecer los PRAES en el país, tanto en la zona rural como urbana y tanto en el sector oficial como en el privado.
- ✓ Implementar y consolidar grupos ecológicos en el país tanto a nivel de la educación formal como no formal.
- ✓ Incluir la dimensión ambiental en los currículos de los programas de formación de docentes de las distintas universidades del país.

### **Inclusión de la dimensión ambiental en la educación no formal**

Es necesario la implementación y el impulso a los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDA. Como en el caso de los PRAES, dichos proyectos trabajarán conectándose a los PRAES para la resolución conjunta de problemas locales. De igual manera la promoción y fortalecimiento de los grupos y organizaciones de la sociedad civil que desarrollen actividades en Educación Ambiental, como también la capacitación en el manejo ambiental a los trabajadores del sector productivo, del sector gubernamental, a gremios y a la comunidad en

general y la Promoción de las diversas actividades que desde el ecoturismo desarrollean procesos formativos para los jóvenes en el manejo del ambiente.

Es también de mucha importancia la promoción y el fortalecimiento de las Aulas ambientales:

- ✓ El programa de aulas ambientales busca propiciar cambios radicales en los comportamientos ciudadanos en una zona determinada, de tal forma que se tienda hacia la transformación ejemplar de la vida cotidiana del lugar.
- ✓ El programa tendrá como ejes la educación, la participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política. Se aspira a desencadenar procesos de participación con este programa en las medianas y grandes ciudades colombianas.
- ✓ El programa de Aulas Ambientales se entiende como un proceso de educación ciudadana de carácter no formal, en el cual, mediante la participación activa y comprometida de los actores sociales concurrentes, éstos reconocerán las características dominantes del deterioro de su entorno inmediato, sus causas y sus consecuencias, y comprenderán y aceptarán a partir de sí mismos, en interacción con otros, la necesidad de transformar o redirigir sus orientaciones de acción en función de los valores ambientales y de las normas imprescindibles para la concreción efectiva de tales valores. Los proyectos del programa así definido son de carácter no formal, experimental, dialógico y participativo. Se pretende que tales proyectos tengan un amplio efecto demostrativo y se constituyan en modelos ejemplarizantes para el cuerpo social en su conjunto.

En cuanto al sector empresarial es necesario fomentar el desarrollo de un espíritu empresarial protector del medio ambiente y crear los mecanismos concertados para que la Educación Ambiental sea componente importante de la cultura empresarial son propósitos que hacen parte de lo que podría ser la empresa colombiana del futuro. Hacer parte de una cultura del desarrollo sostenible requiere de esfuerzos grandes del empresariado por asimilar principios axiológicos distintos. Las responsabilidades de las organizaciones empresariales trascienden el entorno inmediato y alcanzan compromisos planetarios; los recursos naturales no pueden ser sólo objeto de explotación sino de un trabajo integral que vincula grandes dosis de investigación y compromiso ecológico. La Educación Ambiental empresarial estaría dirigida a fortalecer la conciencia ambiental del empresariado y a fomentar el tránsito hacia patrones tecnológicos y de consumo ciudadano ambientalmente sustentables. Además, el ambiente humano de las empresas, la posibilidad de establecer mejores espacios de comunicación, la salud ocupacional de los trabajadores, serán aspectos que incidirían en la configuración de empresas con estructuras valorativas no depredadoras de sí mismas ni del medio ambiente.

Animar procesos que tiendan a crear círculos ambientales y de estudio en las empresas colombianas puede ser un esfuerzo necesario. Crear los incentivos que

permitan identificar y apoyar las empresas ejemplares en este campo será un programa que el Ministerio realizará con miras a construir redes de empresas ecológicas. Así mismo, se coordinarán con los gremios y las universidades programas de educación y capacitación ambientales dirigidos al sector. Sería fundamental propiciar la difusión de tecnologías amigas del medio usadas en algunos sectores de la producción.

Gran parte del éxito de la política ambiental está estrechamente ligado a la capacidad que tenga el Estado para demostrar que sus acciones son ambientales. Es decir, que está comprometido de manera decidida con un cambio radical de actitud frente al medio ambiente. No bastaría con una definición de políticas y aceptar el compromiso con el desarrollo sostenible. Es necesario que sus instituciones realicen una mutación esencial: pasen de ser organismos depredadores a ser ambientes ejemplares. No habría otra forma de animar el proceso de cambio en la sociedad civil que siendo ejemplarizante. En términos amplios, sería necesario asumir que la política ambiental en su conjunto es educativa. Esto quiere decir que la acciones del SINA deberían ser orientadas con un alto sentido pedagógico: una norma, una penalización o una publicación tendrían que ser comunicadas facilitando su comprensión y aplicación. Es evidente que muchas de las normas pierden su eficacia al no ser entendidas y comprendidas con suficiencia por aquéllos a quienes va dirigida.

## **Retos**

- ✓ Implementar e impulsar PROCEDA en todo el país.
- ✓ Capacitar en manejo ambiental a por lo menos una tercera parte de las empresas que conforman el sector productivo del país por medio de acciones concertadas con el sector público y privado.
- ✓ Lograr que en todos los programas de ecoturismo que se llevan a cabo en el país con jóvenes escolarizados se incluya un componente educativo.
- ✓ Fomentar el desarrollo de la Educación Ambiental en las empresas y promover el concepto de ecoeficiencia en las mismas.
- ✓ Promover al interior de las organizaciones la investigación en tecnologías limpias y concertar con gremios empresariales la orientación del consumo hacia productos no contaminantes.
- ✓ Promover la creación de estímulos para las empresas que hagan uso de tecnologías o procedimientos de producción amigos del medio.
- ✓ Fomentar el desarrollo de la conciencia ambiental en las instituciones del Estado.

## **Formación de educadores ambientales**

Puesto que la Educación Ambiental implica un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas

áreas del conocimiento y las diversas perspectivas, la formación de educadores ambientales debe responder a esta concepción.

De otro lado es importante poner de presente que los procesos de formación, actualización y perfeccionamiento de educadores ambientales, deben hacer especial énfasis en el desarrollo del sentido de pertenencia a una nación, a una región, a una localidad y a una comunidad que tienen características específicas. Así mismo, dado que la gestión es inherente al manejo adecuado del entorno, el educador ambiental debe entrar en contacto con los organismos o instituciones que están encargados de la gestión ambiental. Esto implica que construya criterios de relación, de acción y de proyección.

Para desarrollar esta estrategia es necesario darle prioridad a la formación, la actualización y el perfeccionamiento de docentes e igualmente la formación de otros agentes educativos ambientales (del sector gubernamental, no gubernamental, productivo, periodistas, publicistas y comunicadores en general). Finalmente, no hay que olvidar que la Educación Ambiental debe formar en actitudes y valores con respecto al entorno y que su fin último es la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, éticos y responsables con ellos y con las colectividades.

### **Retos**

- ✓ Superar las debilidades de formación y actualización de los educadores ambientales. Para alcanzar este reto es necesario:
  - Realizar cursos de carácter nacional, de formación y actualización de dinamizadores ambientales involucrados en PRAES, PROCEDAS y grupos ecológicos.
- ✓ Superar la carencia de acciones de investigación que hagan parte del proceso de formación y actualización tanto de estudiantes como de docentes de los diferentes niveles educativos. Para el alcance de este reto se requiere.
- ✓ Conformar una red de educadores ambientales con conexiones tanto a nivel nacional como internacional.
- ✓ Difundir los programas de becas y estímulos a investigadores patrocinados por COLCIENCIAS y distintas universidades del país.
- ✓ Apoyar, desde el Ministerio de Educación y desde el Ministerio del Medio Ambiente investigaciones propuestas por docentes en torno al tema del ambiente y la Educación Ambiental.

### **Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación**

Este componente se constituye en fundamental pues de él dependen el acceso ágil y oportuno a la información ambiental y la facilitación de instancias de diálogo entre la sociedad civil y el Estado. Los procesos complejos de concientización y sensibilización ciudadana sobre el medio ambiente tendrán que ser apoyados por una política de comunicaciones no contaminada de intenciones exclusivamente publicitarias. Es básico asumir que la comunicación institucional se nutra de sentidos educativos y pedagógicos. La estrategia de comunicaciones busca apoyar y a su vez desencadenar procesos de participación ciudadana en los asuntos ambientales. La intención educativa es contribuir a la formación de una cultura ambiental que se traduzca en una relación nueva de los hombres y las mujeres con el medio ambiente y de aquéllos entre sí. Es clave que la comunicación masiva referida a lo ambiental tome un carácter que, sin desconocer la situación de crisis, permita presentar una visión desdramatizada de lo que sucede. Avanzar en este campo significa hacer esfuerzos por transitar de lo denunciativo a lo formativo.

## Retos

- ✓ Promover la formación conceptual en Educación Ambiental para los grupos de comunicadores sociales, periodistas y publicistas ambientalistas. En este sentido la política propone:
  - Concertar un compromiso con los medios de comunicación para la promoción de una ética ambiental que promueva la vida democrática como la forma política más humanamente sostenible
  - Promover una forma de comunicación institucional con una clara intención pedagógica y que reconozca las diferencias culturales, regionales y étnicas.
  - Realización de foros con comunicadores, publicistas y ambientalistas.
  - Desarrollar iniciativas para sensibilizar a los comunicadores sobre las potencialidades y urgencias de los enfoques ambientales y su relación con los procesos comunicativos y sus contenidos.
  - Apoyo a emisoras de radio comunitarias y programas estudiantiles que tengan por tema la Educación Ambiental.
- ✓ Superar la atomización de recursos tanto humanos como técnicos y financieros, y el puntualismo en la realización de las campañas de comunicación que tienen como referente el tema ambiental. Lograr que las campañas de comunicación sobre el tema de ambiente tengan siempre en cuenta el componente educativo. En este sentido la política se propone:
  - ✓ La creación y el fortalecimiento de unidades de comunicación en las entidades y organizaciones que trabajan en ambiente y en Educación Ambiental.
  - ✓ La generación de una red de periodistas y comunicadores ambientalistas con especial énfasis en Educación Ambiental.
  - ✓ El apoyo a los medios de comunicación promovidos por las organizaciones de la sociedad civil y organizaciones comunitarias, que trabajan en ambiente y en Educación Ambiental.

- ✓ El apoyo y la promoción a la producción y publicación de materiales impresos y audiovisuales sobre el tema ambiental.
- ✓ El apoyo y la promoción a campañas en pro del ambiente en los medios masivos de comunicación.

### **La Educación Ambiental en el SINA**

Las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y las Unidades Ambientales Urbanas, incorporarán estrategias educativas en sus planes, programas y proyectos y prestarán asesoría técnica como apoyo a los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES. Igualmente dinamizarán los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (departamentales y/o locales) en el área de su jurisdicción.

### **Retos**

- ✓ Desarrollar programas de actualización y formación en temas ambientales prioritarios para los funcionarios vinculados al SINA. En este sentido la política se propone:
  - Que las entidades territoriales incorporen la dimensión ambiental en sus planes de desarrollo.
  - Que impulsen estrategias educativas para el manejo integral de residuos sólidos, conservación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos y energéticos; uso adecuado del suelo, espacio público y racionalización del sistema de transporte.

### **Promoción y fortalecimiento del servicio militar ambiental**

En este punto se procurará, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1743 de agosto de 1994, que el servicio militar obligatorio lo presten los bachilleres que sean seleccionados para prestar dicho servicio y que así lo manifiesten (Ver Anexo 4). El servicio ambiental podrá ser prestado en Educación Ambiental y en organización comunitaria para la gestión ambiental. Dichos estudiantes, durante la prestación del servicio ambiental, apoyarán Proyectos Ambientales Escolares y gestión comunitaria para la resolución de problemas ambientales, específicamente en lo pertinente a educación. En el área rural, apoyarán las granjas integrales y/o las huertas escolares y la creación o consolidación de formas asociativas de economía solidaria, con miras al mejoramiento de la calidad de vida.

### **Retos**

- ✓ Lograr que el servicio militar ambiental sea anualmente prestado por bachilleres, buscando que impulsen y acompañen a comunidades escolares y no escolares de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1743 de 1994.

## **Promoción de la Etnoeducación en la Educación Ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana.**

### **Etnoeducación**

En lo que se refiere a los grupos étnicos, si bien es cierto que la dimensión ambiental también debe trabajarse con arreglo a los lineamientos generales planteados en la Política Nacional de Educación Ambiental, debe tenerse especial cuidado de ligarla a los procesos productivos, sociales y culturales, con el debido respeto de las creencias y tradiciones de dichos grupos y atendiendo a las cosmovisiones particulares de las diferentes etnias.

Así mismo y de acuerdo con lo estipulado en la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente y los institutos de carácter científico fomentarán el desarrollo y difusión de los conocimientos, valores y tecnologías sobre el manejo ambiental y de recursos naturales de las culturas indígenas y demás grupos étnicos.

### **Género**

La participación de la mujer en los procesos de Educación Ambiental tendrá que ser decidida. Nutrir el discurso de la Educación Ambiental de la perspectiva de género y abrir espacios de participación de la mujer en la toma de decisiones ambientales ciudadanas, serán aspectos en los cuales la política educativa ambiental trabajará. Se realizarán esfuerzos que contribuyan a fomentar la participación de la mujer como centro organizador-ejecutor de la política y los planes de Educación Ambiental. En este sentido, la creación de incentivos de participación que involucren a la mujer en la nueva concepción de convivencia con el entorno en el que se desenvuelve, será uno de los puntos de partida de la Educación Ambiental.

### **Participación Ciudadana**

En este punto se trata de educar a la ciudadanía en su conjunto para cualificar su participación en los espacios de decisión para la gestión sobre intereses colectivos. Es claro que la Educación Ambiental, dados sus objetivos y los criterios que la guían, es un proceso de formación ciudadana para desarrollar criterios de solidaridad, de respeto por la diferencia, de búsqueda de consensos, en el contexto de una sociedad que tienda a la democracia y a la equidad. Se hará especial énfasis en formar a la comunidad desde la escuela y desde los diferentes estamentos de la sociedad en el ejercicio de derechos constitucionales tales como el referendo, el

plebiscito, la revocatoria, las consultas, las acciones populares, entre otros, haciendo de esto un acto pedagógico por excelencia.

## **Retos**

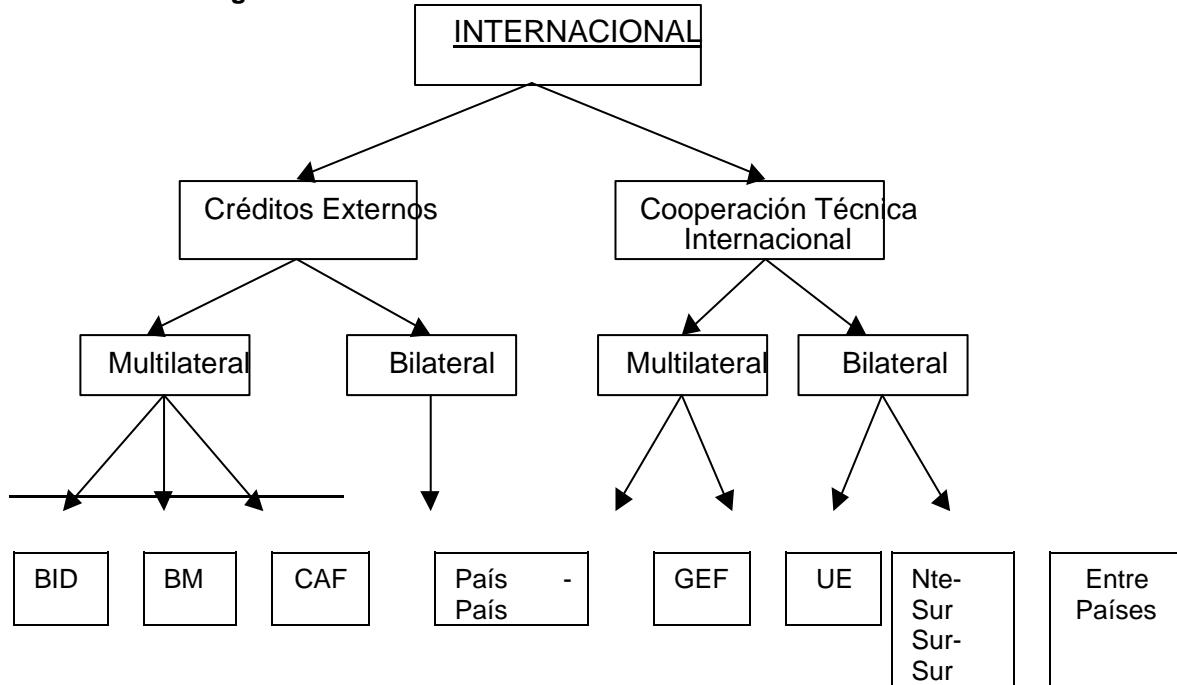
- ✓ Lograr que en todos los colegios que brinden etnoeducación se implementen PRAES que tengan en cuenta los valores y tecnologías propios de las culturas indígenas y de los grupos étnicos. Los núcleos de etnoeducación (Amazonía, Cauca, Nariño, Chocó y Sierra Nevada, entre otros, se incluirán en los grupos objetivo del proyecto BID – Ministerio de Educación Nacional – Ministerio del Medio Ambiente de inclusión de la dimensión ambiental en el área rural colombiana.
- ✓ Apoyar proyectos ambientales que tengan en cuenta la perspectiva de género o sean liderados por mujeres. Para desarrollar esta estrategia es importante dar prioridad a:
  - Mejorar la oferta de espacios de participación y equidad para la mujer en los programas y proyectos ambientales.
  - Promover la adecuación institucional requerida para operacionalizar la política sobre mujer y desarrollo sostenible.
  - Nutrir de la perspectiva de género la Educación Ambiental.
  - Apoyar proyectos piloto liderados por mujeres.
  - Apoyar colectivos de mujeres que trabajen en torno a la sensibilización en cuanto al problema ambiental.
  - Apoyar investigaciones en torno al papel de la mujer en el desarrollo ambiental.
- ✓ Superar la apatía en torno a la participación y gestión ciudadana en lo que se refiere a los recursos naturales renovables. En este sentido la política propone:
- ✓ Promover la difusión de las normas legales que hacen referencia a estos puntos y concertar acciones de formación y capacitación en estos aspectos con los docentes y alumnos de los colegios que están implementando PRAES; con los jóvenes que estén prestando el servicio social o militar en Educación Ambiental y con los miembros de la sociedad civil involucrados en grupos ecológicos o PROCEDA.

## **Fuentes de financiación**

A partir del análisis y la evaluación de las fuentes de financiación, que en la actualidad constituyen el soporte financiero para los temas ambientales, se detectaron algunas de las fuentes viables para el impulso y ejecución de las estrategias de Educación Ambiental, contempladas en la Política Nacional de Educación Ambiental y el diseño de las propuestas derivadas de ellas.

A continuación, se hace una breve descripción de dichas fuentes, según su origen (internacional, nacional, regional y local).

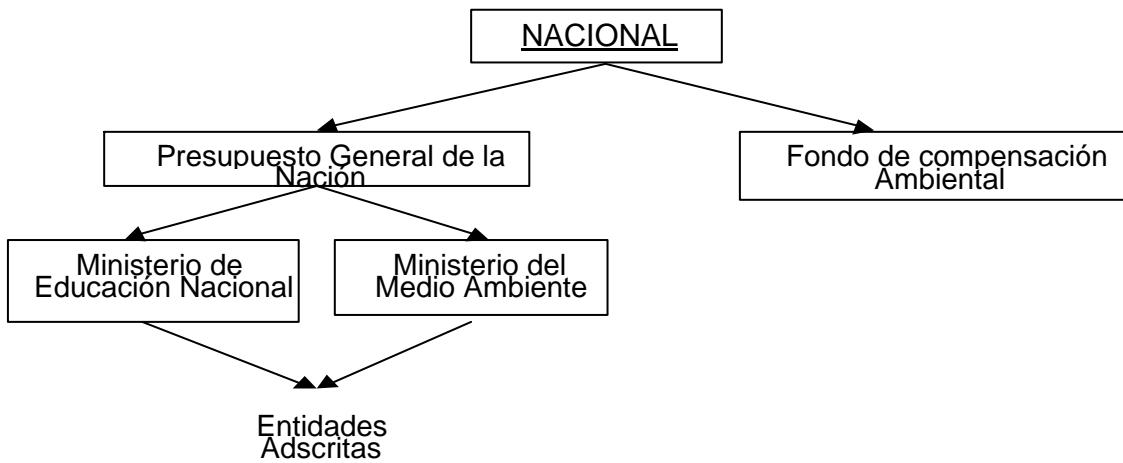
### 1. Fuentes de origen internacional



Las fuentes de financiación de crédito externo que son inherentes a la Política tienen dos orígenes diferentes: bilaterales como los que se han establecidos con Estados Unidos de América, Holanda y España, entre otros, y multilaterales con organismos internacionales de fomento, de estos sonos viables para la financiación de algunas de las estrategias propuestas: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Mundial (BM).

Las fuentes de Cooperación Técnica Internacional que pueden hacer viables algunas de las estrategias planteadas en el documento tienen dos orígenes: multilateral y bilateral. La cooperación de origen multilateral puede ser de recursos financieros a través de organismos como el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Global Environmental Found -GEF-) o de la Unión Europea (UE), que además brinda capacitación técnica. La contribución bilateral engloba procesos de transferencia de tecnología e intercambio de técnicos para la investigación y capacitación en temas ambientales, desde países industrializados (Norte-Sur) o países en el mismo estado de industrialización (Sur).

### 2. Fuentes de origen nacional

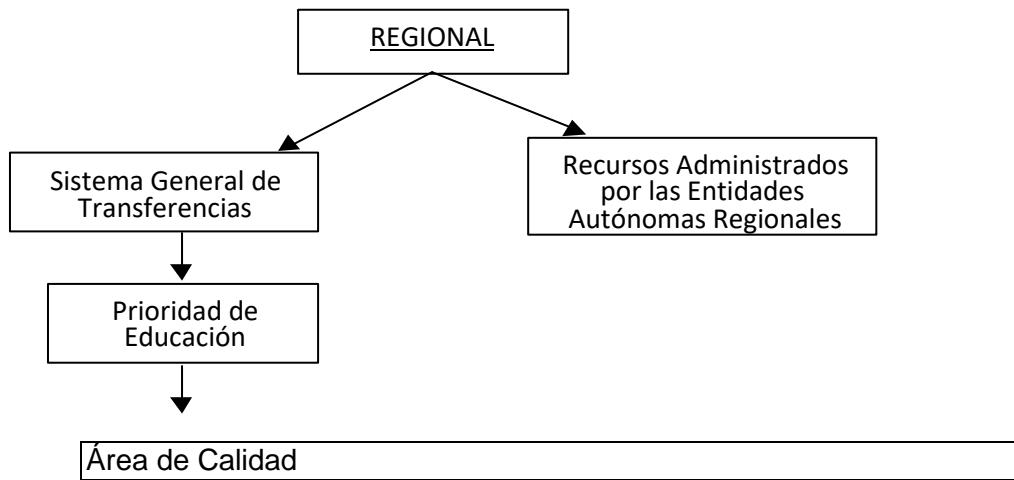


Las fuentes de financiación nacional corresponden a los aportes que el Presupuesto General de la Nación (PGN) hace al Ministerio de Educación Nacional (MEN), al Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y a sus entidades adscritas, a través del BPIN.



La otra fuente de financiación nacional que aplica a esta Política es el Fondo de Compensación Ambiental. Los recursos de este fondo se destinan a la financiación del presupuesto de funcionamiento (55%), inversión (45%) y servicio de la deuda (5%) de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) con bajo presupuesto; su objetivo primordial es cubrir actividades de conservación, seguimiento y monitoreo en el área ambiental.

### 3. Fuentes de origen regional



Los recursos provenientes de fuentes regionales son los de mayor importancia para la financiación de los diversos programas, proyectos y actividades que dinamizan las estrategias de la presente Política, ya que ellas constituyen el 86% de los recursos destinados a la temática ambiental. Sumado a esto, ellos contribuyen al fortalecimiento de los procesos de descentralización y autonomía regional, en lo referente a la Educación Ambiental y a la construcción de una cultura ética, para el manejo sostenible del ambiente en el país.

Las fuentes regionales más viables para financiar los proyectos de apoyo al desarrollo de la Política, corresponden a los recursos administrados por las Entidades Autónomas Regionales (RAPES) y a los asignados por el Sistema General de Transferencias para el mejoramiento de la calidad de la educación.

### **Fuentes de origen local**

En cuanto a los recursos de origen local, viables para el desarrollo de las acciones de la presente Política, se encuentran aquellos que el Fondo para la Acción Ambiental y/o otras fuentes de donación designan a la sociedad civil organizada (organizaciones no gubernamentales –ONG- y grupos de base –juntas de acción comunal, asociaciones campesinas, etc.-), a través de la administración de Ecofondo.

## **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PLANES DE DESARROLLO DE LOS ENTES TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE.**

En este aparte se incluye los aspectos más relevantes que contienen los planes de desarrollo de los entes territoriales del Departamento de Sucre, relacionados con la aplicación o instauración de la política ambiental en cada uno de los municipios de esta región del país, teniendo como base, los ejes estratégicos contenidos en cada uno de estos planes.

Lo anterior, permitirá determinar el grado de compromiso que tienen las administraciones municipales con involucrar a cada uno de los sectores sociales con el mejoramiento y preservación de su entorno natural.

### **Gobernación del Departamento de Sucre.**

#### **Objetivos del eje estratégico número 04.**

- ✓ Impulsar la gestión integral del recurso hídrico, promoviendo el cuidado del agua como fuente generadora de bienestar.
- ✓ Propiciar un crecimiento sostenible y bajo en carbono que proteja y asegure el uso sustentable de los recursos naturales y la calidad ambiental, en el marco de la estrategia nacional transversal de Crecimiento Verde.
- ✓ Realizar una gestión adecuada y oportuna para el conocimiento y adaptación al cambio climático, la reducción del riesgo y el manejo de desastres, contribuyendo al bienestar y calidad de vida de la población.
- ✓ Propender por un ordenamiento del territorio que garantice un hábitat digno y con acceso a vivienda y servicios públicos oportunos, protegiendo el entorno y conservando los recursos naturales.

#### **Estrategias del eje número 4 Estrategia**

Sucre, territorio de agua y desarrollo sostenible El agua es un recurso finito fundamental para el bienestar, y solo es renovable si su gestión es adecuada, siendo esta un elemento esencial para las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, económica y ambiental. Los recursos hídricos y la gama de servicios que prestan juegan un papel clave en la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, propiciando el bienestar de la población y el crecimiento inclusivo.

#### **Objetivo de la estrategia**

- ✓ Fortalecer los procesos de Gestión Integral del recurso hídrico, promoviendo su conservación, adaptación al cambio climático y uso racional como elemento vital para el desarrollo social, económico y ambiental, basado en el diseño e implementación de la política pública departamental del agua, en el contexto sociocultural propio de la región.

**Programa 1. Agua Potable y Saneamiento Básico para Todos.** El programa de Agua Potable y Saneamiento Básico es fundamental, dado que contribuye en forma determinante con la calidad de vida de la población. El acceso oportuno a estos servicios y la prestación eficiente de los mismos son condiciones básicas para lograr el mejoramiento de las condiciones de salubridad y el desarrollo económico de las regiones. Por lo tanto, el acceso universal al agua y al saneamiento significa equidad y justicia. Este programa apunta a disminuir la brecha que separa a la población del acceso equitativo al agua de calidad para consumo humano, y a un servicio eficiente de alcantarillado y aseo. Si bien el nivel de esfuerzo determinado en la metodología de cierre de brechas con relación a la cobertura de agua potable lo categoriza como bajo al compararlo con la meta regional y nacional, las condiciones reales de la infraestructura de acueducto, la irregularidad en la continuidad del suministro del agua, así como la mala calidad del agua para consumo humano, ameritan un mayor esfuerzo en el desarrollo de este programa.

**Programa 2. Sostenibilidad Ambiental para la Conservación de los Recursos Naturales, la Vida y la Adaptación al Cambio Climático.** Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del hombre, y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo. La conservación de los recursos naturales y, en especial, del agua como recurso vital es de fundamental importancia para mantener la base productiva del departamento y los procesos ecológicos esenciales que garanticen la vida.

Las repercusiones socioeconómicas y ecológicas de los eventos cíclicos que caracterizan el cambio climático afectan el bienestar de la comunidad; por tanto, las orientaciones frente a las medidas de adaptación y mitigación que se promueven en el presente Plan de Desarrollo buscan reducir el nivel de vulnerabilidad y riesgo de la población, los ecosistemas y las actividades económicas, y explorar opciones que permitan reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI's).

No se trata, simplemente, de conservar y proteger la naturaleza para el desarrollo, sino de construir nuevas realidades, nuevos estilos de desarrollo, que permitan la manifestación de lo diverso en lo cultural y en lo natural, y la realización de potencialidades individuales y colectivas. Dentro de este marco se entiende la educación ambiental como un proyecto de transformación del sistema educativo, del quehacer pedagógico en general, de la construcción del conocimiento y de la formación de individuos y colectivos.

**Programa 3. Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible.** El departamento de Sucre es una de las zonas del territorio colombiano que se caracteriza por su doble afectación, conflicto armado y desastres naturales, lo que ha ocasionado que sus comunidades afronten grandes problemáticas sociales asociadas al tema de desastres, viéndose expuesto a diferentes amenazas

de origen natural y antrópico, dadas sus condiciones geográficas, topográficas y su ubicación dentro del territorio colombiano. Lo que, sumado a evidentes condiciones de vulnerabilidad económica, social e institucional, ha favorecido la ocurrencia de desastres, tema que, de una u otra manera, ha interrumpido el proceso de desarrollo de este departamento.

El programa de Gestión de Riesgos de Desastres en el departamento de Sucre busca contrarrestar estas afectaciones, orientado a formular, ejecutar y evaluar políticas y estrategias que direccíen acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres, con el objetivo primordial de contribuir con el bienestar y la calidad de vida de su población.

### **Municipio de San Juan de Betulia**

#### **EDUCACIÓN AMBIENTAL - CIDEA**

##### **Objetivo:**

- ✓ Contribuir a la solución de la problemática ambiental del municipio generando acciones y políticas de mejoramiento continuo.
- ✓ Fortalecer el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA del municipio.
- ✓ Implementar cuatro (4) programas para la sensibilización y capacitación ambiental a través de CIDEA.
- ✓ Brindar cuatro (4) asesoría y acompañamiento técnico a través de CIDEA para el seguimiento y evaluación de los PRAES y PROCEDAS en el municipio.

### **Municipio de Buenavista**

El Municipio deberá liderar en este cuatrienio diferentes procesos de gestión ambiental, gestión de recursos, formulación y desarrollo de proyectos ambientales que garanticen la protección, conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente, que son la base del desarrollo regional y municipal.

