



# CLIMA Y PAZ 2040

Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao

Este documento se ha construido con el apoyo técnico de:



CORPOURABA  
Calle 92 # 98-39, Apartadó, Antioquia, Colombia  
Teléfono: (+574) 8281022 Web: [www.corpouraba.gov.co](http://www.corpouraba.gov.co)  
**Vanessa Paredes Zúñiga**  
**Directora General**



Corporación para el Desarrollo y Paz de Córdoba y Urabá - CORDUPAZ  
Calle 100 # 94a-07, Apartadó. Teléfono: (+57) 3108323874  
**Leonidas de Jesús Moreno Gallego**  
**Director Ejecutivo**



E3 ECOLOGÍA, ECONOMÍA Y ÉTICA  
Avenida Calle 82 # 7-22, Of. 304, Bogotá D.C., Colombia  
Teléfono: (+571) 7498492 Web: [www.e3asesorias.com](http://www.e3asesorias.com)  
**Claudia Martínez Zuleta**  
**Directora Ejecutiva**

© Derechos reservados según la ley, los textos pueden ser reproducidos total o parcialmente citando la fuente.

**ISBN:** 978-958-58875-6-5 (versión digital)

**Autores:** Claudia Martínez Zuleta, Magdalena Arbeláez Tobón, Adriana Lizette Gutiérrez Bayona, Mathieu Lacoste, Janeth Patricia Velásquez Espinosa.

**Créditos fotográficos:** Banacol, CORPOURABA, Corporación Turística Urabá Darién Caribe, Corporación Camaleón, Fedecacao Unidad Apartadó, FNC Comité Departamental de Cafeteros Antioquia, Grupo E3 SAS, La 25 Export y Zona Franca de Urabá.

**Palabras Clave:** Paz, conflicto, desarrollo, territorio, cambio climático, riesgo climático, emisiones, Urabá Antioqueño.

**Diseño y diagramación:** INTEGRA PRODUCCIÓN & LOGISTICA  
DIR: Calle 69 # 10-04, PBX: (+571) 3216514  
Bogotá D.C., Colombia, [www.integrapyl.com](http://www.integrapyl.com)

# AGRADECIMIENTOS

El Plan Clima y Paz 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, ha sido liderado por el Consejo de Cambio Climático y Paz, coordinado por CORPOURABA y CORDUPAZ y contó con el apoyo de E3 – Ecología, Economía y Ética. En el proceso participaron más de 300 participantes y 105 organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil que se han involucrado de manera proactiva en su construcción.

Se agradece muy especialmente el compromiso y apoyo de las Alcaldías de la jurisdicción de CORPOURABA, las empresas de diversos sectores estratégicos para el desarrollo de la región, las universidades y entidades educativas, las instituciones de la sociedad civil cuyas experiencias inspiraron la búsqueda de una paz positiva y fortalecieron el ideal de regeneración del tejido social, las fundaciones que promueven innovación, los Consejos Comunitarios de la poblaciones afrocolombianas, los líderes de los resguardos indígenas, entre otros.

El Plan se benefició además del apoyo de varias organizaciones del orden nacional. Cabe destacar al Grupo de Proyectos Especiales del Departamento de Planeación Nacional de Colombia por facilitar información determinante y acompañar al proceso articulándolo con los esfuerzos que se están impulsando a nivel nacional; al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por las orientaciones que ha dado en este ejercicio de planificación participativo; al IDEAM y la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático por poner los escenarios de riesgo climático e inventario de emisiones a disposición; a la Gobernación de Antioquia por ver en este proceso una oportunidad y una inspiración para otras regiones del departamento; a la Fundación Ideas para la Paz que ha compartido su experiencia y dado orientaciones valiosas para realizar un mapeo social que contribuya a la construcción de un modelo de paz positiva; a 4D Elements Consultores por su apoyo en el desarrollo del modelo de riesgo climático.

El Plan es una invitación abierta para que más actores se sumen a este proceso en su etapa de implementación, y así impulsar un territorio de paz compatible con el clima en la región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.