### **Municipio de Caimito.**

**Cuidar y fortalecer nuestro ambiente como fuente de vida para las futuras generaciones**

#### **Hagamos de Caimito un pulmón natural**

##### **Objetivo del programa**

- ✓ Porcentaje Área de ecosistemas protegidas (Existen 30 hectáreas, según IGAC - SIGOT 2013)
- ✓ Creación del grupo de jóvenes ambientales en el Municipio de Caimito.
- ✓ Gestionar un proyecto de construcción de un parque eco turístico, como una estrategia de conservación y una medida práctica para contrarrestar la pérdida de la biodiversidad.
- ✓ Promover las reforestaciones en las vías de acceso y en los humedales del Municipio con el objetivo de mantener el medio ambiente.
- ✓ Promover talleres de concientización en la comunidad Caimitera.

### **Municipio de Coloso.**

Sin duda que el fenómeno de los gases de efecto invernadero viene ocasionando un calentamiento global del cual el municipio de Colosó no escapa: por lo que sus efectos se traducen en un cambio climático generalizado, presentándose alteraciones importantes en la temperatura, en el régimen de lluvias y en las precipitaciones, causando impactos socioeconómicos en el territorio municipal originados a su vez por la escases de agua, altas temperaturas, sequías prolongadas, lo que en el mediano y largo plazo puede comprometer la prestación de servicios, la educación y la salud de la población, además pone en un alto riesgo la capacidad ambiental representada por su riqueza en flora y fauna de la zona.

En la actualidad el Municipio no cuenta con instituciones de educación con instalaciones adaptadas a eventos climáticos; el porcentaje de instituciones de educación enseñando sobre cambio climático es muy mínimo, igual ocurre con las instituciones de salud, por lo que las instituciones en el territorio no viven desempeñando una labor educativa que permita concientizar y generar una cultura respecto al cambio climático.

### **Municipio de Coveñas.**

#### **Educación ambiental sostenible y cambio climático**

##### **Diagnóstico.**

La Educación Ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente

En el municipio existe el Acuerdo 007 del 4 de julio del 2012, por el cual se creó el Comité Técnico e interinstitucional de Educación Ambiental Municipal, en el cual

están inserto todas y cada una de las entidades que hacen parte de este importante comité, que tiene como funciones entre otras coordinar las acciones intersectoriales e interinstitucionales en torno a la educación ambiental en el Municipio. Los PRAES se vienen fortaleciendo todos los años, destinando recursos importantes para esta actividad.

El SIGAM bajo la premisa de alcanzar "La sostenibilidad municipal, hacia la calidad ambiental" que actualmente se encuentra en 50% implementado, reto de esta administración y como una estrategia de fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental, - SINA- pondremos en marcha un Modelo de Sistema de Gestión Ambiental Municipal - SIGAM-, a través de la participación activa de las Corporación Autónomas Regional, el municipio y todas las entidades con asiento en el municipio de Coveñas.

De cara a enfrentar la gestión ambiental en nuestro territorio, de la mano con la autoridad ambiental competente. El SIGAM se propone fortalecer las funciones, responsabilidades y competencias ambientales que le corresponden. Y las acciones en este año están dirigidas a propósitos definidos, para conservar, recuperar, mejorar, proteger y utilizar racionalmente el suelo y los recursos naturales que en la actualidad no está siendo bien aprovechado llevando esto a la destrucción de ecosistemas importantes, contaminación y destrucción indiscriminada de entornos territoriales adaptándolo a sus necesidades sin tener en cuenta la conservación del mismo.

### **Municipio de Chalán.**

#### **Medio ambiente y cambio climático en Chalán**

Objetivos de desarrollo sostenible asociados

- Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos.
- Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos
- Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos
- Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.

- Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.
- Conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, el manejo sostenible de los bosques, la lucha contra la desertificación, y detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.

### **Programas y proyectos de Chalán ciudad competitiva y amable - Ambiente y Cambio Climático.**

- Adaptación al cambio climático mejorando la oferta de O2 y agua que permita el desarrollo sostenible de chalán
- Objetivo: Ampliar la frontera forestal implementando proyectos de bosques a través de la siembra y aprovechamiento de maderables, que le permitan al campesino de Chalan ingresos por venta de O2 y, a largo plazo, la instalación de una industria maderera sostenible, en articulación con la política de fomento a la industrialización del campo del plan departamental de desarrollo 2016-2019.
- Facilitar la adaptación al cambio climático a Chalán, mejorando la oferta de O2 y agua.

### **Municipio de Majagual.**

El ambiente se ha ido degradando por las acciones antrópicas que se han y se suceden. La brecha en vez de cerrarse se ha abierto de manera que, en el mundo, en Colombia, el Departamento, el municipio y la región; el ambiente se ha dañado, y se ha producido el Cambio Climático, El Calentamiento Global, y por efectos naturales ahora el fenómeno del niño

El ambiente en el municipio no es diferente al de la región y departamento, de la NACION, quizá en el interior tiene más sentido de pertenencia y protección que los nativos nuestros del Caribe. La degradación de nuestro caño principal Mojana, de los caños menores, de arroyos, y ciénagas; es de gran magnitud, y nadie de fondo ha medido el daño causado al ambiente en estos espejos de aguas, en sus humedales, en sus habitas, la destrucción de flora y sobre explotación de fauna, es den daño irrecuperable, y estudios arrojan que el daño en el mundo al ambiente está hecho por cien años, La sedimentación de estos es grande, y no se ha planificado la recuperación de estos mediante el dragado, limpieza y mantenimiento de los mismos, recuperar su navegabilidad en época de invierno. Se necesitan políticas de protección y preservación al ambiente en todos sus aspectos, o tala, no quema, no caza indiscriminada de especies en vías de extinción, con la Corporación Mojana Implementar programas de capacitación, recuperación, protección y que ellos sean directores con el municipio del ambiente sano para todos, Se busca

avanzar hacia un nuevo modelo de gestión para la sostenibilidad que incluya los retos climáticos.

### **Municipio de Sincé.**

#### **Sincé protege sus ecosistemas**

**Objetivo:** Educar a la comunidad en la vitalidad de los ecosistemas y en la trascendencia que tienen para su vida y la de los suyos.

Estrategia Yo Ahorro, cada vivienda de Sincé deberá comprometerse a un reto familiar de ahorrar agua y energía en su casa, estas cuidaran que sus vecinos también lo hagan, se marcaran sus casas con estímulos.

- ✓ Mitigación de Contaminación del aire en ecosistemas, control de emisiones de ozono y dióxido de sulfuro. (ODS13. fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales)
- ✓ Protección de recursos hídricos, calidad del agua natural, demanda sobre el agua disponible
- ✓ Preservar la biodiversidad y hábitat, el agua.
- ✓ CIDEA, PROCEDA Y PRAES. funcionan de manera efectiva porque tienen protocolos y planes de acción claros para la efectiva educación ambiental. (ODS13. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana)
- ✓ La necesidad de que los gobiernos, la comunidad y el sector privado se unan para promover todas las buenas prácticas que protejan los ecosistemas, y mantengan su vitalidad
- ✓ Reforestación por medio de sistemas agroforestales y silvopastoriles
- ✓ Elaboración de guías y protocolos para que todos los habitantes conozcan los riesgos y de haga la divulgación respectiva permanente. (DSP1. Salud ambiental).

Estrategias de educación e información a la comunidad para que conozcan el riesgo

- Mantener alerta los medios de comunicación y los presidentes de JAC
- Mantener activo el fondo de gestión del riesgo y dispuestos recursos para combustible, y alimentación y equipos.
- Los mismos cuerpos de socorro forman a la comunidad en atención del riesgo. Jornadas de limpieza y Arborización.
- Educación en buenas prácticas agropecuarias encaminadas a conservación
- Socialización y aplicación de comparendos ambientales
- Actualización del PGIRS

- Implementación del programa de uso y ahorro eficiente del agua
- Centro de acopio para la recolección de residuos de agroquímicos.
- Regulación de uso de pesticidas y químicos.
- Analizar el riesgo con los organismos del comité de gestión del riesgo en Movimiento en Masa, Inundaciones, incendios y Actividad Sísmica
- Coordinación de instancias interinstitucionales para la efectiva gestión del riesgo (DSP1.Salud ambiental)

### **Municipio de Guaranda.**

#### **Medio Ambiente**

Es evidente la transformación ambiental a nivel global donde la sobreexplotación de los recursos naturales ha sobrepasado la capacidad normal de recuperación, traduciéndose en un futuro incierto para el desarrollo de la humanidad si no se empiezan a tomar las medidas pertinentes para mitigar los daños irreversibles mediante el uso de las actividades productivas sostenibles y el aprovechamiento sostenible, ambientalmente limpio y técnicamente apropiado de los recursos.

La problemática ambiental de la región está fuertemente relacionada con la producción agrícola, la actividad ganadera, la agroindustria, el sacrificio de animales, la pesca, la tala de árboles, la disposición de los residuos sólidos, el vertimiento de aguas residuales, desechos sólidos y el uso de agroquímicos, derrame de combustibles de las estaciones de servicios y motores fuera de borda. La expansión de la frontera agrícola a nivel regional y municipal ha producido problemas ambientales como resultado de la intensificación del uso del suelo y la utilización de zonas como ciénagas, zapales y humedales. Igualmente, el uso indiscriminado de agroquímicos está afectando de manera negativa la fertilidad de los suelos, la flora y la fauna silvestre. De igual importancia, la ganadería también ha generado efectos adversos en contra del ambiente. Las actividades que más han afectado son el pastoreo o el consumo excesivo del forraje lo que conduce a una mayor degradación del suelo en su fertilidad y estructura, exponiéndole a la erosión hidráulica y eólica. El municipio, por causa de la actividad minera y uso de agroquímicos, cuyos residuos van a dar al río Cauca. La tala de árboles está afectando los bosques naturales y los bosques tropicales húmedos, lo que influye negativamente en la fauna poniendo en peligro de extinción las especies nativas, elimina la biomasa y los nutrientes del suelo y destruye por completo el ecosistema forestal. Sin embargo, en el municipio de Guaranda, se encuentran relictos de bosques a orillas del río Cauca, caños, arroyos, ciénagas y zapales afectados por las acciones antrópicas donde se refleja la anterior problemática.

Con respecto a la disposición final de los residuos sólidos no existe un óptimo sistema de recolección y disposición final de basuras.

El vertimiento de aguas residuales es un problema estructural ambiental. En el municipio no se cuenta con un sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Por ello muchas veces se produce un rebosamiento de los manjoles generando una problemática ambiental asociada a la presencia de aguas negras en las vías públicas y olores fétidos que afectan la salud de la comunidad. Ante esta situación es necesario:

- ✓ Revisar y ajustar los planes ambientales municipales durante el periodo de gobierno de los alcaldes.
- ✓ Revisar y ajustar los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS, durante el periodo 2016 -2019.
- ✓ Revisar y ajustar los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV durante el cuatrienio.
- ✓ Implementar políticas para el manejo de la cascarilla de arroz en el sector agroindustrial.
- ✓ Impulsar a través de convenios con las autoridades ambientales la creación de áreas protegidas.

### **Municipio de Los Palmitos.**

#### **Sector medio ambiente.**

Cuando hablamos de medio ambiente nos referimos a todo lo que nos rodea. A través del tiempo las actividades cotidianas, las labores y vocaciones agropecuarias y cultura de nuestra población van afectando el entorno en que vivimos, lo que implica que algunas prácticas indebidas de estas actividades pueden generar contaminación ambiental de diferente forma e incluso hasta llegar a afectar la salud y el bienestar de la población, ocasionadas ya sea por malas prácticas agrícolas o pecuarias, mal uso de agroquímicos, tala de bosque, mala utilización de la tierra, mala utilización del recurso hídrico, tenencia de animales domésticos, generación de ruido, generación de humo y olores, mala disposición de basuras y residuos sólidos, generación de escombro, explotación indebida de minas y canteras, degradación de la fauna autóctona, entre otras.

En virtud de lo expresado, es necesario implementar medidas que ayuden solucionar estos problemas para que la población actual y futura disponga de un entorno sano, limpio y agradable; pero esto es posible solo con el trabajo mancomunado de la administración municipal articulado con instancias departamentales, nacionales y con el concurso de la ciudadanía en general, para reducir la contaminación del entorno y crear conciencia para desarrollar hábitos que no generen ningún impacto negativo a nuestro municipio.

La participación, sensibilización y concientización ciudadana en la protección, conservación y manejo del medio ambiente, es fundamental. La intervención de la

administración municipal en la realización de programas de educación ambiental a la ciudadanía, para fortalecer los mecanismos de comunicación, mediante la realización de talleres de capacitación en la comunidad en general con el fin que adopten buenas prácticas ambientales sustentables, promoviendo los comités técnicos interinstitucionales de educación ambiental “CIDEA”, los proyectos ciudadanos y comunitarios de educación ambiental “PROCEDAS”, y los proyectos ambientales escolares “PRAE”. Estas estrategias de sostenibilidad ambiental, son de gran importancia en la educación, la participación, la concertación y la voluntad política de las comunidades, en aras de realizar acciones que contribuyan a la resolución de problemas y el fortalecimiento de potencialidades ambientales.

### **Municipio de San Antonio de Palmito.**

#### **Sector ambiental**

San Antonio de Palmito es una entidad territorial que dispone de una riqueza de recursos ambientales, naturales y de grandes suelos aptos para la producción agrícola y forestal que contribuyen al crecimiento de su economía local; no obstante, a pesar de estos factores el municipio se encuentra con una limitada sostenibilidad ambiental, producto del uso inapropiado, debido a la indebida práctica de desecación de cuerpos de agua que le han generado grandes mortandad de fauna silvestre y deterioro de su vegetación. Por otro, el uso inapropiado del suelo transformó las condiciones naturales de los terrenos abiertos para uso en ganadería, agricultura, asentamientos e infraestructura; esto produjo que actualmente existan algunas especies en riesgo de extinción, como también poca capacidad productiva agrícola, lo que afecta las fuentes originales de seguridad alimentaria local y regional. El municipio cuenta con un potencial de aguas subterráneas, dado a su ubicación sobre una zona aluvial el cual tiene una gran importancia en la zona por su potencialidad acuífera, conformando el acuífero del Golfo del Morrosquillo, del cual se surten de agua potable los municipios de Tolú, Toluviejo, Coveñas, San Onofre y San Antonio de Palmito.

En esta zona la principal fuente de agua para uso doméstico corresponde a la subterránea ya que no existe una fuente superficial que le permita a la Subregión abastecerse del recurso. Las aguas subterráneas de esta Subregión están siendo utilizadas para el consumo humano a través de los acueductos municipales, para el consumo animal en la mayoría de las grandes y pequeñas haciendas de los Municipios de Tolú, Toluviejo y San Antonio de Palmito.

En el acuífero del Golfo de Morrosquillo, se han construido alrededor de 200 pozos entre 20 y 150 m con producciones desde 3 hasta 15 lps, los cuales son utilizados tanto para uso doméstico público como privado; de él se abastecen aproximadamente 120.000 habitantes de los centros urbanos y rurales de los Municipios de San Onofre, Santiago de Tolú, San Antonio de Palmito, Coveñas,

corregimiento de Puerto Viejo y numerosos caseríos. Hidráulicamente se han calculado transmisividad promedios de 80 m<sup>2</sup>/día y capacidades específicas de 1.3 lit/seg/m. (EOT, Actualizado) El Principal problema detectado es el avance paulatino de la cuña marina hacia el campo de pozos de Tolú, lo que pone en eminente riesgo de salinización al acuífero. También es muy vulnerable a la contaminación por actividades agrícolas y ganaderas y sistemas de alcantarillado y pozas sépticas.

A partir de los análisis del EOT de San Antonio de Palmito, se deben reconocer las cuencas y subcuencas presentes en su territorio, tomando en consideración las recomendaciones que sobre usos de suelo y manejo de recursos naturales establezcan instrumentos como el POMCA Caribe, teniendo en cuenta que éste es una determinante de superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997. El EOT, identificó la existencia de deterioros y fugas de aguas servidas en algunos tramos del sistema de tratamiento de éstas, y que se vierten en algunos predios provocando malos olores y contaminación al ambiente y a la calidad del agua del Arroyo Palmito y San Antonio.

El municipio de San Antonio de Palmito cuenta Áreas de protección a nivel regional, como es el Distrito de Manejo Integrado Villa Patricia, la cual es un área de 108 hectáreas, cuyos propietarios son la Asociación de Familias Campesinas conformada por 11 familias. Este lugar fue objeto del desarrollo de un Distrito de Manejo Integrado construido con recursos BID. Es un espejo de agua propicio para adelantar varias actividades educativas, recreativas, de esparcimiento, educación ambiental y conservación. También se cuenta con algunas cuevas, entre ellas, La cueva verde enclavada en el cerro de Monte Cristo es uno de los pequeños sitios que se han convertido en atractivo turístico por la belleza de la naturaleza y utilizado como sitio mítico religioso; se denomina así porque sus paredes tiene un verde esmeralda y está situada en la cúspide del cerro; para llegar a ella se hace mediante la práctica de la escala, además presenta otra característica y es la porosidad en las paredes; huecos que asemejan perforaciones de proyectiles lo cual también ha sido óbice para la imaginación de los habitantes.

Los árboles nativos del entorno brindan sombra al caminante, que debe respetar el ambiente natural. Si se observa con atención se podrá contemplar una gran diversidad de flora autóctona y una amplia variedad de pájaros en su hábitat natural. Este cerro presenta un fuerte impacto ambiental ocasionado por la extracción ilegal de piedra con objetivos de construcción, y de acuerdo a lo informado en el lugar por los extractores es vendida a vecinos de las fincas. No hay camino definido hacia el cerro y las cuevas, éste se encuentra rodeado de predios privados, en épocas de sequía se han reportado incendios.

San Antonio de Palmito, se encuentran zonas de protección de orden local, que aún no han sido registradas en el SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas).

Dentro de las áreas de protección del municipio se encuentran las zonas de reserva forestal con una extensión de 1,114 ha. y las zonas de reserva forestal protectora – productora con una extensión de 534 ha. Otras zonas de protección existentes en el municipio son las márgenes de los arroyos Palmito y Petaca y un predio que se adquirió para la conservación del afluente del arroyo Palmito, para un parcial de 44,8 ha. El sometimiento de suelos de ladera para actividades agropecuarias en los sectores de Guaimí, Media Sombra y Los Castillos, desde el año 2000, está generando erosión laminar que ocasiona la perdida de la capa superior fértil del suelo en los sectores antes señalados.

Los habitantes de micro cuencas como arroyo Petaca, San Antonio y los acuíferos potenciales, están talando los árboles de los márgenes de los arroyos, situación que ha ocasionado la disminución del potencial de las fuentes hídricas naturales. Esta problemática se ha agudizado en los últimos 10 años y afecta a la población del área urbana y también a los ganaderos que han dependido de dichas fuentes durante las épocas de sequía.

### **Municipio de Sampués**

#### **Medio Ambiente**

La mentalidad ambiental del municipio de Sampués ha sido poco atendida en la población y la administración municipal, fruto de ello es la continua afectación de los recursos naturales, es por esto que se hace necesario dictar normas necesarias para el control y la preservación del medio ambiente, buscando ejecutar programas que mantenga el medio ambiente del municipio sano, coordinando actividades de control que generen un mejor medio ambiente. El municipio no cuenta con reservas naturales, pero si cuenta con un 87.96% en zonas de comunidades étnicas y conflicto del uso del suelo. Las principales problemáticas del tema ambiental es la transformación de la materia que es utilizada con mucha frecuencia en el municipio.

### **Municipio de San Benito Abad.**

La gestión de cambio climático a partir de la formulación del plan de desarrollo y la formulación de proyectos del Municipio, es una forma de aportar al logro de metas del Plan Nacional de Desarrollo -PND 2015-2018, a través de la gestión del riesgo de desastres en un contexto de cambio climático en el Municipio y de la prevención de nuevas condiciones de riesgo, aportando a disminuir el riesgo por desabastecimiento hídrico en el territorio, a promover el uso eficiente del agua para fines agropecuarios, disminuir la deforestación y emisión de GEI, y a la debida incorporación de acciones de adaptación al cambio climático en el Plan de Desarrollo.

La gestión del cambio climático a nivel municipal requiere de la puesta en marcha de estrategias desde el ámbito territorial, buscando generar una gestión compartida

y resultados oportunos en su implementación, reconociendo los lineamientos contenidos en los diferentes instrumentos existentes y que apoyan tal fin.

El Plan de Desarrollo enfatiza en la necesidad de promover acciones que integren de manera simultánea adaptación y mitigación frente al cambio climático a escala local, entrelazados por factores como la capacidad de respuesta ante la ocurrencia de eventos climáticos extremos, una economía baja en carbono, la gestión y la apropiación del conocimiento, la gobernanza para la gestión del cambio climático, la armonización de instrumentos, procesos de planificación territorial y del desarrollo.

### **Municipio de Santiago de Tolú-**

Los principales problemas detectados en el área rural son el avance de las fincas hacia las zonas de manglar, la pérdida de bosques nativos por la explotación irracional, la expansión o establecimiento de asentamientos humanos, la extracción de estos recursos con diversos propósitos (combustible, construcción, ebanistería, venta de madera), lo anterior nos indica un mal uso del recurso bosque e insostenible en el tiempo, un fenómeno similar se observa en la zona de Guacamaya en la franja de cabañas que dividen el ecosistema de manglar con las playas del mar Caribe, estas cabañas han ejercido presión sobre el ecosistema en dos formas; la primera ganándole terreno al manglar por medio de aterramientos ilegales la mayor parte de las veces, y la segunda cortando el drenaje que permite el intercambio de agua dulce de las ciénagas de La Leche y Tremontino con el agua salada del mar, se estima que por estos eventos se hace necesario reforestar aproximadamente unas 3.201 has. El principal efecto que se aprecia en el municipio a causa del cambio climático dado por el aumento del nivel de mar es la erosión costera que causa las pérdidas de playas en el litoral, se habla de un retroceso de 200 metros de playas en los últimos 50 años, reduciendo su espacio a menos de 10 metros, afectando propiedades e infraestructura turística. Se estima que hoy se tiene en el municipio un área de playa pública equivalente a 16,10 has.

Igualmente, la reducción del recurso hídrico ha sido hasta del 40%, debido a que buena parte de las precipitaciones son absorbidas por el suelo y las plantas antes de alcanzar espejos de agua y arroyos, con la disminución de las precipitaciones la reducción del líquido disponible para uso humano, agricultura y ganadería, termina afectando la calidad de vida de los habitantes del sector rural. De igual forma, se identificaron vertimientos puntuales de aguas negras los cuales afectan cuerpos de agua superficial como son el arroyo Pichilín en los sectores del barrio Luis Carlos Galán, y el sector del Camping; el arroyo Guaní, este vertimiento junto con el efluente de las lagunas de oxidación, genera un gran impacto ambiental debido a que pasa por el barrio Playa Hermosa afectando a unas 100 familias y a raíz del alto grado de contaminación se vienen presentando problemas en la salud de sus habitantes.

En lo que respecta a sus acueductos de la zona rural como urbana, se surte del preciado líquido del acuífero del Morrosquillo el cual se ve afectado por diversos factores como son la sobreexplotación a lo largo de la línea costera sobre todo en temporada turística alta, esta trae consigo problemas como intrusión salina que consiste básicamente en la penetración del agua del mar al acuífero. Asimismo, se observan una serie de impactos sobre los ecosistemas, la biodiversidad y los sectores productivos, que a su vez se ven representados en pérdidas económicas para la Población, algunos de los ejemplos más significativos son la reducción del área de ciénagas, desecamiento de arroyos, que afecta los recursos icticos presentes en ellos, con la reducción de los espejos de agua, también se pierde flora acuática y migran muchas especies de aves, reptiles e insectos propios de ese medio acuático. Sin embargo, lo positivo del municipio como destino turístico, si logra la recuperación de las áreas de manglar, playas, las bellezas naturales del entorno de manglar y el sistema lagunar, así como también lograr la sostenibilidad ambiental, puede ser generador de empleo y de desarrollo sostenible, impactando positivamente sobre la economía de la población en cuanto se pueden ofrecer paquetes turísticos de recreación como sol y playa, turismo de contemplación o ecológico aprovechando el manglar y lagunas; por otra parte el manglar sirve de anidación e intercambio biológico de muchas especies de peces y moluscos, que posteriormente salen al mar, potencializando una pobre actividad pesquera artesanal, que está en decadencia por los cambios ecológicos.

### **Municipio de San Marcos.**

#### **Eje Territorio Sostenible y Sin Riesgo**

##### **Sector: Ambiente**

**Programa:** Crecimiento Verde para Preservar la Vida Objetivos del Programa: La administración municipal coordina y retroalimenta con CORPOMOJANA la gestión ambiental en el ámbito territorial e institucional. Productos asociados al Programa:

- ✓ Un sistema de información ambiental consolidado.
- ✓ Un Plan de Acción Ambiental formulado e implementado.
- ✓ Convenios impulsados con CORPOMOJANA, Juntas de Acción Comunal y Asociaciones para la recuperación y conservación de los ecosistemas estratégicos del municipio.
- ✓ Caños, cuerpos de agua y zonas estratégicas ambientales del municipio recuperadas y conservadas.
- ✓ Instituciones educativas con cátedras de educación ambiental implementadas.

##### **Metas**

- ✓ Consolidar un sistema de información ambiental durante el cuatrienio.
- ✓ Formular e implementar un Plan de Acción Ambiental en el cuatrienio.
- ✓ Impulsar un convenio marco para la recuperación y conservación de los ecosistemas de humedales durante el cuatrienio.
- ✓ Recuperar y conservar en un 30% los cuerpos de agua y zonas estratégicas ambientales en el cuatrienio.
- ✓ Implementar la catedra de educación ambiental en el 100% de las instituciones educativas del municipio durante el cuatrienio.
- ✓ Mejor gestión ambiental mediante el reforzamiento de las alianzas entre la alcaldía, CORPOMOJANA, Juntas de acción Comunal y Asociaciones con miras a fortalecer el Sistema Municipal Ambiental en el marco de los objetivos, políticas, estrategias y programas ambientales del orden nacional, departamental y regional.

### **Municipio de El Roble.**

#### **Ambiental**

En el sector ambiental se destacan como situaciones positivas el aumento de la cobertura de Herramientas educativas para los planteles educativos, el aumento de equipamientos urbanos y rurales para la recolección de basuras, recuperación de hectáreas destinadas para la actividad forestal, aumento de árboles sembrados para la forestación; aun así tenemos retos por avanzar como lo es disminuir la tala indiscriminada de árboles en la zona rural, disminuir la contaminación ambiental en las micro cuencas, resolver temas de botaderos de basuras a cielo abierto en las vías.

#### **Cambio Climático**

En el cambio climático se destacan como situaciones positivas el aumento en la cobertura de alumbrado público con energías limpias, en este caso la energía solar. El uso de este sistema nos ayuda también a mejorar la economía ya que a través de la implementación de este tipo energía nos reduce los costos en el alumbrado público. El aumento de talleres que incentiven la implementación de nuevas tecnologías para un mejor uso en los cultivos y criaderos de animales, los cuales pasan por situaciones extremas debido a la situación actual del clima regional. Aun así tenemos retos por avanzar como son las disminuciones de emisiones de CO<sub>2</sub> que se producen al año mejorando la forma de recolección de basuras actual, cambiándola a reciclaje. Así mismo disminuyendo la quema de basuras que generan problemas de emisión de CO<sub>2</sub> y pueden llevar a producir incendios forestales.

## CATÍTULO III

### POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



### POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

## ANTECEDENTES

Con el fin de fortalecer la capacidad nacional en los diferentes aspectos de la gestión del riesgo, en el año 2004 se emite el CONPES 3318: Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres Naturales cuyos objetivos fueron: a) Mejorar el conocimiento sobre los riesgos, b) Fortalecer la capacidad institucional y financiera del SNPAD; y c) Fortalecer los procesos de planificación del desarrollo, sectorial y territorial.

En este contexto, le correspondió al Ministerio del Interior y de Justicia ejecutar el proyecto de Fortalecimiento de Políticas e Instrumentos Financieros del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, a través de éste se llevó a cabo las acciones que permitieron la elaboración de proyecto de ley para el establecimiento de una política nacional de gestión del riesgo de desastres. A mediados del mes de agosto de 2011, el ministro del interior, Germán Vargas Lleras radicó ante la Secretaría de la Cámara de Representantes el proyecto de Ley. De manera paralela a partir de la Ley 1444 de 2011, el Presidente de la República Juan Manuel Santos, creó la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD como una entidad adscrita a la presidencia de la república con el objetivo de dirigir la implementación de la gestión del riesgo de desastres, atendiendo las políticas de desarrollo sostenible, y coordinar el funcionamiento y el desarrollo continuo del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. Con la expedición del Decreto 4147 de 2011 “Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura”, se asignaron, entre otras, la función de *“formular y coordinar la ejecución de un Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, realizar el seguimiento y evaluación del mismo”*.

Le correspondió entonces a la UNGRD llevar a cabo el seguimiento y acompañamiento al proceso de discusión y conciliación de la resultante Ley 1523 del 24 de abril de 2012 *“por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”*, derogando la Ley 46 de 1988 y el Decreto Ley 919 de 1989. Según el artículo 34 de la Ley 1523, la UNGRD, es la instancia encargada de elaborar el plan nacional de gestión del riesgo con los insumos provenientes de los tres comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales.

Mediante el Decreto 1974 de 11 de septiembre de 2013 se reglamentó el procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo, dicho Decreto constituye el conjunto de instrucciones mediante el cual la UNGRD formaliza ante las instancias del SNGRD la estructura lógica de cada uno de los pasos que deben seguirse en el proceso de formulación del PNGRD.

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un Nuevo País”, incluyó en el capítulo X denominado *Crecimiento Verde*, el objetivo: “Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático”, así mismo, la Estrategia para Fortalecer los Procesos de la Gestión del Riesgo plantea como una de las acciones a realizar dentro de la estrategia, la formulación, socialización y seguimiento al Plan Nacional de Gestión del Riego de Desastres. La apuesta de país es la de avanzar hacia un modelo de desarrollo que contribuye a reducir pérdidas económicas, superar la condición de pobreza, mejorar las condiciones de vida de la población, aumentar la competitividad del país y, en el largo plazo, reducir la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a los desastres.

## **MARCO LEGAL**

Como se había anticipado anteriormente, con la expedición de la Ley 1523 de 2012 fueron derogados los principales sustentos legales del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres SNPAD, para dar paso a la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y la adopción de una política pública en la materia.

La Ley 1523 se estructura alrededor de ocho capítulos así:

1. Gestión del riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres,
2. La definición de la estructura: organización, dirección y coordinación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que remplaza la estructura del SNPAD y establece por esta vía necesidades específicas de organización a nivel de las diferentes entidades que hacen parte del Sistema.
3. Instrumentos de Planificación,
4. Sistemas de Información, que en la práctica remplazó al Sistema Integrado para la Prevención y Atención de Desastres y la definición de un objetivo para el mismo orientado a “fomentar la generación y el uso de la información sobre el riesgo de desastres y su reducción y la respuesta a emergencias en el territorio nacional y ofrecer el apoyo de información que demandan los gestores del riesgo en todos los niveles de gobierno.”
5. Mecanismos de Financiación para la Gestión del Riesgo de Desastres,
6. Declaratoria de Desastre, Calamidad Pública y Normalidad,
7. Régimen Especial para Situaciones de Desastre y Calamidad Pública, y
8. Disposiciones finales

En su artículo 32 la Ley 1523 determinó que los tres niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) deben formular e implementar planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción

del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.