Puede descargar el Resumen Ejecutivo del Plan Clima y Paz 2040: Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao en

[www.corpouraba.gov.co](http://www.corpouraba.gov.co)

[www.e3asesorias.com](http://www.e3asesorias.com)

# CONTENIDO

<b>Prólogo</b> .....	<b>6</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>Capítulo 1. El Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao: un territorio de contrastes y oportunidades</b> .....	<b>11</b>
Desde el páramo hasta el mar .....	<b>11</b>
Una economía en transformación .....	<b>15</b>
Una región diversa .....	<b>18</b>
Una población en crecimiento .....	<b>20</b>
<b>Capítulo 2. El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao y el cambio climático</b> .....	<b>24</b>
El cambio climático en Colombia .....	<b>24</b>
El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao: una región con alto riesgo climático .....	<b>25</b>
Comportamiento futuro del clima en la región .....	<b>27</b>
Exposición y vulnerabilidad .....	<b>28</b>
El riesgo por el cambio climático .....	<b>30</b>
<b>Capítulo 3. Perfil de emisiones de gases efecto invernadero</b> .....	<b>34</b>
Inventario de las emisiones de GEI .....	<b>35</b>
Un territorio con altas emisiones .....	<b>36</b>
Las emisiones sectoriales .....	<b>39</b>
Por un desarrollo bajo en carbono en el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao .....	<b>41</b>
<b>Capítulo 4. Las semillas para la construcción de un territorio de paz compatible con el clima</b> .....	<b>43</b>
Iniciativas de la sociedad civil que han fortalecido el tejido social .....	<b>46</b>
Reconciliación con el territorio y el medioambiente .....	<b>48</b>
Apoyo a los jóvenes a través del arte, la cultura y el deporte .....	<b>49</b>
Empoderamiento de las organizaciones de base .....	<b>51</b>
Capitalizar y fortalecer las iniciativas .....	<b>52</b>
Capacidades institucionales que habilitan la transformación del territorio .....	<b>53</b>
Educación, ciencia, tecnología e innovación .....	<b>53</b>
Capacidad de planificación y financiera .....	<b>55</b>
<b>Capítulo 5. Estrategias para construir un territorio de paz compatible con el clima</b> ..	<b>58</b>
Visión y teoría del cambio .....	<b>58</b>
Los ejes estratégicos y transversales del plan .....	<b>59</b>

Eje Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria .....	61
Eje Ecosistemas y Biodiversidad .....	69
Eje Gestión del Agua .....	79
Eje Infraestructura compatible con el clima .....	86
Eje Entornos resilientes .....	92
Eje Nuevas economías incluyentes .....	98
Los ejes transversales .....	106
Regeneración del tejido social y cultural .....	107
Educación y comunicación .....	113
Ordenamiento territorial .....	118
<b>Capítulo 6. Institucionalidad y financiamiento del plan .....</b>	<b>121</b>
Coordinación institucional .....	121
Financiamiento .....	123
La inversión necesaria para implementar el plan .....	123
Fuentes de financiamiento .....	127
Recursos públicos y privados locales .....	127
Recursos públicos y privados nacionales .....	129
Recursos públicos y privados internacionales .....	130
<b>Capítulo 7. Cómo nos organizamos .....</b>	<b>133</b>
<b>Capítulo 8. Monitoreo y evaluación del plan .....</b>	<b>136</b>
Niveles de monitoreo y evaluación .....	136
Monitoreando los cambios .....	138
<b>Conclusión .....</b>	<b>139</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>141</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>143</b>

# PRÓLOGO

El plan Clima y Paz 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao constituye un ejercicio único en el país, en el que los habitantes y actores de una región se han unido para tratar de forma conjunta dos de los mayores desafíos que se avecinan en los próximos años: hacer frente al cambio climático y consolidar la paz.

El Urabá antioqueño, la zona de la cuenca del río Sucio (Nutibara) y Urrao, de la jurisdicción de la Corporación para el desarrollo sostenible de Urabá CORPOURABA, son regiones privilegiadas por su localización geográfica, la riqueza de sus suelos y la diversidad de su población. A pesar de haber sido escenarios históricos del conflicto armado, estas regiones han sabido impulsar procesos de desarrollo económico y de participación ciudadana que están transformando la cara del territorio. Sin embargo, al igual que gran parte del país, son vulnerables a los efectos del cambio climático. Este fenómeno global se traduce en amenazas socio-naturales locales generadas por la elevación del nivel del mar, el aumento de las temperaturas y el cambio en las precipitaciones.