De igual manera en su artículo 33 estableció que el PNGRD es el instrumento que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, en el marco de la planificación del desarrollo nacional.

De acuerdo con el artículo 34 de la Ley, la UNGRD es la instancia encargada de elaborar el plan nacional de gestión del riesgo con los insumos provenientes de los tres comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales.

El proceso de formulación del PNGRD se realizó siguiendo las fases establecidas en el Decreto 1974 de 2013 las cuales se describen a continuación:

1. **Formulación.** Consiste en el proceso secuencial y participativo por el cual se lleva a cabo la elaboración del PNGRD a través de las etapas de direccionamiento, consulta, sistematización, análisis y validación.
2. **Aprobación.** Corresponde al Consejo Nacional de Gestión del riesgo aprobar la propuesta de PNGRD.
3. **Adopción.** La adopción del PNGRD deberá hacerse a través de Decreto expedido por el presidente de la República

## **MARCO CONCEPTUAL**

La Gestión del Riesgo de Desastres tal como se explicita en la Ley induce un cambio de paradigma en la forma de enfrentar la problemática asociada a los desastres. El enfoque de gestión por procesos permite implementar la gestión en un sentido transversal, e incluye así competencias y actividades que articulan a cada una de las entidades que integran el SNGRD. En un contexto más amplio se parte desde el conocimiento del riesgo de desastres para tomar medidas correctivas y prospectivas de reducción del riesgo y fortalece el proceso de manejo de desastres, el cual no sólo se limita a la atención y a la respuesta, sino a una recuperación que no reproduce las condiciones pre existentes al desastre, sino que conduce a una transformación del escenario de riesgo a un territorio seguro y ambientalmente sostenible.

En términos generales, las transformaciones que se impulsan a través de la Ley son las siguientes:

- La definición del proceso general de la gestión del riesgo de desastres y, en particular, la insistencia en que el mismo “se constituye en una política de desarrollo

indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población”.



- En relación con el tema anterior, tales responsabilidades se resumieron en un objetivo general que establece como obligación para el Sistema “llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible”.
- La definición del proceso de conocimiento del riesgo como aquel compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres.
- La reducción del riesgo, entendida como el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes (mitigación del riesgo) y a evitar la configuración de nuevos riesgos en el territorio (prevención del riesgo). Las medidas de mitigación y prevención que se adopten con antelación tienen el propósito de reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y

pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. Los componentes del proceso de reducción del riesgo son: la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevos escenarios de riesgo y la protección financiera.

- El manejo de desastres, se define como el proceso de la gestión del riesgo que se compone de la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación postdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación la cual comprende: rehabilitación y reconstrucción.

El PNGRD se convierte en una hoja de ruta para todos los actores del Sistema Nacional en cuanto a las acciones que, en materia de gestión del riesgo, deberán ejecutarse en el país en el marco de desarrollo del mediano y largo plazo, se visualiza como un instrumento que se armoniza con los planes de desarrollo, los planes municipales de gestión del riesgo, los planes de ordenamiento territorial y la planificación ambiental del país.

## **MARCO DE SENDAI 2015-2030**

En la ciudad de Sendai (Miyagi, Japón) se llevó a cabo la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres durante los días comprendidos entre el 14 y el 18 de marzo del 2015, varios países entre ellos Colombia se reunieron con el propósito de concluir la evaluación y el examen de la aplicación del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres, examinar la experiencia aprendida y aprobar un marco para la reducción del riesgo de desastres que estuviera orientado a la acción y con visión de futuro. El resultado de dicho encuentro de países se consolidó en el documento Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

Siguiendo la línea y el enfoque del Marco de Acción Hyogo las acciones encaminadas a la reducción del riesgo de desastres en los próximos 15 años por parte de los Estados deberán precisarse en las siguientes cuatro prioridades:

1. Comprender el riesgo de desastres.
2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.
3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
4. Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia se encuentra desde su objetivo general y sus cinco objetivos específicos, alineado con las cuatro prioridades suscritas en el Marco de Sendai 2015-2030 y con el objetivo esperado

en los próximos 15 años: La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.

### **El plan nacional de gestión del riesgo de desastres con enfoque de cambio climático.**

La meta fundamental que comparten la gestión del riesgo de desastres y las medidas de adaptación al cambio climático es la de reducir el riesgo de desastres y los efectos asociados a pérdidas y daños por la ocurrencia de eventos climáticos e hídricos con posibles aumentos en intensidades y recurrencias de futuros eventos extremos. En general, se encuentra que los efectos del Cambio Climático representados en el aumento de temperatura, deshielo de glaciares, aumento del nivel del mar, alteración de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos (lluvias, sequías, vientos y actividad ciclónica, etc.) exacerbán las intensidades de los fenómenos amenazantes naturales y socio-naturales derivados y asociados con los agentes meteorológicos, como:

Atmosféricos: huracanes, vendavales, heladas, sequías;

Hidrológicos: Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, lahares;

Socio-naturales: Inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios de la cobertura vegetal.

Estos fenómenos amenazantes configuran los principales escenarios de riesgo con manifestaciones recurrentes de desastres en el mundo, de forma tal que la Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres - GAR 2015 editado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) reporta que, de los datos sobre pérdidas registrados en el ámbito local en 85 países y estados, el 96,4% está relacionado con eventos meteorológicos.

Por consiguiente, en el contexto de la gestión del riesgo de desastres asociado a los fenómenos meteorológicos amenazantes mencionados, el Cambio Climático es una de las variables que se consideran en el análisis de riesgos y la gran mayoría de acciones de Adaptación al Cambio Climático se relacionan directamente con las que se han venido adoptando en la planificación del desarrollo a través de la implementación de medidas de reducción del riesgo de desastres desde un enfoque prospectivo y correctivo.

La apuesta del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres frente al enfoque del cambio climático es clara al definir la Estrategia: Gestión del Riesgo de Desastres y Medidas de Adaptación. Dicha estrategia propende por articular el

PNGRD con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y demás políticas sectoriales, entre estos el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, a partir del reconocimiento y entendimiento del riesgo como un problema de desarrollo y de la inclusión de la incertidumbre en lo que concierne a los promedios y los extremos del clima en la planeación del territorio.

Desde el marco establecido en el componente general del PNGRD, los objetivos específicos están formulados en función de lograr el desarrollo y la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres y el fortalecimiento de la gobernanza. Bajo el enfoque del Cambio Climático, los propósitos perseguidos en el PNGRD se integran en la práctica hacia una reducción de la vulnerabilidad dentro del contexto del desarrollo económico y social en el territorio, lo que implica considerar aspectos relacionados con las capacidades para incrementar la resiliencia de las comunidades y para ajustarse autónomamente al cambio climático. Asimismo, involucra la toma de decisiones en el nivel de la estimación de un riesgo residual en el cual las medidas deberán apuntar a la transferencia del riesgo para enfrentar las consecuencias en caso de presentarse una situación de desastres asociada a eventos extremos o condiciones de variabilidad climática.

En conclusión, la gestión del riesgo que se orienta desde el PNGRD tiene en cuenta la exacerbación de los fenómenos hidroclimáticos y sus concatenados en una escala territorial y sectorial, incidiendo en la reducción de la vulnerabilidad a través de medidas mitigación y de adaptación que en la práctica son las mismas que se han promovido en los esquemas y procesos de intervención en el marco de la planificación del desarrollo y de la sostenibilidad ambiental.

## **Componente general del plan nacional de gestión del riesgo.**

### **2.1 Objetivo general**

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, tiene como objetivo general *orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil en cuanto al conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, que contribuyan a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible en el territorio nacional.*

### **2.2 Objetivos estratégicos**

2.2.1 Objetivo 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional.

Premisas:

- La investigación y el conocimiento sobre riesgos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional constituyen la base tanto para la toma de decisiones sobre inversión segura como para la incorporación de criterios de sostenibilidad los procesos de planificación del desarrollo, ordenamiento territorial y planificación ambiental. Por lo tanto su desarrollo debe ser una de las prioridades del SNGRD en todos sus niveles. Para el efecto se deben adelantar programas de investigación y evaluación de amenazas naturales por parte del Servicio Geológico Colombiano, IDEAM, IGAC, CCO, DIMAR (CIOH, CCCP), Corporaciones Autónomas Regionales y demás integrantes del SINA, Universidades y otras instituciones técnicas y científicas del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, y con la participación de gremios y del sector privado.
- Se deben elaborar estudios y mapas de amenaza, identificando los peligros de origen natural, socio natural, tecnológico y humano no intencional, así como estudios sobre exposición y vulnerabilidad. Con base en la información disponible del DANE, del IGAC y a nivel de las Oficinas de Catastro, entre otras entidades, se deberán identificar las viviendas, infraestructura empresarial, comercial y hotelera, bienes públicos, equipamientos, servicios y medios de subsistencia sujetos a riesgo de desastres y se deberá promover la implementación de la normativa sismo resistente a nivel nacional, incluyendo la microzonificación sísmica como instrumento de gestión territorial, entre otros.
- Se deben fortalecer los servicios de vigilancia y alerta que permiten monitorear el comportamiento de fenómenos sísmicos, volcánicos e hidrometeorológicos, así como mejorar la instrumentación y los procesos de investigación aplicada. El Servicio Geológico Colombiano, el IDEAM y la DIMAR, deben tomar las medidas necesarias para la ampliación y consolidación de las redes de monitoreo existentes, así como determinar las necesidades de adecuación tecnológica. Se deberá fomentar el trabajo coordinado con universidades y centros de investigación de carácter regional.
- Se deben promover políticas que fomenten la producción de información técnica necesaria para abordar el conocimiento del riesgo; estas políticas deberán integrar aspectos financieros, técnicos y de procedimientos.
- Cada ministerio en lo sectorial, y cada municipio, departamento y distrito en lo territorial, deberá ser responsable de analizar el riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias constitucionales; y deberá contar con el apoyo de entidades del nivel nacional, departamental y municipal, especialmente por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales que a su vez integrarán información sobre riesgos en los diagnósticos, evaluaciones e impactos ambientales de su competencia. De igual forma, la UNGRD, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Salud y de la Protección

Social, el Ministerio de Educación Nacional, El Ministerio de Cultura y el Ministerio de Trabajo y las Corporaciones Autónomas Regionales y las alcaldías y gobernaciones, cada una en el ámbito de sus competencias constitucionales, y atendiendo lo establecido en el Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, deben garantizar que las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, o que lleven a cabo obras civiles, minería o actividades industriales de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad o que involucren tecnologías peligrosas, realicen los análisis de vulnerabilidad y riesgo de su infraestructura ante fenómenos naturales intensos o de eventos que puedan ocurrir con ocasión o causa de sus actividades, con el fin de que se tomen las medidas de protección necesarias para prevenir perjuicios en la población y el medio ambiente circundante y para garantizar la estabilidad de su proyecto. Adicionalmente, el análisis del riesgo de desastres deberá orientar el diseño y alcance de los planes de emergencia y contingencia correspondientes. (Ley 1523 de 2012, Art. 42).

Asimismo, se deben implementar programas que proporcionen herramientas para el suministro e intercambio de información sobre amenazas, exposición y vulnerabilidad en escalas o niveles de resolución adecuados para la identificación de escenarios de riesgo y la formulación, diseño e implementación de medidas de prevención y mitigación de riesgos y manejo de desastres, así como para su integración efectiva en los instrumentos de: Ordenamiento Ambiental y los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales; Ordenamiento del suelo Rural apto para el desarrollo agropecuario; los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial (municipal y departamental) y en los Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales. Se debe proveer asistencia técnica y apoyo a los Consejos Departamentales y Municipales para que progresivamente puedan mejorar el conocimiento de las técnicas y políticas de reducción del riesgo, el conocimiento sobre el riesgo de desastres y sus implicancias en el desarrollo sostenible.

- Además, se deben generar mecanismos que permitan a las organizaciones privadas con y sin ánimo de lucro identificar y analizar el riesgo de desastres dentro de su organización, así como los impactos generados fuera de ésta, con el fin de tomar las medidas de protección pertinentes y se realicen los planes de contingencia correspondientes.

## 2.2 Objetivo 2: Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible.

Premisas:

- El riesgo se está acumulando permanentemente en las ciudades y en las áreas rurales, debido a la falta de aplicación y control de las políticas e instrumentos de

ordenamiento territorial municipal y la insuficiencia en el manejo de cuencas hidrográficas”.

- Si bien en el país existe un avance en la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos rectores de la planificación y se ha otorgado relevancia política a la temática; se tiene que, en la práctica, esta incorporación es todavía deficiente y desarticulada.
- Específicamente en relación con la gestión prospectiva del riesgo, es necesario que todas las entidades públicas y privadas interioricen el concepto del desarrollo seguro; esto implica que las decisiones sobre la localización y el diseño de sus actividades en el ámbito de sus funciones, deberán estar informadas y ser consecuentes con la información que se disponga sobre el riesgo de desastres.
  - La prevención y mitigación de riesgos derivados de eventos de origen natural, socio natural, tecnológico y humano no intencional, como criterio de planificación segura, debe estar presente en los procesos de toma de decisiones sobre el futuro económico, social y ambiental de los municipios, los departamentos y la nación. Los instrumentos de planificación existentes (sean regionales, urbanos o sectoriales) son fundamentales para garantizar inversiones seguras y benéficas desde el punto de vista social y económico. Por esta razón uno de los objetivos principales del Plan Nacional es garantizar que las distintas entidades de Planificación, especialmente del DNP, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Minas y Energía, las Corporaciones Autónomas Regionales, las oficinas de planeación, los Concejos Municipales y las entidades encargadas de la prestación de servicios públicos y las empresas privadas que desarrollen actividades riesgosas para la sociedad garanticen la incorporación de la reducción de riesgos en la planificación del desarrollo sostenible.
  - En este contexto, los departamentos, municipios y Corporaciones Autónomas Regionales deberán incorporar los respectivos recursos para la financiación de los Planes programas y proyectos establecidos en los POT y POMCAS a través de los Planes Departamentales y municipales de Desarrollo y los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales.
  - En consecuencia, el Gobierno debe impulsar la reglamentación de usos del suelo, promoviendo la incorporación de estos componentes en los planes de desarrollo territorial y ordenamiento, de acuerdo con lo estipulado en la Ley 388 de 1997, la Ley 1454 de 2011 y el Decreto 1640 de 2012, entre otras. Esto permitirá introducir el riesgo como criterio de planificación para que se tenga en cuenta en la toma de decisiones sobre el futuro económico y social de los municipios, distritos, departamentos y la nación.

- Las oficinas de planeación municipal, así como las Curadurías Urbanas, deberían desarrollar mecanismos para asegurar la observancia de las previsiones técnicas por parte de constructores de naturaleza pública o privada, que garanticen una adecuada evaluación del riesgo de desastres como requisito insoslayable para el otorgamiento de licencias de construcción.
- Es necesario que se logre mayor articulación entre los diferentes sistemas nacionales existentes en el país (tales como el SINA, el Sistema Nacional de Planificación, de Salud, de Educación, de Ciencia y Tecnología, entre otros), con el SNGRD.

### 2.2.3 Objetivo 3: Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres

Premisas:

- Reducir el riesgo a través de intervenciones correctivas, que buscan disminuir el impacto probable de amenazas naturales, socio natural, tecnológico y humano no intencional, actuando sobre la amenaza, la exposición o la vulnerabilidad, son formas complementarias de contribuir al desarrollo sostenible del país. Una vez dimensionado el riesgo de desastres, todos los actores involucrados en el SNGRD, en función del principio de corresponsabilidad que establece la Ley 1523 de 2012, deberán establecer medidas tanto correctivas como prospectivas para enfrentarlo.
- La reducción del riesgo no debe ser entendida como un gasto sino como una inversión de gran utilidad y beneficio económico, social, ambiental e institucional para el país, ya que las inversiones que se dejan de hacer en prevención y reducción del riesgo luego son trasladados y aumentados en los procesos de respuesta y recuperación.
- Colombia debe ser un país que anteceda los desastres factibles según la información que se disponga, y como primera medida evitirá las pérdidas sociales, económicas, ambientales y culturales.
- Todos los ministerios, municipios, departamentos y distritos, así como las empresas prestadoras de servicios públicos, empresas privadas y el sector productivo que puedan ser afectadas por eventos peligrosos o cuya actividad pueda generar peligros para la sociedad, deberán identificar acciones de reducción del riesgo correctivas (reducir riesgos ya existentes), deberán determinar el orden de prioridad para las intervenciones y ejecutar los programas de reducción de riesgos como medidas costo eficientes de desarrollo.
- Como política de reducción de riesgos, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Departamento para la Prosperidad Social y en general las entidades encargadas de Vivienda, deben promover proyectos de mejoramiento del entorno, reasentamiento de población ubicada en

zonas de alto riesgo no mitigable, la construcción de adecuados soportes urbanos (equipamientos, infraestructuras y servicios) en las zonas de recepción de la población que permitan la recuperación social, económica, cultural y ambiental de las comunidades, e implementar estrategias para el manejo de los suelos de protección por riesgo.

- Los programas de mejoramiento del entorno que integren la reducción del riesgo de desastres deberán tener un carácter integral y ser diseñados y adoptados por las administraciones locales y departamentales con lineamientos del gobierno nacional.

La presentación de proyectos para acceder a recursos de cofinanciación debe contar con el apoyo y aval de los entes competentes de planificación y de concertación de proyectos del orden departamental y local. Con este fin, las entidades nacionales competentes que aplican o transfieren recursos a las regiones y los municipios, deben diseñar mecanismos eficientes para el tratamiento preferencial de proyectos de rehabilitación y reconstrucción y procesos como la refinanciación de créditos hipotecarios, de fomento (y modalidades de crédito que impacten directamente en el patrimonio o medios de subsistencia de la población, entre otros), principalmente para la zona rural. Para garantizar el adecuado desarrollo de los proyectos se debe establecer un sistema de monitoreo que permita conocer oportunamente los inconvenientes presentados durante la ejecución de los proyectos, a fin de salvar las dificultades y actuar rápidamente para asegurar el menor desfase en la programación inicial.

#### 2.2.4 Objetivo 4: Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres

*Premisas:*

- Al igual que los procesos de conocimiento y de reducción del riesgo, el manejo de desastres, la preparación y la recuperación posterior, deberán ser pilares importantes del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, con el fin de garantizar una oportuna, eficiente y eficaz labor del estado en pro del bienestar y la seguridad de la comunidad. El Sistema Nacional debe contar con protocolos, procedimientos y estrategias para la respuesta y planes de contingencia enmarcados en la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias, para los cuales es fundamental que las entidades operativas y técnicas con el apoyo de la UNGRD desarrollen instructivos, metodologías y diseñen ejercicios periódicos de simulación, simulacros y entrenamiento de acuerdo con la información factible de obtener de los sistemas de alerta y los escenarios de riesgo probables. Por otro lado, las entidades operativas, los municipios y departamentos, y las entidades prestadoras de servicios públicos, deberán progresivamente mejorar la dotación de equipos, herramientas y maquinaria necesaria para enfrentar escenarios de desastre factibles.

- Asimismo, todos los integrantes del SNGRD deberán aplicar los estándares que plantea el Manual de Ayuda Humanitaria de Colombia, de tal manera que les permita prestar una adecuada respuesta en situaciones de emergencia o desastre.
- Por otro lado, es fundamental que la UNGRD promueva la implementación de programas de autoprotección y de preparativos para emergencias y desastres a nivel comunitario y familiar, especialmente en áreas priorizadas de alto riesgo. Asimismo, organizaciones privadas con y sin ánimo de lucro, deben desarrollar planes de contingencia.
- Es importante resaltar la importancia de los Bomberos de Colombia, organización aprobada por la Ley 1575 de 2012 y la labor del Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta en cumplimiento de la Ley 1505 de 2012 en el marco del manejo eficiente y oportuno de desastres en el país.
- Adicionalmente, teniendo en cuenta que la recuperación implica un esfuerzo de las instituciones del Estado, de los organismos de la sociedad y en general de las propias comunidades, se deben desarrollar procedimientos especiales que garantice en todos los casos la realización de los programas de recuperación en el menor tiempo posible, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población afectada, posibilitando así la capacidad de las regiones para que continúen su proceso de desarrollo. Es necesario que en el país se identifiquen los escenarios de riesgo según los eventos e impactos esperados a fin de poder planear las situaciones de recuperación de forma “ex ante” y con el propósito explícito de no reconstruir o aumentar la vulnerabilidad preexistente.

#### *2.2.5 Objetivo 5: Fortalecer la gobernanza, la educación y comunicación social en la gestión del riesgo con enfoque diferencial, de género y diversidad cultural*

##### *Premisas:*

- La mayoría de los municipios y departamento del país no cuentan con las suficientes capacidades técnicas y financieras para desarrollar sus procesos de gestión territorial sostenible; por lo tanto, es responsabilidad de todas las entidades nacionales y sectoriales del SNGRD adoptar una estrategia nacional de fortalecimiento municipal y regional de gestión del riesgo que responda a las diferencias que existen en las capacidades; asimismo, se deberán fortalecer las capacidades de las gobernaciones como instancias de coordinación de los municipios, aclarando sus competencias y corresponsabilidad en la gestión del riesgo de desastres de acuerdo con los criterios de concurrencia y subsidiariedad que establece la Constitución y La Ley 1523, así como las posibilidades que ofrece la Ley 1454 de 2011, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.

- Además, el fortalecimiento institucional de los integrantes del SNGRD implica un adecuado y permanente flujo de información vertical y horizontal, que permita una toma de decisiones eficaz frente a los procesos misionales de la gestión del riesgo de desastres. En este sentido, el fortalecimiento institucional también implica que el desarrollo continuo del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 45 y 46 de la Ley 1523, garantizando la disponibilidad de uso de la información por parte de todos los integrantes del SNGRD, bajo la observancia de las limitaciones de acceso y uso que la Ley defina. El mejoramiento de los canales y de los flujos de información entre todos los actores del SNGRD esto es, las entidades públicas, privadas y la comunidad, facilitará la transparencia en los procesos para la toma de decisiones.
- Todos los procesos de la gestión del riesgo requieren ser entendidos como procesos de desarrollo seguro y sostenible. La visión equivocada de la gestión del riesgo como un tema sectorial que atañe a unas pocas entidades (normalmente entidades de respuesta), no permite transformar las condiciones de riesgo en condiciones de desarrollo. En general, el sector privado y la sociedad civil no son conscientes de su responsabilidad frente al conocimiento del riesgo, la generación, la reducción y el control del mismo, obligando a que el Estado asuma responsabilidades y costos que van más allá de sus competencias.
- Las entidades en todos los niveles territoriales deben superar el enfoque reactivo ante la ocurrencia de emergencias y desastres y entender que la gestión de riesgos con todos sus subprocesos no es un asunto exclusivo de una oficina del gobierno en particular. Esto permitirá asumir en el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres, las responsabilidades intrínsecas que se derivan de sus competencias. Por su parte los particulares deben comprender sus derechos frente la gestión del riesgo, pero especialmente reconocer y actuar respecto a sus deberes y responsabilidades en la materia, complementarias y necesarias del papel limitado del Estado.
- Para ello, todos los programas educativos que ponga en marcha el Estado a través de su estructura así como los particulares, deben estar plenamente identificados con los fines esenciales de la educación, en este sentido, los programas que incorporen la gestión del riesgo, deben contribuir a formar en el respeto a la vida, los derechos humanos, la paz, la solidaridad, la equidad; facilitar la participación informada de todos en las decisiones que los afectan, especialmente el riesgo de desastre y conducir al desarrollo de capacidades críticas, reflexivas y analíticas de los ciudadanos; a una mayor conciencia de la conservación, protección y mejora del medio ambiente y la prevención de desastres. Todo ello de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política.

- Los programas educativos que podrán ser de naturaleza formal, informal o de educación para el trabajo y el desarrollo humano; serán desarrollados por establecimientos educativos, instituciones sociales (públicas o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas.

La comunicación social del riesgo, así como la educación y la participación ciudadana forman parte de los procesos de apoyo de la gestión del riesgo. La información pública que propicie la acción y la toma de conciencia es fundamental para hacer visible las acciones que realicen los integrantes del SNGRD y deberá ser aplicada con rigor y altos estándares de calidad. Particularmente, le corresponde al Ministerio de Educación Nacional en coordinación con la UNGRD, establecer las estrategias, acciones, regulaciones y decisiones que garanticen la inclusión de la gestión del riesgo en los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación informal y la educación para el trabajo y atender los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación, especialmente la cualificación y formación de los educadores que comprendan el proceso de la gestión del riesgo, el desarrollo de recursos y métodos educativos, la innovación y la investigación educativa en esta temática y la evaluación de los procesos que se den en la materia.

- Por su parte la UNGRD, en coordinación con entidades públicas, ONG y privadas impulsará activamente el reconocimiento de las nociones de diversidad cultural, protección e igualdad de género en todos los procesos de participación ciudadana que se propongan para el cumplimiento de la Política de Gestión del Riesgo en Colombia.
- El trabajo con comunidades será respetuoso del enfoque diferencial, considerando los valores culturales, religiosos y sociales, y no debe existir discriminación de ningún tipo en las acciones que el SNGRD impulse en el territorio nacional, especialmente en relación con edad, sexo, condición social, etnias y grupos minoritarios, población indígena y comunidades afro-descendientes y personas en situación de discapacidad.
- Las comunidades en riesgo deben ser concebidas como grupos sociales, sujetos de derecho, transformadores sociales y aportantes en la construcción de conocimiento y la reducción del riesgo. El trabajo con comunidades corresponde en primera instancia al nivel local, y en casos particulares, donde sea procedente el principio de subsidiariedad positiva y concurrencia, intervendrán los niveles departamental y nacional. En este sentido corresponde al nivel nacional establecer estándares, lineamientos, herramientas e instrumentos generales y brindar asistencia técnica que puedan ser acondicionados y contextualizados a nivel territorial por las autoridades locales y organismos de la sociedad civil.

- En materia de comunicación del riesgo, la UNGRD con el apoyo técnico del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones diseñará y pondrá en marcha una estrategia nacional de comunicación social del riesgo, que comprenda el diseño, la conceptualización y la divulgación de instrumentos, herramientas, mensajes claves y mecanismos que garanticen el acceso a la información, particularmente lo relativo al conocimiento del riesgo, la reducción y el manejo de desastres, que permitan a los ciudadanos informarse y actuar en el marco de sus deberes y responsabilidades.

## 2.3 METAS

Para el logro de los objetivos propuestos en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se definieron las siguientes metas:

METAS NACIONALES	
Reducir la mortalidad nacional causada por desastres para 2025 y reducir la tasa de mortalidad nacional causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2015-2025, respecto del período 2005-2015.	
Reducir el número de personas afectadas en el país para 2025 y reducir la tasa de personas afectadas por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2015-2025, respecto del período 2005-2015.	
Reducir el número de viviendas destruidas y afectadas directamente por fenómenos recurrentes en el decenio 2015-2025 respecto del período 2005-2015.	
Reducir el número de edificaciones escolares destruidas y afectadas en desastres en el decenio 2015-2025 respecto del período 2005-2015.	
Reducir los daños causados por desastres en los servicios de agua potable en el decenio 2015-2025 respecto del período 2005-2015.	
METAS POR OBJETIVO	
<b>Objetivo estratégico 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional</b>	45 ciudades con población mayor a 100.000 habitantes localizadas en amenaza alta y media con estudios de microzonificación sísmica elaborado y/o actualizado
	13 ciudades capitales con evaluación probabilista del riesgo por sismo realizados
	7 volcanes activos con estudios geológicos o de amenaza realizados o actualizados

	46 estudios de evaluación de la amenaza por tsunami elaborados para municipios de las costas Pacífica, Caribe y Áreas Insulares.
	Estudio del efecto de la variabilidad climática (ENOS) sobre las amenazas por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos extremos realizados.
	132 municipios con estudios de análisis del riesgo por inundación lenta y rápida
	353 municipios con estudios de amenaza por movimientos en masa
	400 municipios con estudios de susceptibilidad por incendio forestales elaborados.
	100% de los municipios del país con estudios de vulnerabilidad realizados en sus redes de acueducto y alcantarillado
	100% del territorio del país con monitoreo a través de las redes sismológicas, acelerográfica y de GNSS nacional

	100% del territorio del país aferente con redes y observatorios de vigilancia vulcanológica
	100% de la Costa Pacífica, Caribe y áreas insulares con sistemas de detección temprana por amenazas de origen marino
	78 sistemas de alerta por eventos hidrológicos extremos instaladas
	30 sistemas de Monitoreo de fenómenos de movimientos en masa implementados
	Sistemas de información de entidades nacionales con información prioritaria integrada al Sistema Nacional de Información de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Objetivo estratégico 2: Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible</b>	100% de municipios y departamentos con ajuste y actualización del PMGRD y PDGRD realizados
	100% de municipios y departamentos con incorporación de la gestión de riesgos de desastres en sus POT
	600 planes de Desarrollo Municipales que incorporan proyectos para la reducción del riesgo
	35 POMCAS formulados con la incorporación del componente de gestión del riesgo

<b>Objetivo estratégico 3: Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres</b>	Banco de proyectos de reducción del riesgo
	50% de las edificaciones indispensables reforzadas estructuralmente frente a sismos
	48 municipios costeros con procesos de gestión del riesgo por fenómenos de origen marino implementados
	Plantas físicas institucionales ubicadas en zona de alto riesgo no mitigable reubicadas
	Obras de mitigación frente a amenazas por fenómenos de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones definidas en los planes departamentales y municipales de gestión del riesgo.
	Municipios priorizados por el gobierno nacional con estrategia de protección financiera implementada
<b>Objetivo estratégico 4: Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres</b>	Estrategia de Protección Financiera ante el Riesgo de Desastres implementada
	Centro Nacional Logístico con capacidad para responder ante desastres a nivel nacional y apoyar intervenciones a nivel internacional fortalecido.
	Estrategia Nacional para la Respuesta implementada
	Red nacional de telecomunicaciones de emergencia conectada a nivel territorial y nacional
	32 departamentos y sus respectivas ciudades capitales con salas de crisis y sala de radios dotadas y en funcionamiento.
	EDREs y EMREs formuladas
<b>Objetivo estratégico 5: Fortalecer la Gobernanza, la educación y comunicación social en la gestión del riesgo con enfoque diferencial, de diversidad cultural y de género</b>	Departamentos y municipios de más de 250.000 habitantes con Centros de reserva equipados con todos los servicios básicos de respuesta
	1 Centro nacional de gestión del riesgo construido y en operación
	2 centros regionales para la gestión del riesgo de desastres, diseñados, construidos y en funcionamiento.
	Grupos poblacionales con estrategias
	300 entidades territoriales utilizando el programa de Generación y Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para el Desarrollo Territorial
	Integrantes del SNGRD capacitados e informados en Gestión del Riesgo de desastres con enfoque diferencial, de diversidad cultural y de género.
	100% de municipios con acciones de información, educación y comunicación incorporadas dentro de sus planes municipales de gestión del riesgo de desastres.
	1 módulo virtual para la formación en gestión del riesgo de desastres diseñado y creado

## Estrategias destinadas al logro de los objetivos propuestos

Se establecen las siguientes estrategias para el logro de los objetivos del PNGRD:

- ✓ **Gestión de la Información en el conocimiento del riesgo para los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastres.** Esta estrategia para el proceso de conocimiento del riesgo, busca que la gestión de la información sea dinámica, intersectorial, interinstitucional e interdisciplinaria y que haya una estrecha interrelación y coordinación entre todos los actores que son parte del proceso, así como canales e instrumentos de divulgación que faciliten la construcción de diálogos y alianzas. La necesidad de información en el conocimiento y su consiguiente apoyo a los procesos de la gestión del riesgo y manejo del desastre es elemento clave para movilizar recursos, motivar acciones, incrementar la visibilidad y consolidar el posicionamiento de los actores del SNGRD que producen conocimiento, por lo que es necesario dotarlos de los medios, las capacidades y los recursos técnicos y humanos requeridos, así como garantizar el respaldo político y público que permita la toma de decisiones.