Impulsar un desarrollo sostenible y lograr oportunidades económicas equitativas son un vehículo clave para lograr un territorio en paz, y son estas mismas oportunidades las que se ven amenazadas por los efectos del cambio climático en las regiones. Asimismo, estar en armonía con la naturaleza y el territorio, entendiendo el clima del futuro, servirá para convertir un reto en una oportunidad de acción común que sirva para la construcción de una paz duradera.

Fue esta convicción la que nos impulsó a liderar esta iniciativa, uniendo la experiencia de CORPOURABA en gestión ambiental y desarrollo sostenible, y de CORDUPAZ en procesos de cohesión social, convivencia y paz,

haciendo un llamado a los diferentes actores de las regiones a unirse a este esfuerzo.

En el marco de este plan, se elaboraron diagnósticos gracias a los cuales se pudo conocer con precisión cuáles serán los impactos del cambio climático en nuestro territorio, en nuestros sectores productivos y en nuestros municipios. Contar con información de calidad y con un elevado nivel de detalle representa una herramienta invaluable para prepararnos para el futuro. También entendimos en qué medida nosotros mismos contribuimos al aumento global de las temperaturas. A pesar de no ser grandes emisores hoy, el crecimiento económico y demográfico pronosticado hará que la cantidad de emisiones aumente significativamente de aquí al 2040. Debemos entonces aportar en la medida de nuestras posibilidades a reducir estas emisiones, poniendo nuestro grano de arena y uniéndonos a la lucha mundial para limitar el aumento de la temperatura a menos de dos grados al 2030, en línea con los compromisos de Colombia ante la comunidad internacional, en el marco del acuerdo climático de París.

Pero no sólo aprendimos sobre los riesgos y los desafíos a los que nos enfrentamos, sino también sobre las oportunidades que surgen a partir de esta reflexión y las potencialidades de nuestras regiones. Constatamos la riqueza de una sociedad civil activa, comprometida con la creación de espacios de participación, de empoderamiento y de cohesión, que trabaja por brindarles a todos los ciudadanos un mejor mañana. Descubrimos igualmente que los diferentes actores económicos, ya sean aquellos que tradicionalmente han prosperado en las diferentes regiones como aquellos que están llegando, están interesados en apoyar las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, y desde sus sectores quieren aportar al desarrollo sostenible del territorio y a

la consolidación de la paz.

Entendimos que la gran biodiversidad que poseemos constituye un capital enorme, y que su aprovechamiento sostenible puede brindar numerosas oportunidades económicas y nuevas fuentes de ingresos que incluyan a una mayor parte de la población. También que, a pesar de ser un territorio muy rico en agua, ya se presentan problemas en términos de oferta y calidad del recurso hídrico ocasionados por procesos de desarrollo no adecuado, y que es importante revertir esta tendencia. Sabemos que el desarrollo agrícola de hoy y del futuro dependerá de ser más eficientes, innovadores e incluyentes. Si bien el aumento de población en el territorio es desigual, la región de Urabá está creciendo demográficamente e impulsando el crecimiento de ciudades, municipios y regiones cercanas, así como el desarrollo de proyectos de infraestructura. Pretendemos desde ahora que es posible lograr entornos e infraestructura adaptados al clima del futuro, salvaguardando las inversiones y la calidad de vida de la población. Queremos además empezar a aprovechar las oportunidades del talento humano y la riqueza natural para generar nuevas economías más incluyentes.

A través de los diálogos realizados durante estos últimos meses, hemos definido una visión común al 2040 para nuestro territorio. Esta encarna un futuro positivo con el que todos nos identificamos y por el que todos queremos trabajar. En este sentido, el cambio climático, más que un problema, representa una oportunidad para impulsar un nuevo tipo de desarrollo sostenible e incluyente, con oportunidades para todos, y que contribuya a fortalecer el tejido social y a afianzar nuestra identidad como habitantes que viven en armonía con su territorio.

Para hacer realidad esta visión, diversas entidades públicas y privadas, así como de la sociedad civil, incluyendo a las comunidades negras e indígenas de las regiones, se comprometieron a actuar en diferentes campos de acción. Logra-

mos concertar 41 acciones prioritarias, que nos encaminan en una ruta de cambio para lograr ser un territorio de paz compatible con el clima. Estos proyectos abarcan áreas diferentes que van desde la transformación de nuestros sistemas agropecuarios, hasta la construcción de barrios resilientes o la creación de programas educativos. Este portafolio de acciones constituye una hoja de ruta con oportunidades para lograr el futuro deseado del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.

Todo esto ha sido posible gracias al compromiso de los diferentes actores de las regiones, desde las entidades públicas hasta las empresas privadas y las iniciativas de la sociedad civil. Queremos agradecer la participación de tan numerosos y diversos actores, representativos de la sociedad urabaense y andina. El Consejo de Cambio Climático y Paz, instancia que los ha congregado, continuará reuniéndose para velar por la implementación del plan. Invitamos a todos aquellos que quieran unirse a este esfuerzo colectivo a hacerlo, y esperamos que sean muchos.

Este proceso ha sido un trabajo compartido, que representa una primera etapa de nuestra transición hacia esa visión de futuro. Ahora que estamos de acuerdo en lo que queremos hacer y en cómo vamos a alcanzarlo, nos queda pasar a la acción y cumplir con nuestros compromisos. Aprenderemos más sobre nuestras capacidades y nuestros desafíos a medida que avancemos en el camino, lo que nos llevará seguramente a reajustar nuestras metas. Esperamos encontrar que podemos ser aún más ambiciosos y más imaginativos en nuestros objetivos.

---

**Vanessa Paredes**  
**Directora General de CORPOURABA**

**Leonidas de Jesús Moreno Gallego**  
**Director de CORDUPAZ**

# INTRODUCCIÓN

---

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao es un territorio emblemático de Colombia por su localización geográfica, su historia, su diversidad y su riqueza social, cultural y ecológica. Es un conjunto de regiones en proceso de cambio, con un alto crecimiento demográfico, nuevas apuestas productivas, y grandes proyectos de infraestructura, incluyendo puertos, vías y expansión urbana. Es también una de las zonas con mayor pérdida de biodiversidad en el país y elevados índices de pobreza.

Estas regiones han vivido diversos episodios de conflicto, pero también han generado un capital social en diferentes frentes para impulsar escenarios de convivencia y paz. Hoy en día, sus habitantes están comprometidos con la reconstrucción del tejido social en su región, liderando diversos proyectos para empoderarse, construir identidad y promover la cohesión social.

Simultáneamente, el territorio se enfrenta desde ya a los efectos del cambio climático, que constituyen una amenaza para el progreso de las regiones. En efecto, según los nuevos escenarios de cambio climático del IDEAM, en la costa atlántica de Colombia la temperatura podría subir hasta 3 grados centígrados, y en la zona andina hasta 2 grados centígrados para el 2100 (IDEAM PNUD, 2015). A esto se le suman los cambios en la precipitación y la elevación del nivel del mar en un territorio situado en gran parte en zona costera. Estos fenómenos pueden afectar la infraestructura y las viviendas, poner en dificultad a sectores enteros de la economía, y generar problemas de salud pública, entre otros. El cambio climático constituye entonces un elemento crucial de la ecuación del desarrollo y de la competitividad futura del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.

Pensar en una visión de cambio positiva para estas regiones, que genere un territorio de paz y al mismo tiempo esté adaptada al clima del futuro, implica generar las acciones que desde hoy logren brindar oportunidades duraderas a todos. Esto significa repensar los modelos de crecimiento y tomar un camino innovador en donde la paz y el cambio climático se conviertan en los ejes estructurales del desarrollo a largo plazo.

Con este propósito, CORPOURABA y CORDUPAZ han liderado conjuntamente el plan Clima y Paz 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, en un proceso altamente participativo que ha unido a diversas entidades públicas y privadas, así como representantes de la sociedad civil y comunidades étnicas de la región, con quienes se ha conformado un Consejo de Cambio Climático y Paz.

Bajo el liderazgo de ese consejo, el plan Clima y Paz 2040 generó una base sólida de conocimiento sobre el territorio para entender cuáles son los principales riesgos actuales y futuros, así como las principales oportunidades en materia de cambio climático y paz. Es así como se desarrollaron los análisis de vulnerabilidad y también de emisiones de gases efecto invernadero para los 19 municipios de la jurisdicción de CORPOURABA, considerando a la vez la capacidad que tienen las regiones para adaptarse al clima del futuro.