- ✓ **Desarrollo de la Investigación orientada a la gestión del riesgo de desastres.** El desarrollo de la investigación en gestión del riesgo debe estar orientado a la producción de información, desarrollo tecnológico e investigación científica; para ello se deberá promover la investigación multi e interdisciplinaria, que agrupe estudios, discusiones y prácticas de adaptación al cambio climático

y la gestión del riesgo de desastres, pero así mismo impulse el salto necesario entre investigación y actuación, haciendo uso de métodos participativos y considerando el rol de los actores involucrados del SNGRD, mediante el desarrollo de mejores métodos para transmitir y difundir la información y los conocimientos. La UNGRD deberá liderar la estrategia en coordinación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, COLCIENCIAS, Universidades e Institutos de Investigación del país, así como los avances de los sectores que deriven en conocimiento y nuevas prácticas en gestión del riesgo de desastres.

- ✓ **Gestión del Riesgo de Desastres y Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Instrumentos de Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento del Territorio.** La articulación del PNGRD con las políticas sectoriales y otros planes nacionales se deberá basar en un marco conceptual del riesgo como un problema de desarrollo, la optimización de recursos y la suscripción de acuerdos intersectoriales. Para ello se partirá del reconocimiento de la esfera institucional, organizacional, normativa y financiera para la gestión del riesgo enmarcada como proceso transversal. La evidente conexión entre la gestión del riesgo de desastres, la planificación territorial y la adaptación al cambio climático hace necesario la construcción de políticas en común, con acciones que medien en los ámbitos políticos, sociales, económicos y ambientales del país, orientadas con criterios técnicos, disposición presupuestal y un sistema de seguimiento y monitoreo.
- ✓ **Reducción del Riesgo Sectorial y Territorial.** Esta estrategia busca integrar en la planificación, de cada sector y ente territorial, las metas que se definen en el PNGRD para garantizar la obtención de los objetivos del mismo, esto implica la formulación y ejecución de proyectos específicos para la reducción del riesgo. En el ámbito territorial requiere la articulación entre municipios, gobernaciones, autoridades ambientales, entes regionales, y el gobierno nacional para la intervención correctiva del riesgo; y en el ámbito sectorial la implementación de las medidas de mitigación del riesgo en el marco de sus planes estratégicos.
- ✓ **Mecanismos de Protección Financiera.** La estrategia de protección financiera del Estado debe incorporar instrumentos de retención y transferencia del riesgo, que garantice el cubrimiento de la obligación contingente debido a la ocurrencia de desastres. Se busca garantizar los recursos requeridos y necesarios para que el Estado responda oportunamente, reduzca su vulnerabilidad fiscal y garantice su estabilidad macroeconómica. La adopción de la estrategia se hará por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el apoyo de la UNGRD y del DNP.
- ✓ **Preparación para la respuesta a Emergencias.** Se busca la articulación de los instrumentos existentes para la respuesta a Emergencias tales como

protocolos e instrumentos técnicos en los niveles territoriales y sectoriales y complementarlos con instrumentos adicionales tales como la dotación de equipos, capacitación y entrenamiento e instalación de las salas de crisis territoriales. Es necesario establecer los alcances de la responsabilidad del nivel central y de los entes territoriales para fomentar la corresponsabilidad a la luz de los principios de subsidiariedad y complementariedad, esto permitirá una respuesta escalonada y acorde con las capacidades del SNGRD. Una socialización de los instrumentos de respuesta permitirá a los ciudadanos reconocer con claridad las funciones del Estado, incentivar a asumir sus riesgos y tomar medidas de prevención y mitigación frente a las emergencias.

- ✓ **Preparación para la Recuperación.** Esta estrategia busca la implementación de procesos de recuperación nacional y regional; y diseño de mecanismos para orientar procesos de recuperación municipales, que permita reducir el impacto socioeconómico e incrementar la capacidad del país para generar procesos de desarrollo a partir de éstos, a cargo de la UNGRD y con el apoyo de los sectores. Se deben desarrollar procedimientos especiales que garantice en todos los casos la realización de los programas de recuperación en el menor tiempo posible, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población afectada y la no reconfiguración o aumento de la vulnerabilidad preexistente.
- ✓ **Fortalecimiento de la Capacidad Institucional del SNGRD.** Fortalecimiento de la Capacidad técnica y operativa de las entidades nacionales, territoriales y Corporaciones Autónomas Regionales en gestión del riesgo: a través de programas de asistencia enfocados en la formulación de planes municipales para la gestión del riesgo de desastres como instrumentos de largo plazo que sean insumos para la formulación de los Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas y Planes de Gestión Ambiental Regional.
- ✓ **Sociedad Informada y Consciente en Gestión del Riesgo de Desastres.** La gestión del riesgo de desastres debe aumentar la resiliencia de las comunidades ante los desastres mediante la información y participación de todos sus integrantes, orientándose de acuerdo a las características diferenciales, culturales, y de género. Se busca la participación social con enfoques proactivos, integrados, multisectoriales y previsores para fomentar una cultura ante los desastres y una fuerte participación comunitaria en campañas constantes de educación de la ciudadanía y en consultas públicas a todos los niveles de la sociedad.

## **Instrumentos de coordinación y armonización del PNGRD con los procesos de planificación sectorial y territorial.**

La gestión del riesgo de desastres es una estrategia de desarrollo indispensable para asegurar su sostenibilidad; por lo tanto, los instrumentos de gestión a través de los cuales se implementa la GRD son los mismos instrumentos de planificación del desarrollo, del ordenamiento territorial y de la gestión ambiental sostenible ya existentes.

La formulación de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en cualquier nivel territorial, responde a la necesidad de contar con una hoja de ruta que establezca acciones estratégicas y prioridades de intervención en un horizonte de tiempo determinado; pero son los instrumentos del desarrollo los canales a través de los cuales se implementan concretamente las acciones prospectivas y correctivas consideradas en el Plan de GRD.

Correspondientemente, los mecanismos y procedimientos para el seguimiento, evaluación y control en materia de gestión del riesgo, son las mismas instancias a través de las cuales se ejerce la rendición de cuentas en materia de desarrollo, ya que riesgo y desarrollo son procesos interdependientes.

En este sentido, un plan para la gestión del riesgo debe entenderse como un documento de largo plazo que servirá como insumo para que los planes de desarrollo, sectoriales, de ordenamiento territorial y ambiental, y de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas puedan a su vez identificar los escenarios de riesgo y seleccionar las medidas correctivas y prospectivas requeridas en función de la complejidad de dicho escenarios y el entendimiento correcto de la gestión del riesgo como estrategia de desarrollo sostenible.

Para lograr la armonización de los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres con los Planes de Desarrollo, de Ordenamiento Territorial y de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, de Adaptación al Cambio Climático, entre otros, se han identificado las siguientes estrategias:

- ***Integrar el concepto de seguridad territorial en todos los procesos de planificación y en todos los niveles de gobierno.*** Este concepto define que en la formulación de cualquier instrumento de planificación territorial (EOT, PBOT y POT) se defina tener en cuenta las amenazas presentes y la magnitud de las mismas, buscando en todo momento promover la “localización segura” como un determinante en el desarrollo territorial.
- ***Desarrollar metodologías, guías e instrumentos técnicos que faciliten y orienten el análisis de riesgo.*** El servicio Geológico Colombiano, el IDEAM, el IGAC, la DIMAR, el DANE, el MVCT, el MADS y demás institutos de investigación

del SINA, cada uno en el ámbito de sus competencias; aportarán a los procesos de planificación y desarrollo territorial local y departamental a través del desarrollo de guías e instrumentos técnicos que faciliten y orienten el análisis de riesgo en coordinación con la UNGRD.

- **Catalogar los municipios y departamentos del país en función de sus capacidades técnicas y financieras.** Este deberá ser un criterio que permita y facilite la realización de análisis de riesgos en los territorios y con base en esta diferenciación, establecer un acompañamiento técnico específico.
- **Establecer la escala o resolución en la que se debe realizar el análisis del riesgo de desastres acorde con los requerimientos de la planificación territorial y del desarrollo;** procurando en la medida de las capacidades técnicas, financieras y de disponibilidad de información básica que las escalas sean lo más detalladas posible.
- **Establecer protocolos para la inter-operatividad de Sistemas de Información territoriales.** Los estudios sobre amenaza, exposición y vulnerabilidad que se desarrollen a nivel de municipios, departamentos y cuencas, deberán estar georeferenciados con observancia de las directrices en materia de inter-operatividad según la Infraestructura de Datos Espaciales del país; asimismo esta información deberá estar disponible para la toma de decisiones en todos los niveles de gobierno, garantizando su acceso a través de diferentes Sistemas de Información Nacionales, entre ellos el SNIGRD.
- **Definir mecanismos de articulación del PNGRD con otras políticas o planes sectoriales.** Esta articulación, que abarca políticas y planes sectoriales (como las de Adaptación al Cambio Climático), se podría fundamentar en: (i) un marco conceptual que define el riesgo de desastres como un problema de desarrollo, (ii) la optimización de recursos y (iii) la suscripción de acuerdos intersectoriales, entre otros.

#### **Directrices que orienten la asignación y ejecución de los recursos del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo.**

Para el cumplimiento de los objetivos y propósitos del PNGRD, se establecen las siguientes directrices para orientar la asignación y ejecución de los recursos del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres:

- **El balance en la asignación de recursos entre los procesos misionales del SNIGRD:** la programación de inversiones en gestión del riesgo de desastres deberá garantizar un equilibrio en el gasto con cargo a cada proceso misional, sin menoscabo de cubrir las necesidades en manejo de desastres.

- ***El análisis costo - beneficio en la asignación de los recursos del FNGRD:*** todos los recursos que se ejecuten a través del FNGRD deberán estar sujetos al análisis costo beneficio y este análisis deberá ser progresivamente integrado como un criterio de selección para la destinación de los recursos; siendo los proyectos y programas de mayor eficiencia los de primera prioridad.
- NOTA: este análisis también atañe a los presupuestos en rehabilitación y recuperación postdesastre.
- ***La coparticipación de los niveles sectoriales y territoriales:*** sin perjuicio de las demás fuentes de financiación a nivel nacional, regional o municipal, los recursos que ejecute el Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en relación a los procesos de identificación y reducción del riesgo, podrán cubrir un porcentaje de cofinanciación del valor total de cada proyecto de acuerdo a la categoría de los municipios del país y a las disposiciones del FNGRD. Los recursos de contrapartida de los municipios no podrán ser representados en bienes y servicios.
- ***Los incentivos para la inversión local en GRD:*** para la cofinanciación de proyectos destinados a la construcción o rehabilitación de obras, que se soliciten con cargo al Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, además de los requerimientos que establezca la Ley y su reglamento; se tendrá en consideración un sistema de puntuación para incentivar los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, así como la correcta ejecución de proyectos previos con cargo al FNGRD, asociado con los criterios de distribución establecidos en el parágrafo 1º del artículo 48 de la Ley 1523 de 2012. Este sistema de puntuación será definido en la reglamentación del FNGRD. De esta forma, a los municipios de categoría 5 y 6, se dará un puntaje que los habilita para obtener recursos del FNGRD si se ha realizado la identificación y zonificación de amenazas en los esquemas de ordenamiento territorial (EOT), con un puntaje adicional si dicha información se ha traducido en la inclusión de líneas de acción y proyectos específicos de reducción del riesgo en el Plan de Desarrollo (PDM). Por su parte, los municipios de categoría 4 y 3 recibirán la misma puntuación con base en la identificación, zonificación y reglamentación de áreas en riesgo en sus Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y un puntaje adicional por la integración de líneas de acción y proyectos específicos de reducción del riesgo en sus PDM.
- Finalmente, los municipios de categoría 1, 2 y Especial, que soliciten recursos al FNGRD, deberán demostrar un cabal cumplimiento de las disposiciones legales en materia de integración del riesgo de desastres tanto en sus POT como en sus PDM.
- ***La evaluación del riesgo de carácter regional y nacional:*** tendrán prioridad en la financiación de proyectos con cargo al FNGRD las actividades cuyo impacto abarque varios departamentos o regiones.

- **La evaluación del riesgo de carácter sectorial:** tendrán prioridad en la financiación de proyectos con cargo al FNGRD las actividades cuyo impacto abarque sectores vitales para la economía nacional.
- **La financiación del PNGRD:** tendrá prioridad la asignación de recursos para la financiación de proyectos que contribuyan expresamente a los objetivos y procesos planteados en el Plan, indicando a que subcuenta del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo pertenecen.

## **COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE INVERSIONES**

### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: MEJORAR EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO NACIONAL**

#### **PROGRAMA 1.1 CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENO DE ORIGEN NATURAL**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Entidad Responsable</b>
1.1.1	Estudios de microzonificación sísmica en ciudades.	Mejorar la información sobre efectos sísmicos locales, para el diseño y construcción sísmo resistente en ciudades con población mayor a 100,000 habitantes localizadas en amenaza sísmica alta e intermedia	45 ciudades con población mayor a 100.000 habitantes localizada en amenaza alta y media con estudios de microzonificación sísmica elaborado y/o actualizado	Entidades Territoriales
1.1.2	Evaluación probabilista del riesgo por sismo en ciudades capitales	Valorar las posibles pérdidas socioeconómicas que puedan ser ocasionadas por sismos en ciudades capitales con amenaza sísmica alta con el fin de tener los insumos para tomar medidas de protección financiera.	13 ciudades capitales con evaluación probabilista del riesgo por sismo realizado.	Entidades Territoriales
1.1.3	Estudio de la vulnerabilidad sísmica en edificaciones indispensables.	Elaborar estudios de vulnerabilidad sísmica en edificaciones indispensables y de atención a la comunidad en las ciudades capitales que se encuentren en	Edificaciones indispensables priorizadas con evaluación de vulnerabilidad sísmica en las ciudades capitales	Entidades Territoriales

		amenaza sísmica alta y media.	con amenaza sísmica alta y media realizada y socializada	
1.1.4	Fortalecimiento de las redes sismológicas, acelerográfica y de GNSS nacional.	Optimizar el monitoreo de la actividad sísmica del país a través de redes sismológicas, acelerográficas y GNSS	Cubrimiento del 100% del territorio del país con redes sismológicas, acelerográficas y GNSS para monitorear la actividad sísmica frecuente	SGC
1.1.5	Estudio de la amenaza volcánica	Ampliar el conocimiento de los volcanes activos y evaluación de su amenaza.	7 volcanes activos con estudios geológicos o de amenaza realizados o actualizados	SGC

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.1.6	Fortalecimiento de las redes y observatorios de vigilancia vulcanológica.	Optimizar el monitoreo de la actividad volcánica a través de la red de monitoreo volcánico	Cubrimiento del 100% del territorio del país con red de monitoreo de volcanes activos y de alto riesgo	SGC
1.1.7	Escenarios de fuentes sismogénicas en el pacífico y caribe	Formular escenarios de fuentes sismogénicas en las costas caribe, pacífica y áreas insulares para ser utilizados en los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por tsunami	Escenarios de fuentes sismogénicas de riesgo por tsunamis del pacífico y caribe y áreas insulares formulados	SGC
1.1.8	Estudio de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por tsunami	Elaborar estudios de evaluación de la amenaza por Tsunami con miras a implementar medidas de reducción, en municipios de las costas Pacífica, Caribe y Áreas insulares.	46 estudios de evaluación de la amenaza por tsunami elaborados para municipios de las costas Pacífica, Caribe y áreas insulares	DIMAR
1.1.9	Fortalecimiento del sistema de detección, alerta y monitoreo de amenazas de origen marino	Disponer de los instrumentos y la capacitación necesaria para detectar amenazas de origen marino en la	Costa Pacífica, Caribe y áreas insulares con sistemas de detección temprana amenazas de origen marino operando	DIMAR

		costa pacífica, caribe y áreas insulares.		
1.1.10	Fortalecimiento del conocimiento de las amenazas de índole hidrometeorológico y meteomarino	Identificar la amenaza por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos extremos.	Estudios de amenazas por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos extremos realizados y socializados.	IDEAM DIMAR INVEMAR
1.1.11	Identificación del efecto de la variabilidad climática	Identificar el efecto de la variabilidad climática (ENOS) sobre las amenazas por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos extremos.	Estudios del efecto de la variabilidad climático (ENOS) sobre las amenazas por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos extremos realizados y socializados.	IDEAM INVEMAR DIMAR
1.1.12	Identificación de zonas de inundación por ascenso del nivel del mar para las poblaciones costeras	Mejorar el conocimiento de la amenaza por inundación debido al ascenso del nivel del mar para la toma de decisiones en el ordenamiento del territorio.	Escenarios identificados por amenaza por inundación debido al aumento del nivel del mar con estimación de la población afectada realizados y socializados	DIMAR
1.1.13	Fortalecimiento de la Red Nacional de Estaciones Hidrometeorológicas	Integrar y fortalecer la red pública y privada de estaciones hidrometeorológicas para mejorar el sistema de alertas tempranas	Protocolo de integración establecido de la red pública y privada de estaciones hidrometeorológicas	IDEAM DIMAR INVEMAR Institutos de Investigación Corpoica Entidades Territoriales Autoridades Ambientales

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.1.14	Fortalecimiento de información cartográfica temática relacionada con suelos	Fortalecer los procesos de generación de información cartográfica de suelos como insumo básico para ser utilizados en los estudios de evaluación del riesgo de desastres.	100% de las zonas planas y áreas con pendientes menores al 25% del territorio nacional con información de suelos insumo básico para ser utilizados en los estudios de evaluación del riesgo de desastres.	IGAC

1.1.15	Fortalecimiento de información cartográfica temática relacionada con catastro	Fortalecer los procesos de generación de información de catastro como insumo básico para ser utilizados en los estudios de evaluación del riesgo de desastres.	100% del territorio nacional con competencia del IGAC con información de catastro como insumo básico para ser utilizados en los estudios de evaluación del riesgo de desastres.	IGAC
1.1.16	Fortalecimiento para la actualización de la cartografía básica a nivel local y regional	Identificar y suplir la necesidad de información cartográfica básica local a escalas requeridas en las entidades territoriales para los estudios de riesgo de desastres	Cartografía básica a nivel local y regional actualizada.	IGAC
1.1.17	Sistemas de alerta temprana agroclimática	Fomentar el establecimiento de sistemas de alerta temprana y la generación de información agroclimática, como sistemas de apoyo a la toma de decisiones para evaluar los riesgos agroclimáticos	Sistemas de alerta temprana agroclimática fomentados en las áreas productivas del país	MinAgricultura Corpoica
1.1.18	Caracterización regional de escenarios de riesgo por eventos climáticos extremos en las áreas productivas.	Caracterizar los escenarios de riesgo por eventos climáticos extremos en las áreas productivas de las regiones del país.	Escenarios de riesgo por eventos climáticos extremos en las áreas productivas del país caracterizados y socializados.	MinAgricultura Institutos Investigación IDEAM
1.1.19	Fortalecimiento del conocimiento de las floraciones algales potencialmente nocivas y tóxicas, e implementación de un sistema de alerta y monitoreo.	Ampliar el conocimiento del país sobre especies potencialmente nocivas y tóxicas en la costa Caribe y del Pacífico colombiano e implementar una red de monitoreo y alerta temprana de floraciones algales.	Cubrimiento del 100% de las costas del país con conocimiento especies potencialmente nocivas y tóxicas y red de monitoreo y alerta temprana de floraciones algales instalada y en funcionamiento	INVEMAR

**PROGRAMA 1.2 CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENO DE ORIGEN SOCIO-NATURAL**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.2.1	Modelación de cuencas para el conocimiento de la amenaza por sequía e inundación	Realizar la modelación hidrológica de las cuencas que presentan mayor amenaza por sequía e inundación.	Modelación hidrológica de 6 cuencas realizadas anualmente	IDEAM
1.2.2	Desarrollo y promoción de metodología de evaluación de la amenaza por inundación de avenidas torrenciales	Desarrollar metodología de evaluación de la amenaza por inundación para los procesos de ordenamiento territorial y de cuencas	Guía metodológica para el análisis de la amenaza por inundaciones y avenidas torrenciales publicada y socializada	IDEAM
1.2.3	Estudios de riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales en municipios expuestos a estas amenazas	Realizar estudios de evaluación de riesgo por inundación lenta y rápida en los municipios previamente priorizados por las autoridades competentes	(1) Un estudio de evaluación del riesgo por inundación lenta y rápida por cada municipio previamente seleccionado	Entidades Territoriales UNGRD
1.2.4	Instalación de sistemas de alertas tempranas por eventos hidrológicos extremos	Instalar sistemas de alertas por eventos hidrológicos extremos en municipios que han presentado eventos históricos recurrentes	78 redes de monitoreo para sistemas de alerta instaladas por eventos hidrológicos extremos	Entidades Territoriales Autoridades Ambientales UNGRD IDEAM
1.2.5	Desarrollo y promoción de metodologías de evaluación de la amenaza y riesgo por movimientos en masa	Desarrollar y promocionar insumos metodológicos para la evaluación de la amenaza y el riesgo por movimientos en masa orientados a la toma de decisiones en los instrumentos de planificación territorial.	Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa desarrollada e implementada en entidades territoriales	SGC UNGRD
1.2.6	Estudios de riesgo por movimiento en masa en áreas críticas.	Realización de estudios de riesgo por movimiento en masa, que apoyen la toma de decisiones locales	120 estudios de riesgo por movimiento en masa en áreas críticas elaborados	Entidades Territoriales UNGRD

1.2.7	Estudios amenaza movimientos masa a municipal	Apoyar a los municipios frente a sus obligaciones del análisis de riesgos por movimientos en masa con fines del ordenamiento territorial y demás aspectos del desarrollo local.	353 municipios apoyados en la elaboración de estudios de amenaza por movimientos en masa	UNGRD Autoridades Ambientales
1.2.8	Monitoreo de fenómenos de movimientos en masa en Colombia	Promover la implementación de sistemas de monitoreo de movimiento en masas en los municipios de mayor susceptibilidad	30 sistemas de monitoreo de movimientos en masa implementados en los municipios de mayor susceptibilidad	Entidades Territoriales Autoridades Ambientales UNGRD
1.2.9	Promoción a la ejecución de estudios de susceptibilidad por incendios de susceptibilidad por forestales de la cobertura vegetal	Elaborar estudios de susceptibilidad por incendios forestales con base en la metodología diseñada por el IDEAM	400 municipios con estudios de susceptibilidad por incendio forestales elaborados.	Entidades Territoriales IDEAM Autoridades Ambientales MinAmbiente UNGRD
1.2.10	Estudios de riesgo por erosión costera en puntos críticos	Realizar el análisis de riesgo de desastre asociado a procesos erosivos en zonas de litoral (línea de costa) con el fin de incorporar medidas de mitigación en los instrumentos de planificación territorial y del desarrollo.	10 estudios de análisis de riesgo por procesos erosivos en zonas de litoral realizados y con el diseño de medidas de mitigación	Entidades territoriales INVEMAR MinAmbiente DIMAR

### **PROGRAMA 1.3 CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENO DE ORIGEN TECNOLÓGICO**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.3.1	Lineamientos para la elaboración de estudios de riesgos tecnológicos	Definir los lineamientos para la elaboración de estudios de riesgo tecnológico como insumos para ser incorporados en los instrumentos de planificación territorial y del desarrollo	Documento de lineamientos socializado para incorporar el riesgo tecnológico en instrumentos de planificación territorial y del desarrollo.	UNGRD

1.3.2	Establecimiento del marco de control del conocimiento de riesgo tecnológico art 42 ley 1523/2012	Definir los requisitos mínimos que deben cumplir los generadores de riesgo tecnológico para sus análisis de riesgo conforme al Art. 42 Ley 1523 de 2012, el SGRL, el SINa y el SSPS.	Actos Administrativos de la Reglamentación del art 42 de la Ley 1523 de 2012 definidos	UNGRD
1.3.3	Caracterización municipal de escenarios de riesgo de origen tecnológico.	Elaborar y publicar la caracterización general de escenarios de riesgo tecnológico a nivel municipal	Documentos municipales de escenarios de riesgo tecnológico a nivel municipal elaborados y publicados	Entidades territoriales
1.3.4	Análisis del riesgo de desastres por eventos de origen tecnológico en sectores estratégicos (Infraestructura)	Realizar estudios de riesgo por eventos tecnológicos en áreas y sectores estratégicos (Infraestructura) para el país	Estudios de riesgo de desastres por eventos de origen tecnológico en sectores estratégicos (Infraestructura) realizados y socializados	ANI
1.3.5	Fortalecimiento de la caracterización de los factores de riesgo de desastre por eventos naturales o tecnológicos en la infraestructura del sector MineroEnergético	Identificación de factores de riesgo tecnológico para el sector de minas y energía	Matriz de caracterización de riesgos elaborada y socializada	MinMinas UPME ANH ANM
1.3.6	Instalaciones peligrosas con análisis y evaluación de riesgos químicos.	Promover el análisis y evaluación de riesgos químicos para instalaciones peligrosas siguiendo las directrices de la OCDE y con base en un listado de sustancias y unos umbrales de reporte predeterminados.	Instalaciones peligrosas con análisis y evaluación de riesgos químicos realizados siguiendo las directrices de la OCDE.	MinAmbiente MinSalud MinTrabajo UNGRD
1.3.7	Instalaciones peligrosas con análisis y evaluación de riesgos radiológicos	Promover el análisis y evaluación de riesgos radiológicos para instalaciones que involucran el uso de materiales radiactivos y nucleares que causan exposición a las radiaciones ionizantes	Instalaciones que involucran el uso de materiales radiactivos y nucleares que causan exposición a las radiaciones ionizantes con análisis y evaluación de riesgos radiológicos	MinMinas

1.3.8	Establecimiento del marco de control para el intercambio de información y gestión de accidentes tecnológicos de impacto transfronterizo.	Diseñar un protocolo para eventos de riesgo tecnológico con impacto transfronterizo.	Protocolo diseñado e implementado. Actos Administrativos de la Reglamentación definidos	UNGRD
1.3.9	Definición de líneas de investigación en riesgo tecnológico.	Identificar e implementar líneas de investigación en riesgo tecnológico	50% de las líneas de investigación en riesgo tecnológico implementadas	COLCIENCIAS
1.3.10	Análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos por contaminación en zonas costeras	Realizar el análisis nacional de amenazas, vulnerabilidad y riesgos por contaminación en zonas costeras (ecosistemas estratégicos y población)	Cubrimiento del 100% de las costas del país con análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos por contaminación en zonas costeras (ecosistemas estratégicos y población)	Autoridades Ambientales INVEMAR DIMAR
1.3.11	Evaluación del riesgo de los ecosistemas ante amenazas de origen tecnológico	Realizar estudios de evaluación del riesgo de los ecosistemas ante amenazas de origen tecnológico	Ecosistemas con evaluación de riesgo de origen tecnológico realizado y socializado	Entes Territoriales Autoridades Ambientales

#### **PROGRAMA 1.4 CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENOS DE ORIGEN BIOSANITARIOS**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.4.2	Realizar estudios de riesgo para los sistemas de abastecimiento de agua potable	Realizar estudios de riesgo para los sistemas de abastecimiento de agua potable	100% de los municipios cuentan con mapas de riesgo para la calidad de agua para consumo humano realizados	Entidades Territoriales
1.4.3	Mapas de riesgo y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano	Elaborar mapas de riesgo y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida de la población colombiana	Direcciones territoriales de salud contarán con mapas de riesgo y vigilancia de la calidad del agua para consumo	Entidades Territoriales (Autoridades Sanitarias Departamentales, Distritales y Municipales)

		mediante la prevención, vigilancia y control sanitario	humano elaborados y socializados	
--	--	--	----------------------------------	--

## **PROGRAMA 1.5 CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENOS DE ORIGEN HUMANO NO INTENCIONAL**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.5.1	Metodologías para el análisis de riesgos por aglomeraciones de público	Promover y facilitar el diseño de metodologías para el análisis de riesgo por aglomeraciones de público	1 guía metodológica para análisis de riesgo por aglomeraciones de público elaborada y socializada	UNGRD

## **PROGRAMA 1.6 SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.6.1	Sistema de Información Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SINGRD)	Implementar el SINGRD, que permita cumplir con los requerimientos y necesidades de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.	SINGRD implementado.	UNGRD
1.6.2	Articulación de los sistemas de información sectoriales existentes con el SINGRD	Articular los sistemas de información sectoriales existentes del país con el SINGRD	Sistemas de información de entidades nacionales con información prioritaria integrada al Sistema Nacional de Información de Gestión del Riesgo de Desastres	UNGRD
1.6.3	Gestión de la información estadística de población y vivienda para la toma de decisiones en los procesos de la GRD.	Apoyar a los actores del SNGRD en el suministro e intercambio de información estadística de población y vivienda en niveles adecuados para la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres.	Mecanismo diseñado y articulado al SINGRD para la consulta y toma de decisiones en la GRD con base en la información estadística de población y vivienda.	DANE

1.6.4	Gestión de la información estadística de población rural y unidades de producción agropecuaria para la toma de decisiones en los procesos de la GRD.	Apoyar a los actores del SNGRD en el suministro e intercambio de información estadísticas de población rural y unidades de producción agropecuaria en niveles adecuados para la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres y cambio climático.	Mecanismo diseñado y articulado al SINGRD para la consulta y toma de decisiones en la GRD y Cambio Climático con base en la información estadística de población rural y unidades de producción agropecuaria	DANE
-------	--	--	--	------

**PROGRAMA 1.7 INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA PARA EL DESARROLLO, FOMENTO E INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE DESASTRES**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
1.7.1	Guías metodológicas para la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos en el sector de telecomunicaciones.	Diseñar e Implementar guías técnicas para el análisis y evaluación del riesgo en el sector de telecomunicaciones	Guías técnicas para el análisis y evaluación del riesgo en el sector de telecomunicaciones realizadas y socializadas	MinTic UNGRD
1.7.2	Estudios de riesgo de desastres requeridos en la formulación de los Esquemas de Ordenamiento Territorial	Realizar los estudios de riesgo requeridos en la formulación de los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) de los municipios de categoría 5 y 6	100% de municipios categoría 5 y 6 que requieren estudios de riesgo para la formulación de los EOT elaborados	Entidades Territoriales
1.7.3	Análisis del riesgo de desastres en la infraestructura del sector cultura y en áreas de interés patrimonial	Realizar estudios de análisis de riesgo de desastres en infraestructuras del sector cultural y de interés patrimonial de la nación y socializarlos	100% de los proyectos de intervención en infraestructura y patrimonio cultural del país con estudios de análisis de riesgo de desastres.	MinCultura Entidades Territoriales UNGRD
1.7.4	Análisis del riesgo de desastres en entidades prestadoras de servicios públicos	Realizar estudios de análisis de riesgos de desastres en las entidades prestadoras de servicios públicos en ciudades capitales y municipios con población	Ciudades capitales y municipios con población mayor a 100.000 habitantes con estudios de riesgo realizados.	Entidades Territoriales

		mayor a 100.000 habitantes		
1.7.5	Análisis del riesgo de desastres en los sistemas productivos (sector agrícola, pecuario y pesquero)	Realizar estudios de análisis de riesgos de desastres en sistemas productivos del sector agrícola, pecuario y pesquero	Estudios y Mapas de riesgo en el sector agrícola, pecuario, forestal y pesquero realizados	MinAgricultura
1.7.6	Análisis del riesgo de desastres de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados	Realizar estudios de análisis de riesgo de desastres de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados	Estudios del riesgo de desastres de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados	UASPNN Institutos de Investigación Autoridades Ambientales

1.7.7	Análisis del riesgo de desastres en infraestructura prioritaria de transporte	Evaluación del riesgo de desastres en infraestructura prioritaria de transporte	Evaluación del riesgo de desastres en infraestructura de transporte prioritaria (puentes, puertos, túneles y aeropuertos) elaborado.	MinTransporte
1.7.8	Valoración Socioeconómica de los Desastres en el sector transporte	Valorar las pérdidas y daños socioeconómicos de los desastres en el sector transporte.	100% Vías principales y secundarias nacionales valoradas con las pérdidas y daños socioeconómicos	MinTransporte
1.7.9	Red de Centros de documentación y consulta para la Gestión del Riesgo de Desastre	Diseñar, implementar y socializar la Red de centros de documentación y consulta para la Gestión del Riego de Desastres	Red de centros de documentación y consulta para la GRD diseñado, implementado y socializado.	UNGRD
1.7.10	Actualización del Inventario nacional de asentamientos en riesgo de desastre	Elaborar consolidado del inventario nacional de asentamientos en riesgo de acuerdo con los reportes efectuados por los municipios	Reporte anual del inventario nacional de asentamientos en riesgo	MinVivienda
1.7.11	Fortalecimiento sobre amenazas y vulnerabilidades y riesgos en los sectores productivos del país	Fortalecer el conocimiento sobre amenaza y vulnerabilidad y riesgos en los sectores productivos del país ante los fenómenos meteorológicos extremos, fases extremas	Estudios sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos en los sectores productivos del país por fenómenos	MinAgricultura

		de variabilidad climática y por cambio climático	meteorológicos extremos por cambios climáticos realizados y socializados.	
1.7.12	Promocionar proyectos de investigación de salud pública frente a la gestión del riesgo	Promocionar la realización de proyectos de investigación para generar conocimientos que contribuyan a disminuir la vulnerabilidad y los efectos que sobre la salud pública producen los desastres	Estudios realizados y socializados	Instituto Nacional de Salud
1.7.13	Amenazas y riesgos en áreas marítimas y costeras	Fortalecimiento de las líneas de investigación en Amenazas y riesgos por fenómenos naturales y antrópicos	Líneas de investigación en Amenazas y riesgos por fenómenos naturales y antrópicos consolidadas	COLCIENCIAS
1.7.14	Fortalecimiento de la investigación, desarrollo e innovación en gestión del riesgo.	Diseñar e implementar el programa nacional de investigación, desarrollo e innovación en gestión del riesgo de desastres	Programa nacional de investigación, desarrollo e innovación fortalecido de investigadores para la gestión del riesgo.	UNGRD
1.7.15	Investigación del impacto de los desastres en la salud pública	Fortalecer la investigación sobre el impacto de los desastres en la salud pública	Investigaciones en riesgo epidemiológico publicadas y socializadas	MinSalud Instituto Nacional de Salud
1.7.16	Caracterización de escenarios de riesgo en los ERON	Realizar la caracterización de tres escenarios de riesgo (sismos, inundaciones e incendios) en los ERON priorizados a nivel nacional.	Tres proyectos pilotos de caracterización para escenarios de riesgo por sismo, inundación e incendio en los ERON priorizados a nivel nacional.	MinJusticia USPEC INPEC UNGRD
1.7.17	Desarrollo y promoción de una guía metodológica para el análisis de riesgo de desastres en los ERON	Desarrollar una guía metodológica para el análisis de riesgo de desastres en los ERON	Guía metodológica para el análisis de riesgo de desastres en los ERON publicada y socializada	MinJusticia USPEC INPEC UNGRD
1.7.18	Incorporación de la GRD en el manual de construcción de los ERON	Incorporar los lineamientos de gestión del riesgo de desastres en el Manual de Construcción de ERON.	Manual de construcción de ERON con lineamientos de GRD incorporados	USPEC

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: REDUCIR LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS CONDICIONES DE RIESGO EN EL DESARROLLO TERRITORIAL, SECTORIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE**

**PROGRAMA 2.1 REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
2.1.1	Reducción del riesgo de desastres a través de Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales	Formular y ejecutar proyectos para la reducción del riesgo de desastres a través de los Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales y garantizar la destinación de los recursos necesarios en los respectivos planes de inversión en armonía con los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo y las medidas de reducción del riesgo adoptadas en los POT y POMCAS o POMIUAC respectivos	100% de municipios con proyectos para la reducción del riesgo de desastres formulados y ejecutados, a través de los planes de desarrollo en armonía con los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo y las medidas de reducción del riesgo adoptadas en los POT y POMCAS o POMIUAC respectivos	Entidades Territoriales

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
2.1.2	Gestión del Riesgo de desastres en instrumentos de planificación del desarrollo de territorios indígenas y comunidades negras	Acompañar la formulación el componente de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación de desarrollo de los territorios indígenas y de comunidades negras, a partir del diálogo de saberes y la perspectiva étnica	Instrumentos de planificación de desarrollo de territorios indígenas y comunidades negras con el componente de gestión del riesgo de desastres incorporado	MinInterior

2.1.3	Mecanismos de seguimiento y monitoreo a la reducción del riesgo de desastres en la Planeación Territorial	<p>Establecer mecanismos que permitan ajustar el sistema de seguimiento y monitoreo al Plan de Desarrollo, con el fin de medir el avance de las acciones que han sido ejecutadas con relación a la reducción de las condiciones de riesgo de desastres.</p>	<p>190 municipios han incorporado en el sistema de seguimiento del plan de desarrollo, el reporte de la ejecución en reducción del riesgo de desastres en sus territorios.</p>	Entidades Territoriales DNP
2.1.4	Mecanismos de seguimiento y monitoreo de las acciones en reducción del riesgo de desastres en los instrumentos de Planeación Ambiental	<p>Fortalecer los mecanismos que permitan ajustar el sistema de seguimiento y monitoreo frente a la gestión del Riesgo de desastres en los instrumentos de planificación ambiental para medir el avance de las acciones que han sido propuestas desde los POMCA y PGAR, con relación a la reducción de las condiciones de riesgo.</p>	<p>% de corporaciones que han incorporado en el sistema de seguimiento de los instrumentos de planificación ambiental para medir el avance de las acciones que han sido propuestas desde los POMCA y PGAR, con relación a la reducción de las condiciones de riesgo.</p>	MinAmbiente
2.1.5	Seguimiento y control a suelos de protección	<p>Implementar un sistema de control y seguimiento en los distintos niveles territoriales para minimizar la ocupación por desarrollos urbanísticos y/o asentamientos humanos en suelos clasificados como de protección por riesgo de desastres.</p>	<p>Sistema de control implementado</p>	Entidades Territoriales

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
2.1.6	Integración de la gestión del riesgo de desastres en los POT y PD	Integrar la Gestión del Riesgo de Desastres en los POT y PDM, en los municipios priorizados por el gobierno nacional	68 municipios con documento de lineamientos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en la revisión y ajuste del POT, articulado al plan de inversiones para los municipios	Entidades Territoriales
2.1.7	Ajuste y actualización del Plan Municipal y Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres	Realizar el ajuste y actualización de los Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres en armonía con los principios y programas del PNGRD y los demás instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio, así como con los avances sectoriales.	100% de municipios y departamentos con ajuste y actualización del PMGRD realizados	Entidades Territoriales
2.1.8	Mecanismo para el seguimiento a la localización y construcción seguras	Establecer mecanismos para el seguimiento al cumplimiento de la normativa sobre localización y calidad de la construcción – establecidas en las Leyes 99 de 1993, 388 de 1997, 1523 de 2012 y NSR10.	Mecanismos para el seguimiento al cumplimiento de la normativa sobre localización y calidad de la construcción implementados	Entidades Territoriales
2.1.9	lineamientos para la incorporación de los resultados de los estudios de riesgo por tsunami en los instrumentos de planeación	Formular los lineamientos para la adecuada incorporación de los resultados de los estudios de riesgo por tsunami en los instrumentos de planeación	1 documento guía para la incorporación de los resultados de los estudios de riesgo por tsunami en los instrumentos de planeación elaborado y socializado	MinViviendaMinAmbiente

2.1.10	Asistencia técnica para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial	Capacitar a municipios para la adecuada incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial	400 municipios asistidos	MinVivienda
2.1.11	Asistencia técnica a las Autoridades Ambientales para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial	Brindar Asistencia técnica a las Autoridades Ambientales para la adecuada incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial	100% Autoridades Ambientales asistidas	MinVivienda MinAmbiente
2.1.12	Incorporación de los resultados de estudios sobre el riesgo de desastres y medidas de adaptación ante cambio climático dentro de la planificación territorial y ambiental	Diseñar lineamientos para la incorporación de los análisis del riesgo de desastres y medidas de adaptación ante cambio climático dentro de los instrumentos de planeación territorial y ambiental	1 documento de lineamientos para la incorporación de los análisis del riesgo de desastres y las medidas de adaptación al cambio climático dentro de los instrumentos de planeación territorial y ambiental	MinVivienda MinAmbiente
2.1.13	Planes correctivos para la reducción del riesgo sanitario	Elaborar los planes correctivos para la reducción del riesgo sanitario definidos en los mapas de riesgo y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano	A 2021 el 100% planes de trabajo correctivos para reducir el riesgo sanitario elaborados e incorporados en los mapas de riesgo de calidad de agua para consumo humano	Entidades Territoriales (Autoridades Sanitarias Departamentales, Distritales y Municipales)

## **PROGRAMA 2.2 REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL ÁMBITO SECTORIAL**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Entidad Responsable</b>
2.2.1	Instrumentos jurídicos y técnicos para la gestión del riesgo de desastres en los proyectos del sector agua potable y saneamiento básico	Crear instrumentos jurídicos y técnicos para asegurar que la Gestión de Riesgos de Desastres se establezca como una práctica sistemática y transversal en la planificación, la gestión de proyectos, la ejecución de inversiones y el funcionamiento ordinario del sector de agua potable y saneamiento básico.	Instrumentos jurídicos y técnicos expedidos	MinVivienda
2.2.2	Plan de gestión del riesgo de desastres para servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	Diseñar e implementar el Plan Sectorial para la Gestión del Riesgo de Desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	Plan sectorial para la gestión del riesgo de desastres en los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo implementado	MinVivienda

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Entidad Responsable</b>
2.2.3	Mecanismos de articulación entre los sistemas existentes que contemplen la gestión del riesgo de desastres	Diseñar e implementar mecanismos de articulación que garanticen la sinergia entre las acciones del SNGRD y los demás sistemas que contemplen la gestión del riesgo de desastres	Mecanismos diseñados e implementados	UNGRD
2.2.4	Procedimiento para desalojo y entrega de áreas catalogadas como de riesgo no mitigable	Establecer el procedimiento para el desalojo y entrega de las áreas catalogadas como de riesgo no mitigable que hayan sido objeto de reasentamiento o reubicación según los dispuesto en la Ley 388 de 1997	Procedimiento expedido	MinVivienda

2.2.5	Corredores de conservación para la sostenibilidad del territorio	Incorporar los suelos de protección por riesgo a corredores para la sostenibilidad del territorio que contribuyan a la migración asistida y a la restauración de servicios ecosistémicos	% de áreas protegidas incorporadas a corredores o nuevas áreas de conservación	Entidades Territoriales, UASPN
2.2.6	Gestión del riesgo de desastres en el ciclo de proyectos del sector ambiente	Incorporar como parte del ciclo de proyectos del sector ambiente la gestión del riesgo de desastres y unificar los criterios para su evaluación	Gestión del riesgo de desastres implementada en el ciclo de proyectos del sector ambiente	MinAmbiente UNGRD
2.2.7	Definición de lineamientos para la gestión conjunta de las áreas catalogadas como de riesgo no mitigable referente al artículo 121 de la ley 388	Establecer los lineamientos para el manejo y cuidado de las áreas de riesgo no recuperables y evitar su futura ocupación	1 documento elaborado con lineamientos para orientar el manejo y cuidado de las áreas de riesgo no recuperable	MinVivienda MinAmbiente
2.2.8	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación del recurso hídrico	Realizar el acompañamiento técnico a las Corporaciones Autónomas Regionales en la incorporación del componente de Gestión del Riesgo de Desastres en los POMCA en el marco del convenio interadministrativo 008 de 2012 entre el Fondo Adaptación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	35 POMCAS formulados con la incorporación del componente de gestión del riesgo de desastres	MinAmbiente

Proyecto	Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
2.2.9	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación del recurso hídrico	Asistir técnicamente a las Autoridades Ambientales en la formulación e implementación de los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos incorporando el componente de gestión del riesgo de desastres	5 planes de manejo ambiental de acuíferos formulados con asistencia técnica del MADS, que incorporan el componente de gestión del riesgo de desastres

2.2.10	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la formulación de Planes de Manejo Ambiental de Microcuenca	Expedir los lineamientos técnicos para la formulación de los planes de manejo ambiental de microcuenca con la incorporación de la gestión del riesgo de desastres	1 guía metodológica publicada para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos con el componente de gestión del riesgo de desastres incorporado	MinAmbiente
2.2.11	Revisión de la normativa para involucrar la gestión del riesgo de desastres en la Agenda del Sector Transporte	Fortalecimiento de la normativa para involucrar la gestión del riesgo de desastres en la Agenda del Sector Transporte	Reglamentación expedida para garantizar la gestión del riesgo de desastres en la construcción y mantenimiento de obras del sector transporte	MinTransporte INVIAS ANI
2.2.12	Programas de mantenimiento y prevención en la gestión del riesgo de desastres en el sector transporte	Implementar Programas para el mantenimiento de la infraestructura de transporte garantizando soluciones preventivas en puntos críticos de la red vial nacional	Programas de mantenimiento y prevención de la infraestructura de transporte implementados.	MinTransporte
2.2.13	Política de gestión del riesgo de desastres del sector infraestructura de transporte	Formular la política nacional de gestión de riesgos de desastres para el sector infraestructura de transporte	Política de gestión del riesgo de desastres del sector infraestructura de transporte formulada	MinTransporte
2.2.14	Diseño de guías metodológicas para el sector infraestructura de transporte	Diseñar guías metodológicas como herramientas que orienten el análisis de riesgos de desastres en el ciclo de los proyectos y en el mantenimiento de las infraestructuras del sector transporte.	Guías metodológicas para el sector infraestructura de transporte diseñadas e implementadas	MinTransporte
2.2.15	Gestión del riesgo de desastres en procesos de contratación y concesión de transporte	Incluir la gestión del riesgo de desastres en los Procesos de Contratación y Concesión en la Infraestructura de Transporte	Gestión del riesgo de desastres implementada en el ciclo de proyectos del sector infraestructura de transporte	MinTransporte

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
2.2.16	Gestión del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura de transporte	Incorporar como parte del ciclo de proyectos del sector infraestructura de transporte la gestión del riesgo de desastres	Gestión del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura de transporte implementado	MinTransporte
2.2.17	Lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en la actividad turística	Incorporar los lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en los procesos de gestión turística	Plan Operativo de Turismo con lineamientos para la gestión del riesgo de desastres incorporados	MinComercio
2.2.18	Lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en la actividad Industrial y empresarial	Incorporar los lineamientos para gestión del riesgo de desastres en la actividad Industrial y empresarial	Plan Operativo de Desarrollo Empresarial con lineamientos para la gestión del riesgo de desastres incorporados	MinComercio
2.2.19	Normas técnicas para prevenir el riesgo en los procesos de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles y en la generación, gas natural, gas licuado de petróleo, gas natural licuado transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica	Armonizar y emitir la reglamentación sectorial e integrar la variable de Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos, y biocombustibles, gas natural, gas licuado de petróleo, gas natural licuado, y en la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.	Normas técnicas armonizadas con la ley 1523 de 2012 y respectiva reglamentación para garantizar la gestión del riesgo de desastres en el sector minero energético	MinMinas

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
2.2.20	Instrumentos o herramientas para prevenir el riesgo en los procesos de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles, gas natural, gas licuado de petróleo, gas natural licuado y en la generación, o transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica	Identificar, desarrollar y hacer seguimiento y fiscalización a la implementación de instrumentos o herramientas de reducción de nuevas condiciones de riesgo en la infraestructura del sector minero-energético	Instrumentos herramientas identificados, desarrollados, fiscalización seguimiento	MinMinas UPME ANH ANM
2.2.21	Tecnologías para mejorar la resiliencia de los sistemas productivos	Seleccionar y validar las opciones tecnológicas que mejoren la resiliencia de los sistemas productivos priorizados en los escenarios de riesgos de desastres del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural	Tecnologías para mejorar la resiliencia de los sistemas productivos del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural implementadas	MinAgricultura Corpoica
2.2.22	Adaptación frente a eventos hidroclimáticos extremos del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural	Implementar acciones de adaptación del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural frente a eventos hidroclimáticos extremos	Acciones implementadas de adaptación a eventos hidroclimáticos extremos del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural	MinAgricultura UPRA
2.2.23	Gestión del riesgo de desastres en proyectos del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural	Proyectos de inversión del sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural con la gestión del riesgo de desastres incorporada	MinAgricultura UPRA

2.2.24	Formulación e Implementación del Plan Intersectorial de Gestión de Riesgo de Desastres ante eventos con potencial pandémico.	Fortalecer, mantener y mejorar las capacidades básicas de vigilancia y respuesta epidemiológica en el marco del Reglamento Sanitario Internacional 2005	A 2021, todas las entidades del orden nacional y subnacional involucradas en la aplicación del Reglamento Sanitario Internacional 2005 han fortalecido, mantenido y mejorado las capacidades básicas de vigilancia y respuesta establecidas en el mismo.	MinSalud
2.2.25	Protección de la salud de la población ante amenazas biológicas, tecnológicas, químicas y radiológicas	Diseñar lineamientos para la protección de la salud de la población ante amenazas biológicas, tecnológicas, químicas y radiológicas	Protocolo diseñado y socializado con todos los actores involucrados	MinSalud MinMinas
2.2.26	Sistema de Emergencias Médicas	Reglamentar el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas (SEM), que garantice la articulación de los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud.	A 2021, se logra implementar el Sistema de Emergencias Médicas en el 50% de los municipios categoría especial y categoría 1 del país.	MinSalud
2.2.27	Hospitales Seguros frente al Riesgo de Desastres	Reducir el riesgo de desastres en el sector salud, a través de la implementación del programa Hospitales Seguros Frente a Desastres	A 2021, se logra mejorar el Índice de seguridad hospitalaria en el 100% de los hospitales priorizados	MinSalud

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 3. REDUCIR LAS CONDICIONES EXISTENTES DE RIESGO DE DESASTRES

### PROGRAMA 3.1 INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL ÁMBITO NACIONAL

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
3.1.1	Banco de proyectos de reducción del riesgo dirigido a intervenciones de cobertura Nacional	Implementar un banco de Proyectos de reducción del riesgo de desastres que garantice la priorización y programación, así como la adecuada ejecución de intervenciones eficaces con impacto y cobertura nacional	Banco de proyectos de reducción del riesgo de desastres de cobertura e impacto nacional implementado	UNGRD
3.1.2	Medidas de mitigación para proyectos de infraestructura de cobertura nacional	Definir y socializar criterios, procedimientos y medidas de mitigación del riesgo para proyectos de infraestructura de impacto y cobertura nacional de manera coordinada interinstitucionalmente	Criterios, procedimientos y medidas de mitigación para proyectos de infraestructura de cobertura nacional definidos y socializados	MinTransporte MinDefensa MinVivienda MinSalud MinEducación
3.1.3	Fomento de tecnologías alternativas orientadas a la reducción del riesgo de desastres en obras de infraestructura	Identificar y fomentar el uso de medidas de reducción del riesgo de desastres a partir de tecnologías alternativas ambientalmente sostenibles	Medidas de reducción del riesgo de desastres a partir de tecnologías alternativas ambientalmente sostenibles identificadas y fomentadas	UNGRD MinAmbiente MinTransporte
3.1.4	Implementación de tecnologías alternativas ambientalmente sostenibles para garantizar la reducción del riesgo de desastres	Implementar medidas de reducción del riesgo de desastres a partir del uso de tecnologías alternativas ambientalmente sostenibles	10% de los proyectos ejecutados en reducción del riesgo de desastres con tecnologías alternativas ambientalmente sostenibles y implementados	Entidades territoriales MinTransporte MinAgricultura

## **PROGRAMA 3.2 INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Entidad Responsable</b>
3.2.1	Identificación y promoción de medidas de reducción de la vulnerabilidad para edificaciones en zona de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos	Identificar y promover medidas de reducción de la vulnerabilidad de edificaciones localizadas en zonas de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos y establecer la obligatoriedad de identificar los sitios de refugio y evacuación vertical para dichas construcciones.	Medidas de reducción de la vulnerabilidad de edificaciones localizadas en zona de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y meteomarinos implementadas y sitios de refugio para evacuación vertical identificados	MinVivienda UNGRD
3.2.2	Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables	Realizar el reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables que cada sector requiera para su funcionamiento	50% de las edificaciones indispensables reforzadas estructuralmente	MinSalud MinTransporte Aerocivil MinTic Entidades Territoriales MinDefensa
3.2.3	Procesos de gestión del riesgo ante amenaza de origen marino en los departamentos y municipios costeros	Implementar los procesos de mitigación de riesgo de desastres ante efectos por amenazas de origen marino en los departamentos y municipios costeros, de manera coordinada entre las instituciones nacionales y los territorios	48 municipios costeros con procesos de gestión del riesgo de desastres implementados	Todos los municipios costeros

## **PROGRAMA 3.3 INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR FENÓMENOS DE ORIGEN SOCIO-NATURAL**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Entidad Responsable</b>
3.3.1	Obras de mitigación frente a amenazas producidas por fenómenos como movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones	Implementar obras de mitigación frente a amenazas producidas por fenómenos de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones identificadas en los planes departamentales y municipales de gestión del riesgo de desastres.	Obras de mitigación frente a amenazas por fenómenos de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones definidas en los planes departamentales y municipales de gestión del riesgo de desastres.	Entidades Territoriales
3.3.2	Reubicación de plantas físicas institucionales públicas de los sectores educación, bienestar social, salud, seguridad y administración pública	Llevar a cabo la reubicación de las plantas físicas institucionales (edificaciones de entidades públicas) de los sectores educación, bienestar social, salud, seguridad y administración pública que se encuentran en zona de alto riesgo no mitigable	4% de Plantas físicas institucionales ubicadas en zona de alto riesgo no mitigable reubicadas anualmente	Entidades Territoriales MinSalud MinDefensa
3.3.3	Reubicación de hospitales	Llevar a cabo la reubicación de los hospitales que se encuentran en zona de alto riesgo no mitigable	Hospitales que se encuentran en zona de alto riesgo no mitigable reubicados	Entidades Territoriales
3.3.4	Plan de reasentamiento para zonas de alto riesgo	Establecer los contenidos del Plan de Reasentamiento de viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo, así como el procedimiento para su implementación	Plan de reasentamiento de viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo y procedimiento diseñado y socializado	MinVivienda

3.3.5	Plan de reasentamiento para zonas de riesgo no mitigable	Establecer los contenidos del plan de reasentamiento para zonas de riesgo no mitigable y el procedimiento para su formulación e implementación	Plan de reasentamiento y procedimiento formulado y socializado	MinVivienda
3.3.6	Procedimientos de prevención y control de incendios de la cobertura vegetal	Definir las estrategias de prevención y control de incendios de la cobertura vegetal en áreas de interés estratégico para el país.	Estrategias de prevención y control de incendios en áreas de interés estratégico socializadas	Autoridades Ambientales Entidades Territoriales
3.3.7	Procesos de manejo silvicultural y control de especies	Implementar procesos de manejo silvicultural y control de especies invasoras pirogénicas	Procesos de manejo silvicultural y control de especies implementados en el 100% de las áreas de bosque	Entidades Territoriales Autoridades Ambientales

#### **PROGRAMA 3.4 INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR EVENTOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
3.4.1	Reglamentación del proceso para la reducción del riesgo tecnológico	Reglamentar el proceso para la reducción del riesgo tecnológico con base en los análisis de riesgo que deben cumplir los generadores de riesgo tecnológico (Art. 42 Ley 1523 de 2012, el SGRL, el SINA y el SSPS)	Proceso para la reducción del riesgo tecnológico reglamentado	UNGRD

#### **PROGRAMA 3.5 GESTIÓN FINANCIERA Y ASEGURAMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable
3.5.1	Instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres	Diseñar los instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres cofinanciados por el estado destinados a los sectores Público, Privado y Comunitario, así como al aseguramiento de servicios públicos vitales	Instrumentos de aseguramiento diseñados	MinHacienda

3.5.2	Acciones para la protección financiera del Estado ante los desastres	Apoyar la implementación de los instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres para la protección financiera del Estado ante los desastres en sus diferentes niveles sectoriales y territoriales, con el fin de garantizar una adecuada respuesta ante la ocurrencia de desastres y proteger el equilibrio fiscal a largo plazo	Estrategia diseñada e implementada para el acompañamiento a la aplicación de instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres en el nivel sectorial y territorial	UNGRD
3.5.3	Diseño y parametrización de instrumentos financieros ante el riesgo de desastres	Diseñar y parametrizar los instrumentos financieros necesarios para la Gestión del Riesgo en el país (Bonos, CAT SWAPS, seguros, etc.)	2 instrumentos financieros implementados	MinHacienda
3.5.4	Protección financiera en el sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural	Implementar mecanismos de protección financiera dirigidos al sector agropecuario, forestal, pesquero y de desarrollo rural ante fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos extremos.	Mecanismos de protección financiera en el sector agropecuario implementados	MinAgricultura

#### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 4. GARANTIZAR UN OPORTUNO, EFICAZ Y ADECUADO MANEJO DE DESASTRES**

##### **PROGRAMA 4.1 PREPARACIÓN EN EL NIVEL NACIONAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable
4.1.1	Implementación de protocolos y diseño de insumos técnicos de las Funciones Operativas de Respuesta de la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias	Consolidar el marco de actuación nacional en Manejo General de la Respuesta, Planeación, Telecomunicaciones, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades, Aspectos Jurídicos, Aspectos Financieros, Información Pública y Logística de Soporte Operacional	Estrategia Nacional para la Respuesta implementada a nivel de Funciones de Respuesta	UNGRD

4.1.2	Implementación de protocolos y diseño de insumos técnicos de los Servicios Básicos de Respuesta de la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias	Consolidar el desempeño de las instituciones nacionales respectivamente en Accesibilidad y Transporte, Salud, Búsqueda y Rescate, Extinción de Incendios, Manejo de Materiales Peligrosos, Agua potable, Ayuda Humanitaria Alimentaria y No Alimentaria, Alojamiento Temporal, Telecomunicaciones para la Comunidad, Reencuentro Familiar, Saneamiento Básico, Energía y Gas, Seguridad y convivencia	Estrategia Nacional para la Respuesta implementada a nivel de Servicios de Respuesta	UNGRD
4.1.3	Capacitación y entrenamiento a nivel institucional para la respuesta a emergencias	Mejorar las competencias técnicas de empleados de instituciones nacionales para su participación en situaciones de emergencia	Entidades nacionales capacitadas para participar en operaciones de respuesta a emergencias	UNGRD
4.1.4	Fortalecimiento del Centro Nacional Logístico de Gestión de Riesgo de Desastres de Colombia.	Fortalecer el Centro Nacional Logístico de Colombia con capacidad para responder a una situación de desastre nacional y apoyar la respuesta internacional que realice la Nación.	Centro Nacional Logística capacidad responder desastres a nivel nacional internacional, fortalecido.	UNGRD

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable
4.1.5	Red nacional de telecomunicaciones de emergencia	Generar la conectividad entre las entidades territoriales, las entidades nacionales y la UNGRD a través de diversas redes y medios (HF, VHF, tecnología LTE)	Red nacional de Telecomunicaciones de emergencias conectada a nivel territorial y nacional	MinTic ANE
4.1.6	Salas de crisis territoriales	Optimizar la coordinación de la respuesta a emergencias mediante la creación e implementación de salas de crisis y salas de radios mediante la dotación de equipos y el acompañamiento técnico	32 departamentos y 32 ciudades del país con salas de crisis y sala de radios dotadas y en funcionamiento.	Entidades Territoriales

4.1.7	Entrenamiento interinstitucional para la respuesta nacional a emergencias	Mantener activa la participación de instituciones nacionales en la respuesta a emergencias por medio de simulaciones y simulacros nacionales	Entidades nacionales actualizadas para participar operaciones respuesta emergencias	UNGRD
4.1.8	Red nacional de centros de entrenamiento para la respuesta a emergencias	Optimizar la oferta de facilidades para la capacitación y entrenamiento en servicios básicos de respuesta como búsqueda y rescate, extinción de incendios, manejo de materiales peligrosos y demás que requieran instalaciones especiales	Red de centros de entrenamiento en operación	UNGRD Dirección Nacional de Bomberos Defensa Civil Colombiana
4.1.9	Fortalecer la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales para atender situaciones de desastres y calamidad pública	Fortalecer la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales: incluye la gestión con los actores nacionales y territoriales para la redefinición y reorganización de la red, a través de herramientas de diagnóstico, de capacidad de respuesta y la identificación de las necesidades, con el fin de garantizar el acceso oportuno y suficiente a sangre y componentes sanguíneos seguros en momentos de desastre y calamidad pública.	Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios Transfusionales fortalecida	MinSalud Instituto Nacional de Salud
4.1.10	Planes de acción en salud pública para afrontar eventos con potencial pandémico	Formular planes de emergencia y contingencia en salud pública para afrontar eventos con potencial pandémico	Planes de acción formulados	MinSalud
4.1.11	Estrategia nacional para el manejo de eventos recurrentes	Diseñar e implementar la estrategia nacional para el manejo de eventos recurrentes	Estrategia nacional para el manejo de eventos recurrentes diseñada e implementada	UNGRD