En complemento de estos análisis de índole climática, se llevó a cabo un ejercicio de mapeo social que identificó 70 iniciativas que contribuyen a promover la conciencia de cambio, de reconciliación y de construcción de identidad en el territorio. Este estudio corroboró el hecho de que el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao son territorios resilientes y dinámicos en donde se está promoviendo la reconstrucción duradera del tejido social. También permitió identificar las fortalezas de estas iniciativas y los desafíos que aún persisten para su consolidación.

A partir de estos diagnósticos, se definió una visión de cambio al año 2040 junto con una serie de prioridades para la región, organizadas bajo la forma de 6 ejes estratégicos y 3 transversales, que orientan las medidas emprendidas en el marco del plan. Para cada uno de estos ejes, se crearon grupos de trabajo que reunieran a los principales actores de cada sector con el fin de identificar riesgos, oportunidades y acciones de cambio. Esto permitió que 105 organizaciones públicas y privadas, y 309 individuos se implicaran en la construcción de una hoja de ruta para hacer realidad su visión de cambio para el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.

Especial atención mereció la mirada desde las comunidades negras y las comunidades indígenas de las regiones, quienes aportaron a la construcción de plan desde su visión diversa de la realidad. Se realizaron actividades con cuatro comunidades afrocolombianas: Mango, Manatías, Puerto Girón y Bocas del Atrato, y seis comunidades indígenas: Mango, Santa Cruz (Senú), Río Turbo, Volcán Dokera, Arcua Dokerazabi (Embera- Eyabida), y Arenera (Senú, Embera- Eyabida y Embera- Chamí). Este trabajo piloto en el municipio de Turbo buscó encontrar alternativas para el municipio más vulnerable de la región desde las perspectivas de diversidad que aportan estas comunidades, sirviendo de ejemplo para ser replicado por otros grupos.

En total, se identificaron 41 programas de acción de diversa índole cuya implementación sentará las bases de la construcción de un territorio de paz compatible con el clima. Se establecieron objetivos claros, acciones concretas y entidades líderes responsables de llevar a cabo lo concertado. El avance del plan puede ser así fácilmente monitoreado y adaptarse también a las nuevas circunstancias que surjan con el tiempo. También se evaluó la inversión necesaria para llevar a cabo estas acciones y se construyó un plan financiero incluyendo fuentes de financiación desde el nivel local hasta el internacional.

Es mediante la construcción colectiva del plan que se ha logrado transmitir conocimiento y generar mayor empoderamiento para que sean los mismos pobladores del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, y sus instituciones, los que puedan generar un cambio positivo. La información suministrada a cada uno de los municipios de la región, los diversos diálogos, reuniones y comités realizados, han generado la posibilidad de debatir el contexto actual y de forjar una mirada futura desde las acciones que se pueden abordar actualmente.

Con el plan Clima y Paz 2040, el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao hace hoy una apuesta innovadora, invitando a los habitantes de la región a empezar desde hoy a unir esfuerzos y sumar acciones para alcanzar esa visión positiva de un territorio más equitativo, preparado al clima del futuro, y competitivo.



# CAPÍTULO 1

## El Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao: un territorio de contrastes y oportunidades

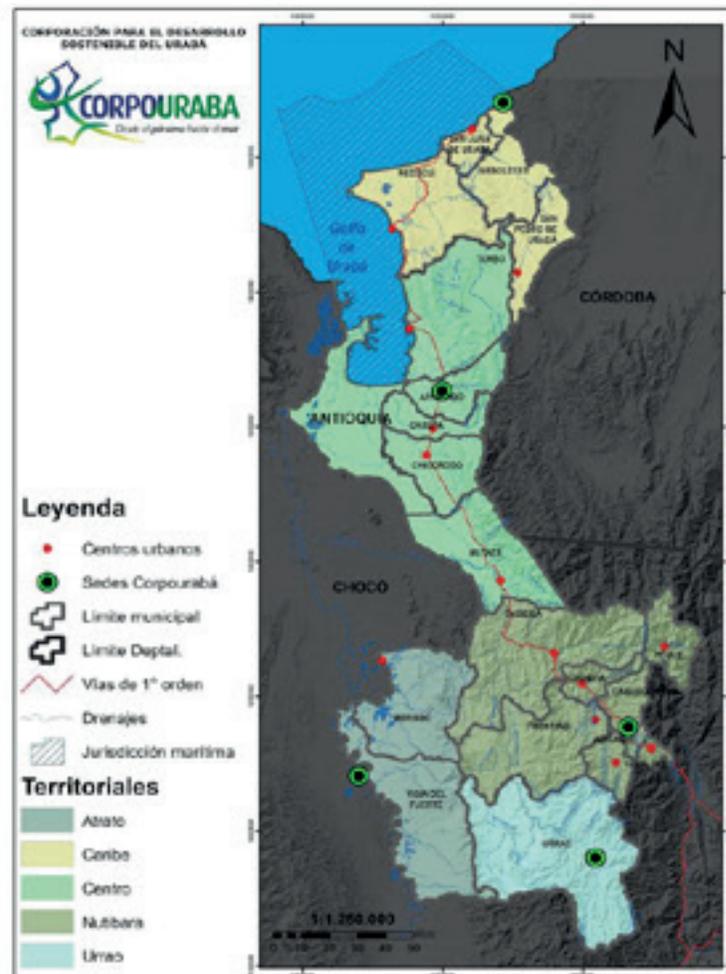
### Desde el páramo hasta el mar

La región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao corresponde a la parte noroccidental del departamento de Antioquia y está ubicada en un sector estratégico donde se unen mar y continente, permitiéndole proyectar su desarrollo tanto hacia el mar y los países centroamericanos como hacia los grandes polos colombianos de desarrollo.



La jurisdicción de CORPOURABA abarca 2.245.570 hectáreas, incluyendo la zona marítima. Está compuesta por 19 municipios y dividida en 5 territoriales:

- 1. Caribe:** compuesta por los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá y Necoclí.
- 2. Centro:** integra los municipios de Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá y Turbo.
- 3. Atrato:** constituida por los municipios de Murindó y Vigía del Fuerte, los cuales configuran el Atrato Medio Antioqueño. Nutibara: integra los municipios de Abriaquí, Cañasgordas, Dabeiba, Frontino, Giraldo, Peque y Uramita.
- 4. Urrao:** atiende el municipio en mención.

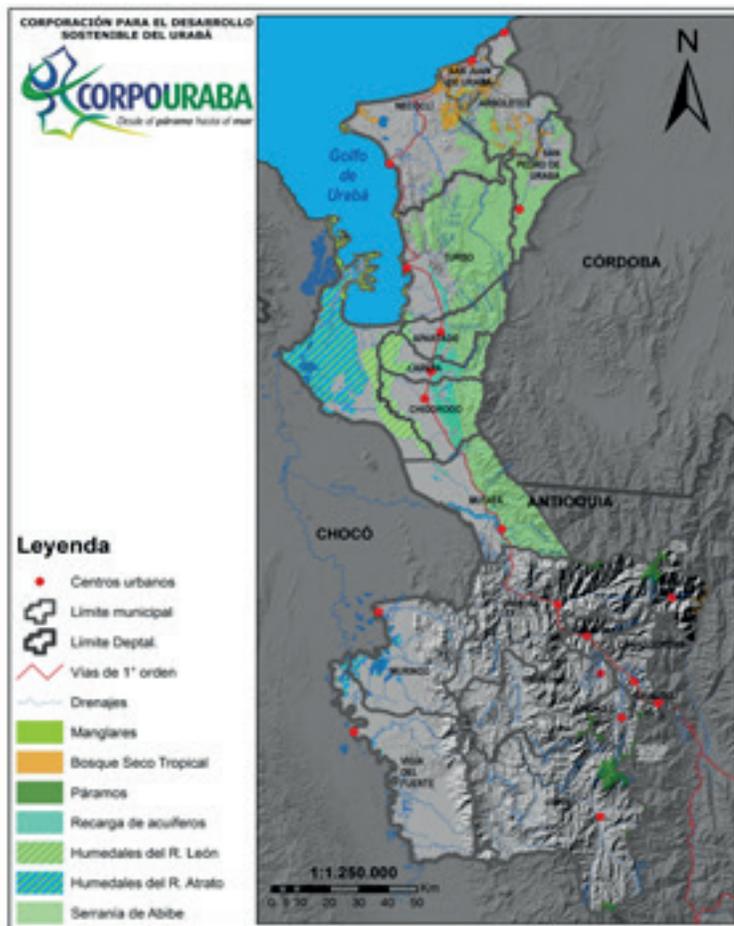


Mapa 1. Jurisdicción de CORPOURABA (Fuente: CORPOURABA)