## **PROGRAMA 4.2 PREPARACIÓN EN LOS NIVELES TERRITORIALES PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
4.2.1	Implementación de estrategias de respuesta a nivel territorial	Consolidar el marco de actuación departamental y municipal para la atención de emergencias	EDREs y EMREs implementadas en todas las entidades territoriales	Entidades Territoriales
4.2.2	Asistencia técnica a entidades territoriales en el proceso de manejo de desastres	Mejorar las competencias técnicas de los Consejos Departamentales y Municipales en su desempeño como orientadores del proceso de manejo de desastres en su jurisdicción	CDGRD y CMGRD capacitadas para el proceso de manejo de desastres	UNGRD Entidades Territoriales
4.2.3	Implementación de sistemas de alerta a nivel regional y local	Mejorar la capacidad y los tiempos de alistamiento y reacción de la comunidad y entidades frente a fenómenos objeto de monitoreo como huracanes, tsunamis, volcánicos, inundaciones, crecientes torrenciales, movimientos en masa, entre otros	Sistemas de alerta implementados en su componente organizacional para los escenarios de riesgo contundentes a nivel regional y local	Entidades Territoriales UNGRD
4.2.4	Equipamiento para la respuesta en entidades territoriales	Mejorar la capacidad de respuesta territorial en la prestación de servicios básicos de respuesta como búsqueda y rescate, extinción de incendios, manejo de materiales peligrosos, entre otros	Capacidad de respuesta aumentada en los 32 departamentos y sus ciudades capitales	Entidades Territoriales
4.2.5	Centros de reserva departamentales y municipios con más de 250,000 habitantes	Mejorar la eficacia y eficiencia territorial en la prestación de servicios básicos de respuesta como Ayuda Humanitaria, Alojamientos Temporales y búsqueda y rescate, entre otros	Departamentos y municipios de más de 250.000 habitantes con Centros de reserva equipados con todos los servicios básicos de respuesta	Entidades Territoriales
4.2.6	Evaluación de daños, prevención y toma de medidas para mitigar impactos sanitarios y	Reducir y mitigar los impactos sanitarios y fitosanitarios generados por desastres naturales	Acciones implementadas para disminuir impactos sanitarios y fitosanitarios	MinAgricultura ICA

fitosanitarios en el sector de agricultura

producidos por desastres naturales

## **PROGRAMA 4.3 PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA EN ESCENARIOS DE RIESGO REGIONALES**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
4.3.1	Formulación e implementación de protocolos nacionales para la respuesta frente a temporadas de fenómenos climáticos	Optimizar la respuesta del nivel nacional y departamental a emergencias asociadas con las temporadas de lluvias y secas más la exacerbación por el fenómeno ENOS	100% de los departamentos ubicados en zonas de influencia de fenómenos climáticos por temporada con protocolos implementados	UNGRD Entidades Territoriales
4.3.2	Elaboración y actualización de protocolos nacionales para la respuesta por fenómenos volcánicos	Optimizar la respuesta del nivel nacional y departamental frente a emergencias asociadas con los volcanes activos del país	100% de los departamentos ubicados en zona de influencia de afectación de los volcanes activos con protocolos implementados	UNGRD Entidades Territoriales
4.3.3	Elaboración y actualización de protocolos nacionales para la respuesta frente a tsunamis en el Pacífico	Optimizar la respuesta del nivel nacional y de los departamentos del Pacífico frente a emergencias asociadas con tsunamis	100% de los departamentos ubicados en zona de influencia de tsunamis con protocolos implementados	UNGRD DIMAR Entidades Territoriales
4.3.4	Elaboración y actualización de protocolos nacionales para la respuesta frente a huracanes en el Caribe	Optimizar la respuesta del nivel nacional y de los departamentos del Caribe frente a emergencias asociadas con huracanes	100% de los departamentos ubicados en zona de influencia de huracanes con protocolos implementados	UNGRD DIMAR Entidades Territoriales
4.3.5	Elaboración y actualización de protocolos de respuesta frente un sismo de impacto nacional	Optimizar la respuesta del nivel nacional y de los departamentos en zonas de amenaza sísmica alta e intermedia, incluido el D.C. frente a emergencias asociadas con sismos	100% de los departamentos ubicados en zonas de amenaza sísmica alta e intermedia con protocolos implementados	UNGRD Entidades Territoriales

4.3.6	Actualización del Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos establecido mediante el Decreto 321 de 1999	Optimizar la respuesta frente a derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres	PNC actualizado	MinMinas MinAmbiente MinDefensa DIMAR MinTransporte UNGRD
4.3.7	Elaboración y actualización de protocolos nacionales para la respuesta frente a eventos de origen industrial y tecnológico	Optimizar la respuesta del nivel nacional y de los departamentos frente a emergencias por eventos de origen industrial y tecnológico	Departamentos ubicados en zonas de influencia de afectación por fenómenos de origen industrial y tecnológico con protocolos implementados	UNGRD Entidades Territoriales
4.3.8	Elaboración actualización de protocolos de respuesta frente a fenómenos de origen biosanitario	Optimizar la respuesta del nivel nacional y de los departamentos frente a emergencias por fenómenos de origen biosanitario	Departamentos ubicados en zonas de influencia de afectación por fenómenos de origen biosanitarios con protocolos implementados	MinSalud UNGRD
4.3.9	Lineamientos operativos para la respuesta a emergencias por afluencia masiva de público	Mejorar la respuesta del nivel nacional, departamentos y ciudades frente a emergencias por aglomeraciones de público	Ciudades de más de 250.000 habitantes con protocolos implementados	MinInterior UNGRD
4.3.10	Guía para la formulación y actualización de planes básicos de emergencia y contingencia en los ERON	Formulación y actualización de la Guía para la formulación y actualización de planes básicos de emergencia y contingencia en los ERON	Guía para la formulación de planes básicos de emergencia y contingencia en los ERON actualizada e implementada	INPEC UNGRD

## **PROGRAMA 4.4 DESARROLLO DE INSTRUMENTOS TERRITORIALES Y SECTORIALES PARA LA RECUPERACIÓN**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
4.4.1	Estrategia nacional para la recuperación ante desastre nacional	Establecer el modo de operación, políticas de suelo, desempeño sectorial para facilitar los procesos de recuperación ante desastre nacional	Estrategia nacional para la recuperación ante desastre nacional diseñada e implementada	UNGRD DNP
4.4.2	Estrategias sectoriales de rehabilitación y/o recuperación temprana	Fortalecer la capacidad de desempeño de los sectores para la ejecución de acciones de rehabilitación y/o recuperación temprana pos desastre-evento	Siete estrategias sectoriales de apoyo a la rehabilitación diseñadas e implementadas en los sectores de Transporte, Minero-energético, Salud, Educación, Vivienda, Agua, Agricultura,	UNGRD MinTransporte MinMinas MinSalud MinEducación MinVivienda MinAgricultura
4.4.3	Diseño de estrategias sectoriales de reconstrucción	Articular y fortalecer la capacidad de desempeño de los sectores para la ejecución de acciones de reconstrucción pos desastre-evento	Siete estrategias sectoriales de reconstrucción diseñadas e implementadas de Transporte, Minero-energético, Salud, Educación, Vivienda, Agua, Agricultura,	UNGRD MinTransporte MinMinas MinSalud MinEducación MinVivienda MinAgricultura
4.4.4	Diseño de modelos de recuperación para las entidades territoriales	Optimizar el desempeño sectorial de las entidades territoriales en los procesos de recuperación pos declaratoria de calamidad pública	Una guía técnica para la formulación y ejecución del Planes de Acción Específico para la Recuperación	UNGRD

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 5. FORTALECER LA GOBERNANZA, LA EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL EN LA GESTIÓN DEL RIESGO CON ENFOQUE DIFERENCIAL, DE DIVERSIDAD CULTURAL Y DE GÉNERO**

**PROGRAMA 5.1 CENTRO NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable
5.1.1	Diseño y construcción de un centro nacional de entrenamiento en gestión del riesgo.	Diseñar y construir un centro nacional de entrenamiento en gestión del riesgo adscrito al centro nacional logístico de gestión del riesgo de desastres	Centro nacional de entrenamiento en gestión del riesgo de desastres diseñado, construido y en funcionamiento.	UNGRD
5.1.2	Formular un plan de apoyo para la construcción de 2 centros regionales para la gestión del riesgo de desastres.	Construir de 2 centros regionales para la gestión del riesgo de desastres que incorporen el manejo de suministros para la AHE, banco de materiales y banco de maquinaria	2 centros regionales para la gestión del riesgo de desastres, diseñados, construidos y en funcionamiento.	UNGRD

**PROGRAMA 5.2 INCREMENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA DE LAS ENTIDADES NACIONALES Y TERRITORIALES EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable
5.2.1	Capacitación para la formulación de Estrategias municipales de respuesta, planes de contingencia y protocolos.	Brindar asistencia técnica a las entidades territoriales y entidades operativas sobre formulación de estrategias municipales de respuesta, planes de contingencia y protocolos.	Entidades territoriales capacitadas en formulación de las Estrategias de respuesta, planes de contingencia y protocolos formulados	UNGRD
5.2.2	Formación en gestión del riesgo de desastres para coordinadores territoriales y funcionarios públicos	Desarrollar programas de formación en gestión del riesgo de desastres dirigidos a los coordinadores territoriales y funcionarios públicos tomadores de decisiones en el ámbito territorial y sectorial	Programas de formación en gestión del riesgo de desastres desarrollados	UNGRD

5.2.3	Fortalecimiento a nivel territorial para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres	Incorporación de la Gestión del Riesgo en el Programa de Generación y Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para el Desarrollo Territorial	300 Entidades territoriales utilizando el programa de Generación y Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para el Desarrollo Territorial	DNP UNGRD
5.2.4	Asistencia técnica para el seguimiento e implementación de la gestión del riesgo en los POT	Capacitar a municipios frente al seguimiento e implementación de la gestión del riesgo en los POT.	400 municipios asistidos mediante capacitación	MinVivienda
5.2.5	Formación a Entidades del SNGRD para el diseño, implementación y evaluación de estrategias de gestión del riesgo con enfoque diferencial, de diversidad cultural y de género.	Capacitar a los funcionarios de las entidades del SNGRD en el enfoque diferencial, de diversidad cultural y de género para diseñar, implementar y evaluar las estrategias de atención a la población antes, durante y después de una emergencia.	Entidades pertenecientes al SNGRD capacitadas	UNGRD
5.2.6	Fortalecimiento en Gestión de Riesgo de desastres a los integrantes del SINA	Implementar estrategias de capacitación e información a los integrantes del SINA	Integrantes del SINA capacitados e informados en Gestión del Riesgo de desastres	UNGRD
5.2.7	Actualización e Implementación del Plan Estratégico de Cooperación Internacional en Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2018	Identificar y priorizar las áreas estratégicas de oferta y demanda de cooperación internacional en GRD para Colombia con el fin de fortalecer las capacidades institucionales, técnicas y operativas de las entidades públicas, privadas y comunitarias que hacen parte del SNGRD; así como fomentar el intercambio de experiencias y capacidades con otros países para contribuir con sus procesos de desarrollo.	(1) Un Plan Estratégico de Cooperación Internacional en Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2018 actualizado e implementado	UNGRD MinExteriores APCColombia

5.2.8	Programa de educación y capacitación en gestión del riesgo de desastres	Diseñar e implementar un programa en gestión del riesgo de desastres dirigido a servidores del INPEC y a internos (as).	(1) Un programa en gestión del riesgo de desastres dirigido a servidores del INPEC y a internos (as) diseñado e implementado.	MinJusticia UNGRD
-------	---	---	---	----------------------

### **PROGRAMA 5.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable
5.3.1	Lineamientos para la incorporación del enfoque diferencial en la gestión del riesgo de desastres	Diseñar y socializar los lineamientos para la gestión del riesgo de desastres con grupos poblacionales específicos en el territorio colombiano	Lineamientos para la gestión del riesgo de desastres con grupos poblacionales específicos diseñados y socializados	UNGRD
5.3.2	Poblaciones gestionando riesgo	Diseñar e implementar estrategias participativas con enfoque diferencial dirigidas a fortalecer el conocimiento que tienen las poblaciones sobre los riesgos en su entorno, su reducción y la preparación de la respuesta ante eventuales emergencias y desastres.	Estrategias participativas diseñadas e implementadas con 8 grupos poblacionales	UNGRD
5.3.3	Prácticas y saberes étnicos para la gestión del riesgo de desastres	Diseñar e implementar participativamente una estrategia nacional que promueva el reconocimiento y fortalecimiento de saberes y prácticas ancestrales de la población en general, y en particular las comunidades indígenas, afrocolombianas, negras, raizales, palenqueras y ROM frente al riesgo de desastres y la adaptación a la variabilidad y el cambio climático.	3 estrategia elaboradas de manera participativa y enmarcada dentro de los parámetros de enfoque étnico, diseñadas e implementadas	MinInterior MinCultura

5.3.4	Implementación de rutas de evacuación dirigidas a población en condición de discapacidad.	Instalar rutas de evacuación en las edificaciones indispensables dirigidas a población en condición de discapacidad.	34 ciudades del país con rutas de señalización de evacuación en las edificaciones indispensables para población en condición de discapacidad instaladas	Entidades Territoriales
5.3.5	Participación social y comunitaria para la toma de decisiones en gestión del riesgo de desastres	Promover la participación social y comunitaria en la toma de decisiones y seguimiento para la gestión del riesgo de desastres en las entidades territoriales.	Acciones de promoción y seguimiento a la participación social y comunitaria implementadas	UNGRD
5.3.6	Estrategia de participación social para la prevención de incendios forestales	Implementar una estrategia para la participación de actores sectoriales e institucionales y comunidad en general, para generar la cultura de la prevención frente a los incendios forestales	Estrategia de participación social para la prevención de incendios forestales implementada y socializada	MinAmbiente Entidades Territoriales

#### PROGRAMA 5.4 EDUCACIÓN EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Proyecto		Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable
5.4.1	Adecuación de los Proyectos Ambientales Escolares en gestión del riesgo de desastres	Armonizar los planes escolares de gestión del riesgo a las acciones de prevención y promoción que adelantan los proyectos pedagógicos en los establecimientos educativos.	50% de los PEGR con los alcances de formación para la ciudadanía y los proyectos pedagógicos armonizados	MinEducación
5.4.2	Fomento de la gestión del riesgo de desastres en la educación superior	Diseñar estrategias que fomenten e incorporen a nivel curricular la gestión del riesgo de desastres en los programas de educación superior	Estrategias diseñadas e implementadas	MinEducación

## **PROGRAMA 5.5 COMUNICACIÓN SOCIAL E INFORMACIÓN PÚBLICA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

<b>Proyecto</b>		<b>Objetivo del Proyecto</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.5.1	Aprendizajes sobre el riesgo	Diseñar e implementar parques interactivos en gestión del riesgo de desastre, que faciliten el acercamiento de las comunidades al conocimiento del riesgo	2 parques interactivos diseñados e implementados	UNGRD
5.5.2	Información, educación y comunicación (IEC) para conocer el riesgo y reducirlo	Implementar estrategias de información, educación y comunicación (IEC) para que las comunidades y en general todos los habitantes del país conozcan los riesgos que enfrentan y las alternativas para disminuir su vulnerabilidad (relación con el territorio, aseguramiento, preparación ante la amenaza)	Estrategias de información, educación y comunicación (IEC) diseñada e implementada	UNGRD
5.5.3	Gestión de información y conocimiento sobre gestión del riesgo	Elaborar una estrategia de intercambio de información y conocimiento a nivel nacional e internacional, sobre gestión del riesgo de desastres	1 estrategia para el intercambio de información y conocimiento sobre gestión del riesgo generada e implementada	UNGRD
5.5.4	Módulo virtual para la formación en gestión del riesgo de desastres de desastres dirigido a niños, niñas y adolescentes	Diseño y creación de un módulo virtual en formación en gestión del riesgo de desastres para el fortalecimiento de la cultura de la gestión del riesgo de desastres en la población de niños, niñas y adolescentes	1 módulo virtual de gestión del riesgo de desastres diseñado y creado	MinTic UNGRD
5.5.5	Señalización de emergencia preventiva	Promover la Implementación de un piloto para la señalización de emergencia preventiva (óptica, acústica, táctil, olfativa y gestual) frente a los riesgos existentes en los municipios	1 municipio piloto con señalización de emergencia implementado y socializado	UNGRD

5.5.6	<p>Divulgación de los niveles de exposición a las radiaciones electromagnéticas no ionizantes recomendadas internacionalmente como no riesgosas para la salud</p>	<p>Implementar estrategias de información, educación y comunicación (IEC) para que las comunidades y en general todos los habitantes del país conozcan las recomendaciones internacionales con relación a los límites de exposición a las radiaciones electromagnéticas no ionizantes reconocidos como seguros para la salud y las mediciones realizadas por la Agencia Nacional del Espectro para verificar su cumplimiento.</p>	<p>Participación en el 100% de campañas nacionales y regionales de divulgación de información realizadas en conjunto con entidades Estatales y privadas.</p>	<p>ANE CRC MinTic</p>
-------	---	---	--	-------------------------------

## Financiamiento del PNGRD

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres contará con los recursos de financiación mediante los cuales se dará ejecución y cumplimiento a sus componentes general y programático con el fin de lograr una incidencia sectorial en la ejecución de proyectos del orden nacional y territorial. Atendiendo los párrafos 1 y 2 del Artículo 22 del Decreto 1974 de 2013: “los recursos del Fondo Nacional se orientarán, asignarán y ejecutarán con base en las directrices que establezca el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y con las previsiones especiales que contemplen los planes de acción específicos para la rehabilitación, reconstrucción y recuperación” “Las entidades del orden nacional, regional, departamental, distrital y municipal, incluirán en sus presupuestos anuales y, en adelante, las partidas presupuestales que sean necesarias para la realización de las tareas que le competen en materia de conocimiento y reducción de riesgos y de manejo de desastres”.

## Mecanismos de seguimiento y evaluación del PNGRD

En el marco de la formulación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo, el componente de seguimiento y evaluación, que hace parte de este documento, se soporta en los procesos de planeación existentes y se constituye como un instrumento aplicable a los actuales procesos institucionales. En este sentido, se ha propuesto que el componente de evaluación y seguimiento, genere las articulaciones necesarias que permitan conocer la eficiencia de las políticas públicas sectoriales orientadas al desarrollo, teniendo en cuenta una estructura organizacional de múltiples niveles y redes con efectos directos en el bienestar de los colombianos como la seguridad, la salud, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

Como base fundamental de este proceso, se toma como punto de partida el proceso de planeación del desarrollo, tanto a nivel sectorial como territorial que se ha venido construyendo desde la Constitución Política del 91 que ha alcanzado un nivel de madurez institucional importante. Por lo tanto, se buscará enfatizar en el reconocimiento de los avances institucionales, la recopilación de los resultados y la

coordinación en los elementos de orientación del conocimiento de los escenarios de riesgo y las acciones de reducción, que fueron enmarcados en el Plan.

Adicionalmente, en este componente se propone la construcción de información de seguimiento en la perspectiva del riesgo, teniendo como soporte la información proveniente de los sistemas de seguimiento y evaluación de los Comités Nacionales y de los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo, que se encuentran articulados a las prioridades y lineamientos definidos en el presente Plan Nacional de Gestión del Riesgo. Gracias a esto, se buscará determinar la capacidad del gobierno de alinear las necesidades con las políticas y de establecer patrones de interacción entre los diferentes niveles y redes.

## **LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS PLANES DE DESARROLLO DE LOS ENTES TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE.**

En este parte se describirá el contenido de los planes de desarrollo de los entes territoriales sujetos de control por parte de esta contraloría, relacionados con la gestión del riesgo de desastres, con el fin de determinar si cumplen con los parámetros descritos por la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, los cuales fueron mencionados anteriormente.

### **Gobernación del Departamento de Sucre.**

Programa 3. Gestión del Riesgo, Garantía de un Desarrollo Seguro y Sostenible El departamento de Sucre es una de las zonas del territorio colombiano que se caracteriza por su doble afectación, conflicto armado y desastres naturales, lo que ha ocasionado que sus comunidades afronten grandes problemáticas sociales asociadas al tema de desastres, viéndose expuesto a diferentes amenazas de origen natural y antrópico, dadas sus condiciones geográficas, topográficas y su ubicación dentro del territorio colombiano. Lo que, sumado a evidentes condiciones de vulnerabilidad económica, social e institucional, ha favorecido la ocurrencia de desastres, tema que, de una u otra manera, ha interrumpido el proceso de desarrollo de este departamento.

El programa de Gestión de Riesgos de Desastres en el departamento de Sucre busca contrarrestar estas afectaciones, orientado a formular, ejecutar y evaluar políticas y estrategias que direccíen acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres, con el objetivo primordial de contribuir con el bienestar y la calidad de vida de su población.

Estrategia 2. Hábitat digno y sostenible Incorporar la perspectiva de la Gestión del Riesgo como un componente clave del proceso de planeación departamental del desarrollo sostenible implica integrar esta perspectiva al ordenamiento territorial. De

esta manera, los planes de vivienda municipal o departamental que buscan disminuir el déficit se desarrollarán en territorios ordenados, seguros y sostenibles, que garanticen vivir de una manera digna a la población beneficiaria.

**Programa 1: Ordenamiento territorial sostenible.**

- 1) La protección y tutela de los principales espacios naturales (estructuras ecológicas regionales, la gestión integral de las amenazas y riesgos).
- 2) La gestión integral del recurso hídrico.
- 3) La gestión integral de los residuos sólidos e infraestructuras de escala regional para la prestación de servicios públicos

**Municipio de San Juan de Betulia**

**Programa: Prevención y Atención de Desastres**

La gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad. Ambas son condiciones necesarias para expresar al riesgo, el cual se define como la probabilidad de pérdidas, en un punto geográfico definido y dentro de un tiempo específico. Mientras que los sucesos naturales no son siempre controlables, la vulnerabilidad sí lo es. El enfoque integral de la gestión del riesgo pone énfasis en las medidas ex-ante y ex-post y depende esencialmente de: (a) la identificación y análisis del riesgo; (b) la concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación; (c) la protección financiera mediante la transferencia o retención del riesgo; y (d) los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

Aunque existen avances sustantivos en el estudio de los fenómenos sísmicos e hidrometeorológicos en América Latina, la información disponible sobre amenazas naturales y vulnerabilidad sigue siendo deficiente y escasamente concuerda con las necesidades de los evaluadores del riesgo y tomadores de decisiones.

No obstante, se conoce que la mayor incidencia de los desastres principales en América Latina proviene de las inundaciones, ciclones, deslizamientos, terremotos y sequías.

Los daños causados por los procesos naturales se ven agravados por factores antropogénicos: la deforestación, el sobrepastoreo, la alteración de los lechos fluviales, la agricultura no tecnificada en laderas, la expansión urbana e

infraestructura caótica y la inadecuada utilización del espacio, entre otras. Existen Numerosas definiciones de la vulnerabilidad. De manera general y resumida es posible decir que consiste en la “exposición, fragilidad y susceptibilidad al deterioro o pérdida de los elementos y aspectos que generan y mejoran la existencia social”. La vulnerabilidad aceptada significa también la sustitución de un diseño adecuado por uno menos desarrollado, lo que puede resultar en pérdidas humanas y de asentamientos, infraestructura y actividades productivas. La vulnerabilidad también puede interpretarse como un problema económico con profundas raíces sociales y que debe resolverse pronto, o de lo contrario la inversión para reparar o reponer las obras, bienes y servicios destruidos por los desastres se hará inmanejable y costosa.

**Condiciones Actuales y Potencialidades:** El municipio de San Juan de Betulia no ha manejado la prevención y atención de desastres, de tal forma que gran parte del territorio presenta un alto grado de vulnerabilidad, siendo necesario fortalecer los rubros encaminados a la atención de esta problemática, la realización de obras que permitan prevenir y mitigar el riesgo y una vez ejecutadas, poder establecer mecanismos que nos permitan medir el impacto de las mismas.

Situar los medios y los mecanismos necesarios para prevenir y responder adecuada y oportunamente a las situaciones de desastres naturales.

## **Municipio de Buenavista**

### **Gestión de riesgo y desastres**

La gestión del riesgo de desastres se adopta con la Ley 1523; se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno, desde el gobierno central, departamental y municipal, y la efectiva participación de la población.

Debido al cambio radical y total de la cobertura vegetal natural por pastos para la ganadería extensiva, se presenta en el Municipio de Buenavista una rápida evacuación de las aguas de escorrentías que han aumentado el volumen de aguas a descargar por el sistema de arroyos, excediendo su capacidad y acelerando las velocidades de flujo de las corrientes lo que ha originado que estén erosionados a altas rutas los taludes de sus cauces, creando inestabilidad de suelos. (Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial ajustado 2005); así mismo golpeado por el fenómeno de la niña, con la fuerte sequía las todas las hectáreas de tierra del Municipio se encuentran afectadas y extrema erosión.

**El Municipio de Buenavista deberá trabajar la implementación de estrategia de respuesta de acuerdo con el artículo 37 de la Ley 1523; en un Plan de Gestión de Riesgo; ya que no se evidencia indicadores en el territorio municipal donde se halla definido la zona de alto riesgo, se promedia según EOT ajustado 2005 que un 45% se encuentra en alto riesgo y zona de alto riesgo no mitigable un 10%.**

Se recomienda formular los análisis de riesgo y los planes, programas y proyectos para el conocimiento y reducción del riesgo y para el potencial manejo de desastres en el municipio, que les permita atender problemáticas sobre el uso del suelo y ocupación del territorio municipal, sobre todo en relación con la adecuada localización de la población y de infraestructura de movilidad y transporte y de servicios públicos y de equipamientos frente a amenazas naturales y socio-naturales, esto de manera articulada con lo definido en el respectivo EOT y en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo. El Municipio se debe preocupar en adelantar labores pedagógicas y prestar asistencia técnica a la población para orientarla en la toma de medidas para evitar la generación de nuevo riesgo de desastres o reducir y mitigar el existente.

### **Municipio de Caimito**

#### **Sector prevención y atención de desastres**

**Inundaciones:** El Municipio de Caimito está expuesto en un 60% de su territorio a inundaciones por causa de la sedimentación y perdida de profundidad del río San Jorge, ciénagas, arroyos caños y demás cuerpos de aguas existentes en el Municipio, como la sedimentación constante de los ríos Cauca y San Jorge que hace que la capacidad de sus cauces sea inferior a la cantidad de volumen en M3 de aguas, ocasionando desbordamientos que afectan directamente el territorio del Municipio de Caimito y la sub región de la Mojana.

Convertiéndose estos dos grandes afluentes los de mayor amenaza de riesgo por inundación en el Municipio de Caimito y la subregión de la Mojana, debido a la gran cantidad de sedimento que son vertidos en las aguas de estos importantes ríos por la minería en el sur de Bolívar, el bajo Cauca en el Departamento de Antioquia y en el Departamento de Córdoba, lo que hace que los ríos, caños y ciénagas pierda profundidad y menor capacidad de almacenamiento en M3 de las aguas que provienen de los ríos Cauca y San Jorge por el desbordamiento de los mismos, ocasionando inundaciones periódicamente en algunos corregimientos, veredas del Municipio de Caimito como en algunos barrios y calles de la cabecera Municipal.

El territorio identificado por riesgo de inundación en el Municipio de Caimito en la zona urbana y rural son: calle Santander, calle Días Callejas, barrio El Cielo y los corregimientos del Mamon, La Mejía, Alférez, Nueva Estrella y las veredas Tofeme, Punta Alférez, Aguilar, , Nueva Fe, Pumpuma, La Solera, Caño Lata, Las Pavitas, el

dique, pueblo búho y los osas cuando el río Cauca se desborda en la margen izquierda de su cauce; desde el departamento de Antioquia en (Nechí), hasta el departamento de Sucre (Municipio de Guaranda), por causa de la sedimentación del río Cauca y la erosión de los diques de contención (jarillones) que se encuentra erosionados en puntos críticos como los conocidos popularmente como son: Santa Anita, Cara de Gato, Boca de los Moncholos, Chorro de Arelis, Chorro de la Tea. Otra amenaza de riesgo por inundación en el Municipio de Caimito se da cuando el río San Jorge se sale de su cauce por los diferentes chorros conocidos popularmente como boca segueve entre otros por la erosión que presentan los diques o jarillones protectores en estos puntos críticos. Otra causa de inundación para el Municipio de Caimito es el represamiento y desbordamiento del arroyo Canoa por consecuencia de lluvias torrenciales en los municipios Sincelejo, Corozal, San Pues, China, La Unión, lo que hace que se presenten inundaciones moderadas en todo el territorio del Municipio.

**Sequias:** La falta de lluvias en la región en épocas de sequias prolongadas, principalmente en los meses de Enero – Abril y en algunas ocasiones hasta el mes de agosto, donde se puede ver afectado todos los sectores productivos, los microacueductos, los recursos hídricos del Municipio, la fauna y flora como a la población en general. El territorio con mayor probabilidad de sequía en el municipio de Caimito, se encuentra ubicada en los límites con los Municipios de Chinú, La Unión y San Marcos en los corregimientos de Siete Palma, Los Cayitos, Cedeño, Nueva Estación y Las veredas de la Candelaria, las Toluas, las iguanas, bebedero, bledo, los naranjos, villa Isabel, platero, tanga sola, san Gregorio, vijagual, la primavera, el rosario y molinero. (Fuente E.O.T. Ver Mapa Zonas de Amenazas y Riesgos M/pal).

**Tormentas eléctricas:** Se dan en mayor proporción en los meses de agosto a diciembre, época donde las lluvias se incrementan, afectando a la población en pérdidas humanas, animales, e infraestructura de producción, daños en equipos y electrodoméstico. Existen antecedentes a esto fenómenos en el Municipio, se dan con mayor proporción en corregimientos, veredas y caseríos a orillas de Caños y Ciénagas y en lugares deforestados. -

**Vientos huracanados:** Existen antecedentes relacionados con estos eventos naturales, los cuales azotan la cabecera Municipal y gran parte de la zona rural, dejando cuantiosos daños en la infraestructura (viviendas, centros educativos, infraestructura eléctrica, cultivos, árboles y otras edificaciones). Se dan con mayor proporción en los meses de junio a noviembre en lugares a orillas de Ciénagas y lugares deforestados. Como referencia tenemos los años 2002, 2007, 2009 y el más reciente los días 18 y 29 del mes de mayo de 2012. Las frecuencias en que se presenta estos eventos son esporádicas.

**Incendios forestales y estructurales:** En el Municipio se da este tipo de riesgo en los meses de febrero a abril en todo el territorio del Municipio debido a la quema

indiscriminada de bosques nativos y zápales por personas irresponsables en la caza de animales en vías de extinción (hicotea, ponche), por terratenientes para expandir sus fronteras agrícolas y pecuaria y por la sequía de los pastizales en las zonas altas del municipio. Además de este riesgo existe otro riesgo por Incendio Estructural lo cual ha venido en crecimiento los últimos años sin control por parte de las autoridades competente debido a la venta informal de combustibles (Gasolina, ACPM, gasoil) y gas propano, colocando en peligro la población de los diferentes barrios, corregimientos y veredas donde se expende este tipo de combustibles inflamables. Además de este riesgo existe otro riesgo de origen tecnológico en el Municipio son las antenas de telefonía Móvil y desechos sólidos tecnológicos

El municipio cuenta con una dependencia para la gestión de riesgo acorde con la ley 1523. El municipio cuenta con un 100 % del territorio municipal que cuenta con estudio de amenazas según los requisitos de la ley 1388 de 1997, la ley 1523 de 2012 y el decreto 1807 de 2014 en el art. 8 y 9 , 60 % del territorio municipal que se encuentra en amenaza alta , 60% del territorio municipal que se definió se encuentra en zona de alto riesgo ,2% del territorio municipal que se definió se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable.

### **Municipio de Chalán**

#### **Gestión del riesgo de desastres.**

##### Objetivos de desarrollo sostenible asociados

- Acabar con la pobreza en todas sus formas en todo el mundo
- 1.5 Para el 2030 construir la resiliencia de los pobres y aquellos en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a eventos extremos relacionados con el clima y otros impactos económicos, sociales y ambientales.
- Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

#### **Diagnóstico Gestión del Riesgo de Desastres**

Programas y proyectos de Chalán ciudad competitiva y amable – Gestión del riesgo de desastres.

- Hábitat y espacios humanos en Chalán
- Objetivos del programa Hábitat y espacios humanos en Chalán

- Reducir las situaciones de exposición y vulnerabilidad a eventos extremos relacionados con el clima y otros impactos económicos, sociales y ambientales.
- Conseguir que los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
- Determinar, analizar, evaluar y monitorear el riesgo territorial y sus causas.
- Implementar programas para reducción del riesgo mediante acciones de prevención, corrección, protección de las áreas en riesgo y manejo de desastres.
- Proyectos del programa 8: Hábitat y espacios humanos en Chalán

### **Municipio de Coloso**

#### **Gestión del riesgo de desastres.**

El Municipio tiene antecedentes de eventos que han ocasionado emergencias en varios años (2008 – 2011), especialmente en épocas de fuerte ola invernal en la cabecera municipal, ocasionándose inundaciones rápidas especialmente en los barrios las delicias, entre calles 16 y 18 con carrera 4 y 8, en el barrio divino niño entre las carreras 3 y 4 con calles 9 y 12; en estos casos se han involucrados lotes y viviendas sin consecuencias graves de afectación.

De acuerdo con las referencias del ordenamiento territorial, en Colosó se registran los siguientes riesgos de desastres por amenazas naturales: Inundación rápida y erosión.

Las inundaciones rápidas durante las temporadas de lluvias se presentan con mayores incidencias en las zonas localizadas en:

1. El arroyo Colosó, áreas al norte de la Cabecera Municipal: Existe probabilidad alta de ocurrencia de inundaciones por avenida torrencial (época de invierno), que afecta la franja paralela al Arroyo Colosó, inundando áreas de la Cabecera Municipal.
2. Caserío el Ojito vía que de Colosó conduce a Maratón: Probabilidad alta de ocurrencia de inundación en época invernal por desborde del arroyo Chalán a la altura de la vía que de Colosó conduce a Maratón.
3. Corregimiento Bajo Don Juan y vereda el Paraíso: Ocurrencia de inundación en época invernal por desborde del lago inundando parcelas y viviendas.
4. Vereda La Esmeralda: Probabilidad alta de ocurrencia de inundación en época invernal por desborde del arroyo las Delicias.
5. Vereda Vijagual: Probabilidad alta de ocurrencia de inundación en época invernal por desborde del arroyo Colosó a la altura del puente en la vía de Vijagual a Colosó.

Los riesgos de erosión y deslizamientos se presentan en los barrios 6 de enero Arroyo y Cantarrana al occidente de la Cabecera: Susceptibilidad a fenómeno de remoción por escorrentía en el arroyo Cantarrana.

A pesar de las anteriores precisiones realizadas en el ejercicio de ordenamiento territorial, en Colosó no se ha consolidado una política pública de gestión del riesgo a nivel institucional y que dé cuenta del manejo de los eventos de desastres. La última experiencia estuvo asociada a la ola invernal 2008-2010.

El Comité de Gestión del Riesgo en el Municipio realiza más protocolos que acciones concretas. No se cuenta con cuerpo de bomberos permanente para atender eventos de emergencias por incendios –el más cercano está en Sincelejo a 32 km y se dispone de la Defensa Civil y de la Cruz Roja Nacional.

De acuerdo con lo anterior, en Colosó el manejo de la gestión del riesgo se efectúa en gran parte bajo la coordinación que se hace dese la Gobernación de Sucre.

No se cuenta con Plan Municipal de Gestión del Riesgo actualizado y tampoco se han emprendido acciones pedagógicas en la población. El Proyecto Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIG-OT11, registra que en el municipio de Colosó presenta los siguientes grados de amenazas, Remoción en masa: Presenta alto grado de susceptibilidad a la erosión en las márgenes del arroyo El Caño, La Cruceta; La Ceiba, susceptibilidad media en las áreas de baja montaña

**Inundaciones:** De acuerdo a información del Proyecto Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIG-OT12, la mayor parte del territorio de Colosó presenta un riesgo bajo a las amenazas por inundaciones, presenta un riesgo medio en la margen del arroyo La Ceiba.

**Contaminación del recurso hídrico:** La contaminación de los arroyos debido al vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas, disposición inadecuada de residuos sólidos y/o agroquímicos es una amenaza permanente. En el municipio no se encuentra operando el sistema de tratamiento de las aguas residuales y las prácticas agrícolas no son las más adecuadas. **Incendios Forestales:** Se presentan en las zonas de uso agrícola, donde los campesinos realizan quemas para agilizar el proceso de cultivo, ocasionando la propagación y la generación de incendios. **Vendavales:** Se ha presentado vendavales o vientos fuertes asociados a fuertes precipitaciones, afectando vías, viviendas, cultivos, ganadería, y los servicios públicos, entre otros. **Desertificación y sequía:** De acuerdo a información del Proyecto Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIG-OT posee en la mayor parte de su territorio condiciones áridas, semiáridas, subhúmedas a secas pero que de acuerdo a la información utilizada, no presentan degradación por erosión ni salinización, aunque si presentan erosión en niveles moderado (Chinulito).

## **Municipio de Coveñas**

### **Gestión del riesgo de desastres**

#### **Diagnóstico.**

El tema de gestión de riesgo de desastres se ha vuelto un tema de importancia a nivel nacional e internacional relacionado al cambio climático y no solo por los eventos que se han presentados que conllevaron al presidente de la República establecer un lineamiento de Ley que le permitiera una atención puntual y oportuna a los desastres presentados en los últimos años, si no que garantizara a los diferentes administradores territoriales poder mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.

Acorde a las situaciones de riesgo identificadas para el municipio, se conoce que en el municipio podrían presentarse situaciones como; inundación por desbordamiento del Arroyo Amansa Guapo, Villeros, remanganagua, desbordamiento de Represa Villeros, y rebosamiento de la Ciénaga la Caimanera, Destrucción estructurales por paso de vendavales, erosión de litorales por fenómenos provenientes de ciclones tropicales como también riesgos tecnológicos asociados al transporte y exportación de hidrocarburos etc.

Con relación a los lineamientos de la Ley 1523 de 2012, el municipio de Coveñas ha tenido como logros:

Tiene constituido el Consejo municipal de gestión de riesgo de desastres, el cual es renovado por cada 4 años a través de acto administrativo. - Se tiene un funcionario encargado de la coordinación de Gestión integral del riesgo de Desastres en el municipio; oficina escrita a la oficina de Planeación obras Públicas y saneamiento básico.

- Se Cuenta con el Plan Municipal de Gestión del riesgo de Desastres
- Se cuenta con la Estrategia de Respuesta en Emergencia.
- Se Tiene creado el fondo cuenta para la Gestión de Riesgo de Desastres.

Es importante anotar que aún no se ha dado cumplimiento a la inclusión de la Gestión de riesgo de Desastres al PBOT debido a que se está en la espera del proceso de actualización

A continuación, las principales amenazas del municipio:

#### **Principales fenómenos amenazantes**

##### **Naturales**

Inundaciones. (lentas y súbitas)

Sequias.

Vendavales.

Tormentas eléctricas

### **Fenómenos Asociados a las Costas.**

Marejadas.

Erosión costera.

Huracanes y tsunami

### **Fenómenos amenazantes - tecnológicas**

Por ocurrencias de conflagraciones y explosiones en zonas de almacenamiento y transporte de hidrocarburos.

Contaminación (ocurrencia de derrame de hidrocarburos)

Por ocurrencias de conflagraciones y explosiones por uso de pólvoras

### **Fenómenos amenazantes - antrópicas**

Accidente de tránsito terrestre.

Accidente de tránsito marítimo.

Congregación masiva de personas, (temporadas turísticas y juramento de banderas BEIM)

### **Consolidación y priorización de escenarios de riesgo**

Escenario de riesgo por inundaciones. En el Municipio Descripción breve del escenario. El Municipio de Coveñas desde que se inicia la ola invernal por el fenómeno de la niña en el 2010 hasta el actual año (2012), se han registrado 11 inundaciones debido al desbordamiento de agua en zonas críticas de los diferentes arroyos (Amansa Guapo, Villeros, Remanganagua, Pirú) afectando la zona urbana y rural del Municipio. Zonas de Riesgo. La Zona Costera, especialmente la zona de influencia de la Caimanera, donde el desagüe de la misma es lento por la cancelación de algunos caños de drenaje y el taponamiento de las desembocaduras de los caños tradicionales por construcciones y o aterramientos, provocando inundaciones en áreas aledañas a los bosques de manglar y en los terrenos entre el manglar y el mar. Involucra los asentamientos de las sub-zonas de Primera Ensenada, Segunda Ensenada y La Caimanera donde se presentan de manera lenta. Hacia el este y centro del Municipio se presentan inundaciones Súbitas en el área de Isla Gallinazo y Coveñitas, ocasionadas por el arroyo Amansa guapo.

Este mismo fenómeno tiene lugar en la zona sur, donde se asientan las comunidades de El Reparo, Punta Seca y El Mamey. En gran área del Sur del

municipio que, debido al relieve de lomerío, la ubicación, la falta de protección de la ronda de la represa de Villeros y de los cauces (debido a la tala de los bosques preexistentes) que la alimentan, pueden ocasionar el desbordamiento de la represa bañando una extensa zona que involucraría la zona urbana del antiguo corregimiento de Guayabal y las instalaciones del complejo petrolero y de la Armada Nacional.

Aunque se presentan afectaciones en la Comunidad de Algarrobo debido al vertedero de la represa que en invierno no logra evacuar con fluidez las aguas rebosantes. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD Escenario de riesgo por almacenamiento y transporte de hidrocarburos en el Municipio Descripción breve del escenario.

En el Municipio de Coveñas encontramos una zona de alto riego Tecnológico teniendo en cuenta que se encuentran la planta de almacenamiento de Hidrocarburo ECOPETROL y a la vez es el Puerto de exportador y que para este tipo de actividades se debe transportar desde el interior del país a través de oleoductos. Estos 3 procedimientos a lo largo de la historia de Coveñas han dejado antecedente como: - atentados terroristas - contaminación por derrame debido a sabotaje al oleoducto en área de Jurisdicción Municipal. - Contaminación por derivados de crudos en proceso de cargue de buques o barcos cargueros. Emisión y explosión de gases en tanques de almacenamiento.

Las zonas del municipio que serían afectadas por este tipo de riesgos se localizan al Occidente del municipio, comprende la cabecera propuesta en el sector de Guayabal, San José, las instalaciones propias de ECOPETROL y la Armada Nacional, lo mismo que la franja de terreno correspondiente a lado y lado del eje del tubo de transporte de hidrocarburos donde afectaría a Torrente Usuario primera y segunda etapa, Isla de Gallinazo Sector la Gulf, Remiendo, petalaca, Gales y Ciénaga la Caimanera como también la franja litoral 14 Kilómetros de playas (sub-zonas de Primera Ensenada, Segunda Ensenada y La Caimanera) del municipio por riesgo de derrame por cargue de Barcos cargueros exportadores. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD Escenario de riesgo por sequias en el Municipio Descripción breve del escenario.

El territorio municipal está expuesto a un alto nivel de ocurrencias de sequías estacionales intra-anuales, debido al Aumento de la temperatura media atmosférica muy por encima de los promedios relacionado en el Municipio y la escasez de lluvias. Las probabilidades de ocurrencia del fenómeno son mayores en los primeros cuatro meses y a finales del año, son bajas entre mayo y noviembre y se reducen de modo notorio entre septiembre y noviembre, siendo las más vulnerables las zonas donde se desarrollan actividades de tipo agropecuario.

**Zonas de Riesgo.** Las Zonas de Riesgo por sequía dentro del territorio Municipal, son las parcelas ubicadas en: Torrente Indígena, Torrente Usuario Campesino primera Etapa, Torrente Usuario Campesino Segunda Etapa, Bella Vista, Parcelas de Algarrobo. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD Escenario de riesgo por Tormentas Eléctricas en el Municipio Descripción breve del escenario. Uno de los fenómenos adherido a Los grandes huracanes que se presentan en el océano atlántico que de una u otra manera azotan a los municipios costeros, en este caso al Municipio de Coveñas son las tormentas Eléctricas y anexándole las tormentas tropicales que en el mar Caribe son frecuentes consigo traen descargas Estáticas Atmosféricas, con efectos sobre Pobladores, cabezas de ganado, bienes domésticos, infraestructura (por ejemplo, sobre redes eléctricas, conduciendo a apagones), o sobre la industria como en el caso más reciente de incendio provocado por una descarga eléctrica (Rayo) en uno de los tanques de almacenamiento de hidrocarburo en planta Portuaria de ECOPETROL – Coveñas. Zonas de Riesgo. Abarcaría a todo el territorio del Municipio, poniendo en riesgo mayor a todas las comunidades aledañas a la zona industrial. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD Escenario de riesgo por Marejadas en el Municipio Descripción breve del escenario. Este fenómeno se caracteriza por la llegada extraordinaria de grandes olas a las playas o litorales del Municipio causados por, vendavales, tempestades, por coincidencia entre la dirección de los vientos y períodos de marea alta o por aumentos del nivel medio del mar durante el fenómeno El Niño.

En las Playas del Municipio se presentan 2 por semestre, aunque con la presencia de continuos frentes fríos en el mar Caribe tienen incidencia de 4 por año. Zonas de Riesgo. Los 14 Kilómetros de playas del Municipio de Coveñas de igual manera las comunidades que en esta extensión se encuentran como San José, Primera ensenada, Segunda ensenada, boca de la Ciénaga, La Martha y Puerto viejo Playa. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD

### **Escenario de riesgo por erosión costera en el Municipio.**

Descripción breve del escenario. La Erosión Costera se Presenta en los 14 kilómetros de playas, y consiste en la variación o cambios presentados en la línea costera de manera lenta y progresiva desprendiendo o arrastrando arena de las playas causado por oleajes Fuertes, Paso de Tormentas Tropicales, Vendavales presentados en el mar Caribe como también otros agentes externos o antrópicos. Zonas de Riesgo. Es Fenómeno tiende afectar a la población de la línea costera, en ocasiones afecta a la navegación, infraestructuras Municipales, Viviendas entre otros de las comunidades San José, Primera ensenada, Segunda ensenada, boca de la Ciénaga, La Martha y Puerto viejo Playa. Integrantes del CMGRD

responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD.

### **Escenario de riesgo por Eventos masivos (Temporadas Turísticas y juramento de Banderas BEIM) en el Municipio.**

El Municipio de Coveñas cuenta con 14 kilómetros de playas, actas para actividad turista, lo cual se hace atractivo para visitas de planes vacacionales; es por ello que el Municipio por cada una de las temporadas, recibe la visita de aproximadamente de 32.000 visitantes, Por otra parte, en la base de entrenamiento de marina cada año se llevan a cabo 4 juramentos de banderas lo que genera al municipio la recepción de aproximadamente 5.000 familiares de infantes de marinas por cada juramento por lo cual se requiere de un plan de contingencia para hacer de los visitantes una estadía segura en el Municipio.

Todo el territorio del Municipio, con mayor riego en las comunidades de actividad netamente turística (San José, Primera ensenada, Segunda ensenada, boca de la Ciénaga, La Martha y Puerto viejo Playa.) y en casco urbano por juramento de banderas. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD

### **Escenario de riesgo por vendavales en el Municipio.**

En el territorio del Municipio en los 3 Últimos años se ha venido presentando este fenómeno, que consiste en la presencia repentinas de lluvias acompañadas de vientos fuertes con velocidades capaces de arrasar con todo a su paso esta amenaza se contempla hoy en día teniendo en cuenta el ultimo antecedente de 2011, donde 100 hogares se vieron afectados por el destechamiento de sus viviendas, cultivos arrasados, infraestructuras colapsadas, encendiendo las alertas en el Municipio para implementar estrategias que permita mitigar y atender con mayor eficiencia. Zonas de Riesgo.

Todo el territorio del Municipio, especialmente la zona rural donde las infraestructuras de las viviendas son débiles para contrarrestar o resistirse a la acción de este fenómeno. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD.

### **Escenario de riesgo por uso de pólvoras en el Municipio.**

Es un fenómeno de origen tecnológico, que se genera por el mal uso de juegos artificiales elaborado con sustancias explosivas, que al ser detonada con elemento

de calor puede ocasionar daños significativos a las personas que la manipulan como también a infraestructura de entorno por explosión o incendios.

En los últimos 3 años en el Municipio se registran un número alertante de casos relacionados por el uso o manipulación indebida e irresponsable de pólvoras en fiestas de navidad, fin de año y festividades municipales. Esta amenaza se genera en todo el territorio Municipal- sector turístico, casco Urbano y más que nada por su grado de vulnerabilidad el área rural del Municipio, exponiendo las viviendas y medio ambiente en general. Los 12.346 habitantes del Municipio más población Flotante o visitante en temporadas turísticas de fin de año (32.000 turistas). Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD.

### **Escenario de riesgo por accidente de tránsito terrestre en el municipio.**

Esta amenaza toma fuerza en el territorio del Municipio de Coveñas a través del surgimiento del mototaxismo como fuente de trabajo de miles de personas que a lo ubicarse laboralmente toma esta actividad como fuente de sostén de sus hogares y por otro lado actividad imparable de jóvenes bachilleres que al desertar o salir de su proceso de educación lo toman como excusa de independencia o emancipación. Actividad ejercida sin el cumplimiento del más mínimo requisito de prevención, sin la utilización de elementos de seguridad propios para conducir en las vías nacionales que atraviesan al Municipio, arrojándonos numerosos sucesos de muertes y lesiones que disparan las alertas de implementación de estrategias para reducción del riesgo. Zonas de Riesgo. vías nacionales y casco urbano del Municipio. Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Secretarías de Gobierno, Planeación Municipal y Oficina Coord. del CMGRD

### **Municipio de Majagual**

#### **Prevención y atención de desastres – gestión del riesgo.**

Se entiende por riesgo la probabilidad de que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio en particular y durante un periodo determinado, resultado de interacciones entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad. A su vez, la amenaza son los eventos probables con capacidad de generar daño sobre unos elementos con limitación o incapaces de soportar, adaptarse o resistir a dichas amenazas (vulnerabilidad).

La búsqueda de la seguridad humana, de sus bienes, lo ambiental y territorial a través de la gestión del riesgo, es un propósito que contribuye, entre otros aspectos, a reducir las condiciones de pobreza del país y mejorar la gobernabilidad.

Los principios rectores del riesgo son: igualdad, protección, Solidaridad, Auto conservación, Participación, Diversidad cultural, Interés Público Social, Precaución, Sostenibilidad ambiental, Gradualidad, Oportuna Información, Concurrencia, coordinación, con base a estos principios; el municipio cuenta con el Consejo Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastres. Los mayores desastres presentados en el municipio han sido las Inundaciones producidas por el río Cauca siendo la mayor en el año 2010, se tienen afectaciones por vendavales, que, de frecuencia anual, así como la accidentalidad se ha disparado por la variante de la Américas. El municipio no ha realizado en inventario de Viviendas en Vulnerabilidad, otras amenazas son la alta tensión de torres de energía eléctrica, incendios forestales

El municipio cuenta con la oficina de gestión del riesgo, con el plan de atención el riesgo elaborado y aprobado. Se tienen identificadas las zonas de mayor afectación y por fenómenos así. Inundaciones: Época de Invierno: Veredas y Corregimiento. Aledañas a el río Cauca, caño Mojana y caño de rabón, zonas de chiposeo por aguas servidas y/o llovidas. Vendavales: Época de Invierno sectores vulnerables, zona de rabón, Corregimiento de Tómalá casco urbano y en algunos centros poblados incluyendo la cabecera. Incendios Forestales: Época de Verano Zona rural. Atentados Terroristas: Indeterminada; Zona urbana. 17 de diciembre de 1993. Incendios Estructurales: Esporádicamente Zona Urbana y rural. Accidentes Terrestres y Fluviales: Cualquier época del año Carretera San Marcos – Majagual, vías terciarias de transitabilidad en automotor a lo largo y ancho de todo el municipio. Caño Mojana y sus afluentes Ventanilla. Las ciénagas deben ser recuperadas y dragadas, ya que son fuentes de riesgos de enfermedades por la alta sedimentación y los insectos, así como batracios, ratas, víboras, que terminan convirtiéndose en riegos elevados. Se debe realizar un censo de viviendas en situación de vulnerabilidad, por sus condiciones de construcción, y de extrema pobreza sus habitantes. No se cuentan con equipo de movilidad en situaciones de atención de desastres. Sin máquina de bomberos, ni sede. Poco apoyo a la Defensa civil y cruz roja; poca capacitación a las comunidades en prevención atención cuando el evento se presente. Sistema de alerta temprana de manera eficiente. Bajos recursos para el sector.

### **Municipio de El Roble.**

#### **Gestión del Riesgo de Desastres**

En el sector ambiental se destacan como situaciones positivas el aumento de la cobertura de Herramientas educativas para los planteles educativos, el aumento de equipamientos urbanos y rurales para la recolección de basuras, recuperación de hectáreas destinadas para la actividad forestal, aumento de árboles sembrados para la forestación; aun así tenemos retos por avanzar como lo es disminuir la tala indiscriminada de árboles en la zona rural, disminuir la contaminación ambiental en

las micro cuencas, resolver temas de botaderos de basuras a cielo abierto en las vías.

En el cambio climático se destacan como situaciones positivas el aumento en la cobertura de alumbrado público con energías limpias, en este caso la energía solar. El uso de este sistema nos ayuda también a mejorar la economía ya que a través de la implementación de este tipo energía nos reduce los costos en el alumbrado público. El aumento de talleres que incentiven la implementación de nuevas tecnologías para un mejor uso en los cultivos y criaderos de animales, los cuales pasan por situaciones extremas debido a la situación actual del clima regional. Aun así, tenemos retos por avanzar como son las disminuciones de emisiones de CO<sub>2</sub> que se producen al año mejorando la forma de recolección de basuras actual, cambiándola a reciclaje. Así mismo disminuyendo la quema de basuras que generan problemas de emisión de CO<sub>2</sub> y pueden llevar a producir incendios forestales.

### **Municipio de Guaranda.**

#### **Prevención y atención de desastres**

La gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad. Ambas son condiciones necesarias para expresar al riesgo, el cual se define como la probabilidad de pérdidas, en un punto geográfico definido y dentro de un tiempo específico. Mientras que los sucesos naturales no son siempre controlables, la vulnerabilidad sí lo es. El enfoque integral de la gestión del riesgo pone énfasis en las medidas ex-ante y ex-post y depende esencialmente de:

- a. La identificación y análisis del riesgo;
- b. La concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación;
- c. La protección financiera mediante la transferencia o retención del riesgo; y
- d. Los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

En el municipio se llevarán a cabo las siguientes acciones

- ✓ Formular proyectos para mantener los ecosistemas en el municipio
- ✓ Implementar un área de 10 Has para la regulación de la oferta hídrica en el municipio.
- ✓ Implementar el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo (PMGR).

- ✓ Fortalecer el Comité de Gestión del Riesgo Municipal con la adquisición de suministro y equipos para la atención de emergencias.
- ✓ Diseñar estrategias para aplicar en las zonas de riesgo de desastres en el municipio.
- ✓ Rediseñar el EOT, como herramienta para disminuir el riesgo de desastres
- ✓ Organizar el cuerpo de bomberos, capacitarlo y dotarlo de máquina y sede, como estrategia para responder ante factores de riesgo de desastres
- ✓ Realizar el censo y el mapa de familias ubicadas en zonas de riesgo
- ✓ Evaluar el riesgo de cambio climático en el municipio
- ✓ Establecer mecanismos institucionales que permitan realizar acciones preventivas, correctivas y prospectivas frente al impacto del cambio climático

### **Municipio de Los Palmitos**

#### **Estrategias de prevención de desastres.**

La prevención es importante para ayudar disminuir los riesgos de las catástrofes, cual imprescindible desarrollar un plan de acción que contribuya a prevenir daños al ecosistema y la perdida de materiales e inclusive el peligro de la población, la prevención de los desastres de la riqueza de la biodiversidad ayuda a disminuir los indicadores de la pobreza extrema del municipio.

Todo desastre natural debería pasar por cuatro etapas: prevención, preparación, respuesta inmediata y recuperación, por lo que es importante contar con equipos de riesgos preparados para cualquiera emergencia que se presente en el municipio.

a). Se requiere la formación de un equipo capacitado para atención y prevención de desastres.

b). Realizar un proyecto para la creación de una estación de bombero en el municipio.

#### **Sector prevención y atención de desastres.**

El municipio de Los Palmitos la economía es netamente agropecuaria y sus habitantes viven de la agricultura y la ganadería, el cual han sido afectado por grandes pérdidas ocasionadas por los desastres naturales como el fenómeno del niño que ha afectado considerablemente sus cultivos, y también por incendios forestales, ocasionando grandes pérdidas a su sistema de producción y los ingresos para el sustento de la familia, que atentan contra la calidad de vida de la población y aumentan los niveles de pobreza en el municipio.

Este sector consta de un programa:

I. Plan de Prevención y Equipo de Atención a Desastres.

## **Plan de prevención y equipo de atención a desastres.**

El Municipio está expuesto a diferentes amenazas de origen natural y de origen antrópico, que ocasionan situaciones de riesgo teniendo en cuenta las condiciones de vulnerabilidad económica, social y física de los sistemas públicos, privados y comunitarios. Entre los principales fenómenos causantes de riesgos tenemos: sequías, huracanes, inundaciones, incendios forestales, accidentes de tránsito.

Como se refleja en el mapa hay altos índices de amenaza por la contaminación de químicos, casos de accidentabilidad, erosión e inundaciones por que se buscara atender debidamente estos casos de riesgos en el municipio mediante la elaboración e implementación de un plan de emergencias y contingencias. Durante esta última década en la región se ha presentado una formidable situación climática que ha afectado gran parte del municipio de Los Palmitos, la sequía que se ha registrado continuamente ha generado grandes pérdidas al sector agropecuario y no se ha implementado medidas para reducir sus efectos. La administración municipal acogiendo la resolución 0052 del 5 de Febrero del 2016, donde se establecen medidas para afrontar los efectos ambientales producidos por el fenómeno del niño, implementará acciones en el municipio para lograr mitigar esos efectos; como son: la regulación del aprovechamiento de las fuentes de agua, fomentar los programas de uso eficiente y ahorro de agua, prohibir la realización de quemas abiertas en áreas rurales del municipio, entre otras. Como se registra en el mapa del municipio de Los Palmitos, hay probabilidades del 50% de movimientos sísmico, los cuales según las comunidades estos han ocasionado ciertos daños, también es importante tener en cuenta el mantenimiento adecuado de los 12 jagüeyes ya construidos.

### **Objetivos:**

Gestionar la construcción de una estación de bomberos en el municipio.

- ✓ Manejar adecuadamente las situaciones de emergencias y desastres en el municipio.
- ✓ Disminuir los efectos producidos de los cambios climáticos como la sequía.
- ✓ Mejorar el bienestar de la población mediante la reducción de los efectos de los desastres que fomentan la pobreza.
- ✓ Realizar mejoramiento de los jagüeyes del municipio con el fin de mitigar los efectos ocasionados por el riesgo sísmico

### **Municipio de Sucre - Sucre**

#### **Sector prevención y atención de desastres**

Las zonas de riesgo son el resultado de un desequilibrio entre la naturaleza y el hombre, marcadas por diversos factores en los que se cuentan las actuaciones antrópicas y deslizamientos entre otras.

### **Síntesis de diagnóstico del sector prevención y atención de desastres.**

El Municipio de Sucre, tiene una topografía con mayor susceptibilidad a inundaciones por la zona baja en que nos encontramos y asentamientos en zonas de alto riesgo, causado por las intervenciones inadecuadas sobre los usos del suelo y mal manejo de los recursos naturales, causando un deterioro al medio ambiente.

Otro factor que incide notablemente en zona de alto riesgo, es la escasez de recursos de la comunidad, donde no se cuenta con servicios básicos como el acueducto y el alcantarillado, de esta manera el agua de consumo la captan de pozos, charcas o caños, además del inadecuado manejo de aguas lluvias. Los conflictos, por la necesidad de tierra para la construcción de vivienda frente a los pocos terrenos aptos existentes y los bajos recursos con los que se cuenta la población para su obtención, dan lugar entonces a un inadecuado uso del suelo, generándose problemas con consecuencias dramáticas por su carácter colectivo.

Por lo tanto, se hace necesario seguir los lineamientos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, con respecto a la mejor utilización de los suelos en el Área Urbana y Rural del Municipio, mediante la elaboración y adopción de un estatuto Municipal de usos de suelo, urbanismo, construcción, espacio público y manejo ambiental, el cual compilará las normas básicas para asegurar el cumplimiento de dicha normatividad en el territorio Municipal.

### **Aspectos Negativos.**

- ✓ El Porcentaje del territorio municipal que se encuentra en amenaza alta, para el último año ha aumentado en un 50,0%.

### **Aspectos Positivos.**

En el Sector de Prevención y Atención de Desastres, se destacan como Situaciones Positivas: El cubrimiento del 100% del territorio municipal con estudios de amenazas, el aumento de Programas y proyectos de conocimiento y reducción del riesgo de desastres en el municipio, que se ha mantenido en un 57,14%, para los últimos 4 años, La atención inmediata para la reparación de viviendas debido a desastres naturales, que para el último año fue de un 87,00%. Ahora el reto más Significativo es Mejorar las condiciones del territorio municipal que se encuentra en amenaza alta, debido al fenómeno del Niño y de la Niña.

## **Municipio de San Antonio de Palmito.**

### **Sector prevención y atención de desastres.**

El principal generador de amenaza natural que se identificó en el municipio de San Antonio de Palmito lo generan los Arroyos San Antonio, Ahoga vaca y Petaca, desde la vía asfaltada Sabaneta - Toluviejo hasta la entrega de aguas a la ciénaga la caimanera. En su recorrido genera riesgo para las comunidades asentadas y a sus diferentes sistemas productivos que, por su mala implementación, origina procesos erosión, tala indiscriminada, sedimentación, taponamiento y represamiento del cauce que contribuyen a una potencial remoción en masa, evento que causa pérdidas considerables debido a la alta vulnerabilidad que presentan los diferentes elementos del paisaje.

Durante los años 2007, 2008, 2009 y 2012, varias zonas del municipio sufrieron inundaciones donde se vieron afectadas 370 personas (45 familias) con residencias cercanas a los arroyos Palmito, Petaca y la Ceiba. Esto debido al fenómeno de la niña, a lo que se le suma la sedimentación de los arroyos, el arrastre de empalizadas desde las fincas aledañas al cauce del arroyo, y el taponamiento por basuras producidas y arrojadas al arroyo en el área urbana. Aunque esta situación ha disminuido con la canalización de un tramo de los arroyos inundables es importante que en el municipio se implemente la gestión del riesgo.

Debido a su fisiografía de planicie en la parte noroccidental del municipio de San Antonio de Palmito, se concentran inundaciones debido a la descarga de los arroyos Palmito, Petaca y San Antonio, que por causa como la sedimentación originaron perdida del cauce principal, perdiendo su capacidad de desagüe, el represamiento debido a su proximidad a la ciénaga la Caimanera, sumado a la influenciada por las mareas, no permite una evacuación rápida del flujo de las aguas, por consiguiente esta área es susceptible a inundaciones afectando la productividad de los suelos de este sector al tener que reducir su capacidad de carga ocasionando pérdidas económicas a las ganaderías establecidas en esta área. declaratoria de áreas protegidas municipales, locales, departamentales y nacionales; identificación y delimitación de ecosistemas estratégicos (páramos, humedales, manglares, y bosque seco tropical), y de otros ecosistemas (bosques, sabanas, arrecifes de coral, pastos marinos, etc.) El EOT, determinó la existencia de asentamiento en riesgo, pero este con la adecuación, la canalización y drenaje del arroyo palmito se han mitigado las inundaciones

## **Municipio de Sampués**

### **Atención y prevención de desastres**

El municipio de Sampués actualmente cuenta con el comité municipal de atención de riesgos de desastres, este comité tiene identificado todos los posibles riesgos que se puedan derivar por eventos de tipo natural, así como también cuenta con planes de contingencia para compensarlos, sin embargo por causas del fenómeno del niño el municipio vive una sequía exponiéndose a desastres, ya que por sus características geográficas hace que el fenómeno del niño sea más agresivo generando al municipio especialmente a la zona rural donde se ve afectado a potenciales incendios forestales afectando especialmente al pequeño productor.

#### **Principales Riesgos del Municipio de Sampués**

1. Riesgos ocasionados por hundimiento de terreno
2. Riesgos ocasionados por desbordamientos
3. Riesgos por inundaciones
4. Degradación de erosión
5. Amenaza de incendios forestales

En el municipio se cuenta con un cuerpo de Bomberos Voluntarios debidamente equipados y otros órganos de socorro como Defensa Civil, Cruz Roja que conjunto con la Policía Nacional, conforman la Red de comunicaciones para prevenir e informar cualquier situación de amenaza o caso fortuito de desastres. Es de vital importancia fortalecer el sistema de atención local de desastres con el fin de bajar las amenazas de riesgo de desastres del municipio en la zona urbana y rural y permitir un seguimiento a los factores que puedan afectar directamente con la integridad física y socio ambiental de la población en general, manteniendo actualizado las zonas de alto riesgo de conformidad con lo exigido en el artículo 5 de la ley 2 de 1991.

En el tema de gestión de riesgo, es importante que se conozcan los sitios más vulnerables y de afectación a las comunidades, para que en situaciones de riesgo se permita garantizar buenas implementaciones que permitan salvaguardar la integridad física de los posibles afectados, ya que en el municipio no cuenta con los recursos económicos y técnicos para afrontar y solucionar casos de emergencia relacionados con inundaciones súbitas.

## **Municipio de San Benito Abad**

### **Sector prevención y atención de desastres.**

El municipio de San Benito Abad ha sido afectado en gran medida por los fenómenos climáticos en especial por la sequía, que según datos de la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres se han presentado afectación en el sector agrícola que supera los 1.150 Productores Agrícolas, con un área de más de Dos Mil hectáreas, dedicadas a la siembra de Arroz, y en menor escala maíz y patilla.

En el sector pecuario, de los 735 predios registrados por el ICA en el Municipio, se reportan trescientos veinte, (320), bovinos muertos por causas asociadas a desnutrición y sed, además de registrar pérdidas en los sub sectores de la avicultura por el golpe de calor que genera muerte súbita, como también el de la porcicultura. La actividad de la pesca es la más afectado de todos las actividades económicas puesto que es estrictamente exigente en el recurso hídrico y aproximadamente el 80% de la población deriva su sustento de la pesca artesanal que en la época de sequía desaparece completamente, nuestro municipio sobre todo la zona Nororiental y Central, abarca alrededor de 67.351 hectáreas de agua que comprende la Ciénaga Grande de Machado y Villa Nueva que son fuentes ictiológicas de grandes recursos alimenticios, donde hay cantidad de asentamientos humanos que dependen al cien por ciento de estos humedales y que se encuentran abonados, afectando gran parte de la población de diferentes zonas del municipio como es el caso de: Las Delicias, la cabecera municipal, Las Chispas, La Ceiba, Santiago Apóstol, Cuiva, San Roque, Cispataca, El Cauchal, Guartinaja, La Molina, San Rafael De Venezuela, Villanueva, Tosnovan, San José De Las Mellás, San Matías, El Chinchorro, El Remolino, Pazsifueres, Parcela De Santa Fe, Punta De Blanco, El Limón, Guayabal ,San Juan, Ciénaga Nueva, Doña Ana, Punta Nueva, Las Chispas y Las Posas.

Durante la temporada de sequía se presenta escases de agua potable por lo que se hace necesario tomar medidas de contingencia para reducir su impacto y se requiere de la perforación de pozos profundo que brinden el suministro de agua potable en las comunidades en especial Santiago Apóstol, Punta De Blanco, Punta Nueva, El Limón, Las Chispas; otras acciones que se realizan para mitigar el efecto de la sequía son medidas tendientes al ahorro y buen uso del agua potable en todo el Municipio y atender al sector ganadero y productivo con la construcción de reservorios de agua para su consumo. Otra consecuencia de la temporada seca son los incendios forestales que se presentan en algunos casos por personas irresponsables dedicados a la caza de animales en vía de extinción y se han visto viviendas afectadas por estos incendios. De acuerdo con los datos de la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres en la última temporada de sequía se vio la necesidad de suministro de asistencia humanitaria para cinco mil personas (5000), campesinos y pescadores al igual que el requerimiento de ochocientas toneladas de silos, (800) para los animales (Bovinos), perforación de pozos profundos para extraer agua potable para las comunidades afectada por la sequía en el Municipio y la construcción de reservorios de agua para garantizar el

suministro a los ganaderos y agricultores de la región de Rabón, Como también el requerimiento de tanques de almacenamiento de agua de 10.000 litros.

### **Municipio de Santiago de Tolú**

#### Gestión del Riesgo

Dentro del municipio como escenarios de amenazas identificados se tiene de gran importancia las inundaciones, vendavales, la erosión costera, lluvias intensas, tormentas eléctricas, derrame de hidrocarburos, incendios, accidentes de tránsito marítimo y congregación masiva de personas.

En zonas de inundación se ubican 680 viviendas de familias que corresponden a los estratos 1 y 2, dedicadas en un 75% a actividades económicas informales; en octubre de 2015, una inundación súbita, afectó en el área urbana viviendas y 115 hogares, con pérdidas de enseres y animales domésticos. En la zona rural del municipio se reportaron pérdidas en cultivos en unas 255 hectáreas y un número significativo de animales no cuantificados. Hubo afectación de los servicios públicos a nivel urbano de gas, acueducto y alcantarillado. En Julio 11 de 2015, se presentó fenómeno de vendaval, dejó 2 personas lesionadas, arraso cultivos, árboles derribados, casas destechadas tanto en la zona urbana como rural. No se reportan datos de pérdidas.

Para evitar a futuro las inundaciones en el área urbana del municipio, se adelantaron trabajos de geotecnia y construcción de gaviones en la margen derecha del arroyo Pichillín, como único responsable de los desbordamientos e inundaciones sucedidos en la parte sur del área urbana, sigue estando desprotegida la margen izquierda del arroyo que esta hacia el aeropuerto.

En cuanto a evento de derrame de hidrocarburo en el mar del Golfo de Morrosquillo, en las fechas de julio 20 y agosto 21 de 2014, Produjo pérdidas de tipo económico en forma directa sobre el turismo ya que se dio la declaratoria de cerramiento de playas lo que produjo grandes pérdidas del comercio y suspensión de la actividad turística y pesquera, además ocasionó daños a los sistemas coralinos, ecosistemas de manglar y playas. En la zona rural se está expuesto a incendios forestales por malas prácticas de quemas en labores agrícolas.

El poco apoyo dado por parte de las administraciones al Consejo de Gestión del Riesgo hace de esta entidad poco operante en el escenario de enfrentar un evento de gran magnitud que se presente en el territorio municipal. Lo mismo que la falta del estudio de gestión del riesgo.

## **Municipio de San Marcos**

### **Prevención y atención de desastres**

#### **Programa: Conocimiento, reducción y manejo del riesgo.**

**Objetivos del Programa:** La administración municipal lidera, propone, acompaña, ejecuta, vigila y retroalimenta la gestión del riesgo en el ámbito territorial e institucional.

1. Atender al 100% de las personas afectadas.
2. Un Plan Municipal de la Gestión de Riesgo (PMGR) formulado y actualizado
3. Un informe anual de la gestión del riesgo elaborado y socializado.
4. consejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGR) formalizado, organizado y funcionando.
5. Un Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD) formalizado, organizado y funcionando.
6. Un Fondo Municipal de Gestión del Riesgo (FMGR) creado y operando.

#### **Descripción de las metas:**

1. Atender al 100% de las personas afectadas en el cuatrienio.
2. Formular y/o actualizar el PMGR durante el cuatrienio.
3. Formular y socializar un informe anual de la gestión del riesgo en el cuatrienio.
4. Formalizar, organizar y poner en operación el CMGR durante el cuatrienio.
5. Formalizar, organizar y poner en funcionamiento el CLOPAD durante el cuatrienio.
6. Crear y operar el FMGR en el cuatrienio.

**Estrategia:** Mejor gestión del riesgo mediante el fortalecimiento institucional de la Oficina de Gestión del Riesgo, el CMGR y el CLOPAD con miras a optimizar la estructura del Sistema Municipal de Gestión del Riesgo, priorizar, formular y programar acciones de gestión del riesgo en el marco de objetivos, políticas, estrategias y programas. Así mismo, verificar los avances y el impacto de la gestión **del riesgo con la participación de los organismos de socorro en el municipio.**

## **Municipio de Sincelejo**

### **Cambio Climático, Gestión del Riesgo y Medio Ambiente**

El cambio climático es una realidad a nivel global y los efectos que conlleva son cada vez más evidentes en nuestro país, en donde ya hemos observado consecuencias como el ascenso del nivel mar, reducción del rendimiento de cultivos, proliferación de nuevos vectores de enfermedades y acentuación en la

incidencia de otros ya existentes, daños en las viviendas y en la infraestructura e inclusive afectación de la oferta hidroeléctrica, principal fuente de energía eléctrica en Colombia. En nuestro contexto, esto toma aún mayor relevancia dado que los impactos afectan principalmente a los más pobres y pueden afectar nuestra Competitividad (Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático –PNACC- 2012).

Por consiguiente, es importante para los Municipios comenzar a integrar la adaptación al cambio climático dentro de sus procesos de planificación. La adaptación sobre el cambio climático, se articula con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos” el cual priorizó cuatro estrategias encaminadas a abordar de forma integral la problemática del cambio climático, dentro de las cuales se incluye la formulación e implementación del PNACC sobre adaptación al cambio climático, asimismo, el Consejo Nacional de Política Económica y Social expidió el Documento CONPES 3700 de 2011 en el cual se adopta la "Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia", y establece que la adaptación y mitigación al cambio climático requieren del desarrollo de estrategias de articulación tanto a nivel sectorial como en los ámbitos nacional y territorial, con el fin de generar una gestión compartida y coordinada, y una información pertinente y oportuna, que permita una adecuada toma de decisiones para contrarrestar de manera efectiva y oportuna los efectos de este fenómeno en el territorio nacional. Igualmente, con la metodología propuesta en el panel intergubernamental sobre cambio climático, donde se entregan los nuevos escenarios para Colombia (Quinto informe 2014).

De la misma manera, el Plan de desarrollo 2014-2018 formula una política de crecimiento verde de largo plazo en el cual se definan los objetivos y metas de crecimiento económico sostenible y donde Se formularán e implementarán planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, los cuales contendrán metas sectoriales cuantitativas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a corto (año 2020) y mediano plazo (años 2025 o 2030). Se articula igualmente, con el Decreto 298 de 2016 el cual establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y cuyo objetivo es coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas, normas, estrategias, planes, programas, proyectos, acciones y medidas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de gases efecto invernadero, cuyo carácter es intersectorial y transversal implica la necesaria participación y corresponsabilidad de las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal o distrital, así como de entidades privadas y entidades sin ánimo lucro.

Sincelejo presenta un alto de intervención en todo su territorio, enfrenta amenazas que pueden afectar seriamente su desarrollo factores como la degradación ambiental y el cambio acelerado del uso del suelo. Estas condiciones socio –

económicas, aunadas a la propensión del país a la ocurrencia de fenómenos naturales, como las inundaciones y los deslizamientos, entre otros, producidas por las acciones humanas y las condiciones variantes del clima, confirman un proceso continuo de construcción y acumulación de riesgos. De la misma forma, el aumento de la temperatura ha ocasionado perdida de producción en los cultivos y amenaza seriamente con reducirlas de una forma importante.

### **Adaptación al cambio climático**

Se pretende integrar la adaptación al cambio climático a los procesos de planificación territorial con planes y proyectos de carácter específico que coadyuven a la mitigación del cambio climático, atendiendo problemáticas puntuales frente a eventos de origen climático.

De igual manera, los estudios agrológicos de las áreas con potencial productivo de Sincelejo permiten la incorporación de sus resultados a la adaptación al cambio climático, al fortalecimiento de la gestión social, económica y ambiental de la región, contribuyendo con la sostenibilidad del recurso suelo, la mitigación del riesgo y el fomento del desarrollo productivo y ambiental, como estrategia de apoyo a la política de reparación integral a las víctimas del conflicto armado y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades campesinas.

### **Gestión del riesgo**

La gestión del riesgo de desastres se adopta con la Ley 1523 y se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno, desde el gobierno central, departamental y municipal, y la efectiva participación de la población (DNP 2015).

La formulación de una política de gestión del riesgo, se armoniza con la Constitución Política de 1991, la cual en su Artículo 80 establece que el “Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

De igual manera, la gestión del riesgo del Plan de Desarrollo Municipal de Sincelejo se alinea con el Decreto- Ley 919 de 1989 al establecer la inclusión del componente de prevención y atención de desastres en los Planes de Desarrollo de las entidades territoriales y de las CAR, en asesorar y colaborar mediante la elaboración de inventarios y análisis de zonas de alto riesgo. Asimismo, concuerda con la Política

Nacional de Gestión de Riesgo del riesgo de desastres, Ley 1523 de 2012. El cual en su artículo 29 parágrafo uno establece la obligatoriedad de que los entes territoriales mayores de 250.000 habitantes deben constituir la oficina de gestión del riesgo. Igualmente, se articula con el Plan de Nacional de Desarrollo 2014-2018, que formula una política de crecimiento verde de largo plazo, en la cual se definen los objetivos y metas de crecimiento económico sostenible.

En el plano local se articula con el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 en su eje estratégico 4. "Sucre progresá con agua para todos, ordenado y sostenible" el cual en uno de sus ejes estratégicos está el realizar una gestión adecuada y oportuna para el conocimiento y la reducción del Riesgo y el manejo de desastres contribuyendo al bienestar y calidad de vida de la población. Así mismo con el Plan de Ordenamiento Territorial 2016-2028 en su documento de Gestión del riesgo donde explica que Sincelejo ha realizado una evaluación de las Amenazas Naturales desde el ámbito regional y municipal, con el objetivo de priorizar las amenazas más representativas, las cuales serán objeto de estudio, análisis y desarrollo.

Se deben formular los análisis de riesgo y los planes, programas y proyectos para el conocimiento y reducción del riesgo y para el potencial manejo de desastres en Sincelejo, que permita atender problemáticas sobre el uso del suelo y ocupación del territorio municipal, sobre todo en relación con la adecuada localización de la población y de infraestructuras de movilidad y transporte y de servicios públicos y de equipamientos frente a amenazas naturales y socio- naturales.

## **Municipio de Toluviejo**

### **Gestión del riesgo.**

Para la construcción de municipios seguros y sostenibles, es necesaria la incorporación del tema de riesgos en los planes de desarrollo, buscando con ello la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible. Por tanto, se hace necesario incorporar la gestión del riesgo, identificando, las áreas consideradas de alto riesgo, los elementos expuestos a estos riesgos, los fenómenos amenazantes más frecuentes que se han presentado y las medidas que se adoptarán frente a los mismos.

La Gestión del Riesgo de Desastres se adopta con la Ley 1523 del año 2012, constituyéndose en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y comunidades en riesgo; ésta asociada con la gestión ambiental sostenible y la planificación del desarrollo municipal y territorial y debe contar con la efectiva participación de los actores políticos, sociales, económicos y comunitarios presentes en la región. Relacionado con los **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLES (ODS)**, se plantea entre las estrategias y metas a

cumplir: "Construir la resiliencia de los pobres y aquellos en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a eventos extremos relacionados con el clima y otros impactos económicos, sociales y ambientales".

En el Municipio de Toluviejo se identifican amenazas y riesgos de varios tipos:

1. Inestabilidad geológica por las acciones de exploración y extracción de caliza a nivel industrial (Argos) y en las empresas mineras alrededor de la zona urbana.
2. Geológicas y las hidrometeorológicas como inundaciones y sequías.
3. Las Edáficas como la erosión y la remoción de masas que pueden ser producidas por avalanchas.
4. Los incendios forestales y la contaminación ambiental por diversas razones.
5. Toluviejo está ubicada como una zona de Riesgo Sísmica Intermedia, según la NSR-98.

Estas amenazas y riesgos son reforzados por factores de tipo económico y social, por ejemplo en el caso de la minería, es la principal fuente de empleo en el Municipio y hace parte de la denominada "Locomotora Minera" como uno de los ejes estratégicos de la Economía en el País, de igual forma para generar ingresos para sostener a sus familias muchos habitantes se dedican a la minería artesanal y a la explotación de arena en los lechos de los arroyos, a veces sin medir los impactos negativos que se generan para el medio ambiente y por ende introduciendo elementos para la eventualidad de desastres en la jurisdicción Municipal.

Existen áreas propensas a las inundaciones, causadas por el arroyo Pichilin sobre áreas de los corregimientos de Caracol y Las Piedras; igualmente las que pueden producir el arroyo Camarón sobre el Corregimiento de Macaján, sobre todo por causa de la deforestación y en épocas de inviernos por los cauces que se salen de lecho.

De igual forma, en Palmira se han registrado inundaciones en barrios periféricos de la localidad. El Municipio por tener cerros y paisajes de montaña y zonas de laderas, ésta expuesto por la deforestación a fenómenos de erosión en la mayor parte del territorio; ésta acompañado de inadecuadas prácticas agrícolas e incide igualmente la explotación minera y las secuelas que dejan en el ambiente. Hay población de bajos recursos tanto en zona urbana como rural que se ubican en zonas de laderas inestables, creando situaciones propicias para el riesgo y el desastre. Los riesgos de sequías tienen frecuencia estacional y se ven fortalecidos por la presencia del fenómeno del niño. En esa etapa los cauces de los arroyos y quebradas se secan o disminuyen sus volúmenes de agua, produciendo desabastecimiento del líquido, con lo que se pone en riesgo la salud de los habitantes del Municipio de Toluviejo.

Existen en los veranos los riesgos de incendios forestales, ya sean causados por las altas temperaturas o por manos inescrupulosas, con lo cual se pone en riesgo

la biodiversidad genética e incluso la vida de las personas. Los inadecuados manejos de los residuos sólidos son considerados entre los riesgos mencionados, ya que pueden afectar en menor o mayor escala a una población, lo cual según su envergadura puede causar situaciones de emergencia consideradas verdaderas catástrofes para las mismas. Los depósitos de basuras a cielo abierto o en rellenos sanitarios que no cumplen con las normas ambientales adecuadas al igual que la quema de estas en los hogares aumentan los niveles de contaminación. Las actividades industriales en el Municipio de Toluviejo, aumentan la concentración del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y los niveles de polución, producto de los procesos de transformación de la materia prima (piedra); la cercanía a la zona urbana y centros poblados de empresas como Argos y otras que desarrollan actividades similares a la minería y el sector de la construcción. La minería artesanal también se convierte en un riesgo de desastre, ya que contribuye de igual manera al deterioro de los suelos y del conjunto de la biodiversidad y del ambiente, generando con ello desmejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región. Con el establecimiento de la Ley 99 de 1993 (Ley ambiental) se establecen las zonas de conservación y se reglamenta el carácter sostenible de las actividades económicas, buscando prevenir y controlar los factores del deterioro ambiental y reducir el riesgo de desastres. Igualmente se busca la protección de la Biodiversidad, de las fuentes de agua, para que los seres humanos tengan derecho a una vida saludable. Para el caso de Toluviejo el establecimiento de las áreas de protección ambiental constituye una herramienta de prevención para controlar el deterioro del medio ambiente y evitar situaciones de riesgo y catástrofes: área correspondiente de la reserva forestal declarada mediante acuerdo No 028 de 6 de julio de 1983, las cavernas cárnicas, los acuíferos, los arroyos y quebradas, la reserva coroza van a tono con este propósito.

La nueva administración debe trabajar de la mano con el Esquema de Ordenamiento Minero y Ambiental del Municipio de Toluviejo, la cual se convertiría en un instrumento Gerencial en aplicación de las políticas públicas para conservación del medio ambiente y mitigar el riesgo de desastre para el mismo y por ende de los habitantes que viven en su territorio; de la misma manera el EOT es un instrumento para reglamentar el uso del suelo, proteger las áreas de reservas, la conservación de micro cuencas y la explotación adecuada de los recursos materiales. La conformación del Consejo Municipal de Gestión de Riesgos constituye igualmente un elemento que permite prevenir y actuar en momentos en que se presente cualquier situación contingente en el municipio, de igual manera el Plan Municipal para la Gestión del Riesgos confluye para identificar y prevenir situaciones. De igual forma, se debe formalizar el apoyo al cuerpo de Bomberos Voluntarios de Toluviejo el cual existe desde el año 2012, pero no cuenta con equipos para operar y cumplir con sus labores misionales.

## **Municipio de San Onofre**

### **Sector prevención y atención de desastres, ambiental**

#### **Diagnóstico**

Situación general de los sectores. En el diagnóstico del componente ambiental se establecieron como situaciones positivas que el municipio de San Onofre cuenta con una identificación de sus zonas de amenazas cuantificadas en un 24% de total del territorio del municipio. De igual forma el municipio cuenta a la fecha con 8.758 hectáreas de área protegidas de acuerdo con el sistema nacional de parques y conforme a lo expresado por las comunidades estas áreas deben ser ampliadas.

El porcentaje de instituciones educativas en el que se vienen enseñando temas relacionados con cambio climático se ha mantenido constante durante los últimos años beneficiando al 100% de la población estudiantil. Por último, se estableció que el porcentaje del presupuesto municipal destinado a temas ambientales paso de \$70.187.577 pesos en 2015 a \$79.086.956 en 2016, que aun cuando representa un aumento significativo del 12,7%, no es suficiente para atender las necesidades de esta dimensión dada la extensión territorial y las complejidades derivadas de la geografía del municipio. En este diagnóstico se lograron identificar una serie de situaciones negativas que requieren un abordaje específico que requiere una solución a los problemas que se derivan de ellos como lo son el hecho de que el 4% del total del territorio del municipio de San Onofre se encuentra en zona de amenaza alta; el municipio no cuenta con estudios que permitan identificar las zonas de alto riesgo y por lo tanto tampoco se pueden formular estrategias de mitigación para estas zonas ; se estableció que el municipio no cuenta con la identificación y cuantificación del número de hectáreas que requieren restauración; no se cuenta con los estudios necesarios para identificar e intervenir las áreas estratégicas de previsión de recurso hídrico con destino acueductos. Las instituciones y establecimientos educativos del municipio no cuentan con instalaciones adaptadas a los fenómenos asociados al cambio climático. Por último, en el municipio no ha abordado ni viene trabajando el proceso de promoción y defensa de los derechos de los animales.

#### **Situaciones Positivas.**

- ✓ El municipio de San Onofre cuenta con una identificación de sus zonas de amenazas cuantificadas en un 24% de total del territorio del municipio.
- ✓ El municipio de San Onofre cuenta a la fecha con 8,758 hectáreas de áreas protegidas de acuerdo con el sistema nacional de parques.
- ✓ El porcentaje de instituciones educativas del municipio de San Onofre en el que se vienen enseñando temas relacionados con cambio climático se ha mantenido constante durante los últimos años.

- ✓ El porcentaje del presupuesto municipal destinado a temas ambientales tuvo una variación negativa de -6,41% entre los años 2014 y 2015, pero registró un aumento del 12,7% entre los años 2015 y 2016.

### **Situaciones Negativas.**

- ✓ El 4% del municipio del total del territorio del municipio de San Onofre se encuentra en zona de amenaza alta.
- ✓ El municipio de San Onofre no cuenta con estudios que permitan identificar las zonas de alto riesgo.
- ✓ El municipio de San Onofre no cuenta con instrumentos que permitan identificar las zonas de alto riesgo mitigable.
- ✓ El municipio de San Onofre no cuenta con la identificación y cuantificación del número de hectáreas que requieren restauración
- ✓ El municipio de San Onofre no cuenta con estudios necesarios para identificar e intervenir las áreas estratégicas de previsión de recurso hídrico con destino a acueductos.
- ✓ Las instituciones educativas del municipio de San Onofre no cuentan con instalaciones adaptadas a los fenómenos asociados al cambio climático.
- ✓ En el municipio de San Onofre no han realizado campañas de promoción, promulgación y defensa de los derechos de los animales.

## CONCLUSIONES GENERALES

1. La inversión de recursos para mejorar la calidad ambiental en los entes territoriales del Departamento de Sucre, sigue siendo demasiado irrisoria, pues, para el año 2013, se invirtió recurso por la suma de 23.453.860 miles de pesos, equivalentes al 1,71% del total ejecutado por todos los entes territoriales. Aunque se puede decir que hubo un aumento en la inversión con respecto a la vigencia 2017, donde se ejecutó la suma de 20.463.656 miles de pesos.
2. La tendencia de las inversiones sigue siendo para los programas de ampliación y mejoramiento de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo.
3. Con respecto a la aplicación de la Política Nacional de Educación Ambiental, donde se establece las diferentes estrategias y se incluyen una variedad de objetivos y programas que deben ejecutarse no sólo a nivel Nacional, sino también a nivel territorial, para involucrar a la población en el mejoramiento de su entorno natural, a través del fortalecimiento de culturas ambientales amigables con la naturaleza, a nivel departamental es deficiente la aplicación de esta política. Lo anterior, debido a que son pocos los entes territoriales que incluyen dentro de su plan de desarrollo, estrategias, programas y proyectos encaminados a crear mediante la educación ambiental, conciencia en la población de la necesidad de cuidar, recuperar y mejorar nuestro patrimonio natural.
4. La mayoría de los entes territoriales describen de manera superficial algunas actividades que ejecutarán en el componente de educación ambiental, mientras otros, sólo hacen referencia a diagnósticos de la situación ambiental en sus territorios, sin que se hagan propuestas estratégicas concretas para involucrar a sus habitantes en la solución integral de los factores que afectan negativamente la calidad de los recursos naturales y el medio ambiente en sus entornos. Es importante anotar, que no fue posible evaluar este componente en la totalidad de los planes de desarrollo de los municipios sucreños.
5. Con respecto a la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la nación cuenta con una amplia normatividad que regula este aspecto, tanto a nivel Nacional como a nivel territorial. La ley 1523 de 2012 es el marco legal vigente, en la cual los entes territoriales deben sustentar su gestión en función de ejecutar sus actividades administrativas para reducir los factores que amenazan la calidad de vida de la población en cuanto a la presencia de desastres naturales o de otra índole.
6. La PNGRD plantea diversos mecanismos que pueden ser empleados por los entes territoriales no sólo para implantar esta política en sus jurisdicciones, sino

para involucrar a la población en la solución integral de los problemas y factores que repercuten o afectan la integridad personal de sus habitantes; aspectos que deben incorporarse a los planes de desarrollo municipales; lógicamente, acordes con la formulación de sus planes de gestión del riesgo de desastres, atendiendo la normatividad vigente.

7. Un factor positivo es que los entes territoriales del Departamento de Sucre cuentan con los planes de gestión del riesgo de desastres, y sus comités locales de gestión del riesgo de desastres se encuentran activos, lo que demuestra que este sistema de gestión es una fortaleza en el territorio departamental. Sin embargo, la gran limitante en la implementación de estos planes, es la asignación insuficiente de recursos dentro de sus presupuestos, lo que limita una adecuada ejecución de proyectos que estén encaminados a reducir los factores de riesgos de desastres; lo anterior, atendiendo a que gran porcentaje de la población sucreña, se encuentra amenazada por diferentes factores recurrentes de desastres, tanto naturales como antrópicos.
8. Un aspecto fundamental de la PNGRD es la incorporación de componente de educación ambiental en aspectos de gestión del riesgo de desastres, buscando que la población tenga pleno conocimiento de los diferentes factores que amenazan su integridad física y su entorno; así como las acciones que deben tomarse ante eventuales riesgos. Al evaluar este componente en los planes de desarrollo de los municipios sucreños, se pudo constatar que, aunque se incorporan estrategias, programas y proyectos relacionados con la gestión del riesgo de desastres, no se establece de manera clara, actividades de educación ambiental en este sentido.

## BIBLIOGRAFÍA

1. PLANES DE DESARROLLO ENTES TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE SUCRE, PERÍODO 2016 – 2019.
2. EJECUCIONES PRESUPUESTALES DE EGRESOS AÑO 2018, GOBERNACIÓN DE SUCRE Y MUNICIPIOS.
3. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – Colombia. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
4. Arévalo, Maritza. (2013). La contabilidad ambiental en el entorno socio – económico empresarial colombiano. (Trabajo de grado para optar al título de contaduría pública). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C.
5. Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Educación Nacional. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental – SINA. Bogotá D.C.