Con 43.842 hectáreas declaradas como áreas protegidas regionales, el territorio cuenta con una gran variedad de ecosistemas que proveen servicios importantes para la región y sus habitantes. Por un

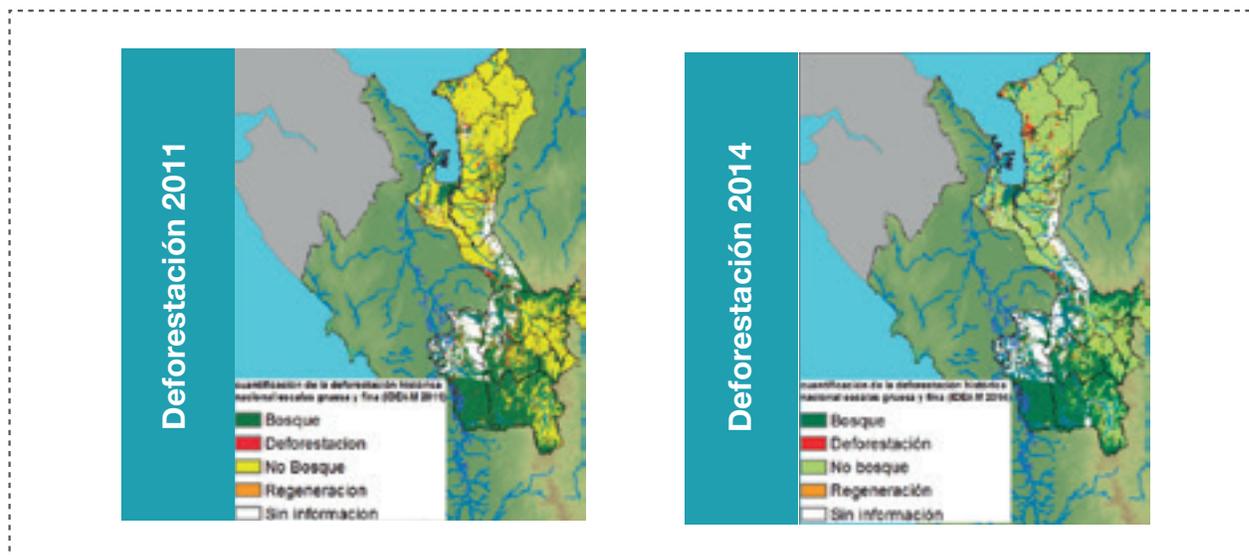
lado, existe un vasto complejo de páramos y humedales entre los cuales se destacan la Unidad de páramos “Páramo Frontino - Urrao del Sol - Las Alegrías” (12.009 hectáreas en Antioquia) y el complejo de Paramillo (5.079,74 hectáreas), los cuales juegan un papel crucial en la generación y regulación del agua y son hábitat de un gran número de especies silvestres y peces.

La región cuenta también con más de 22.000 hectáreas de bosques secos que permiten capturar las emisiones, disminuir las islas de calor en medio urbano, proteger el ganado del aumento de la temperatura, reducir las sequías y asegurar la fertilidad de la tierra, entre otros. Otro ecosistema emblemático de la región son los manglares. El golfo de Urabá abarca un total de 6512.9 hectáreas de manglar. La mayor extensión se encuentra en el delta del río Atrato, donde se aproxima una cobertura de 4470 hectáreas. Este bioma marino-costero ayuda a proteger las costas de eventos climáticos como huracanes y ciclones. Su estabilidad es muy importante para que los ecosistemas costeros estén adaptados al clima del futuro. Por todos estos servicios mencionados, estos ecosistemas son vitales para el buen funcionamiento de la economía y de la población de la región.



**Mapa 2.** Determinantes ambientales en la jurisdicción de CORPOURABA (Fuente: CORPOURABA)

Sin embargo, el uso insostenible de sus vastos recursos naturales ha ocasionado importantes pérdidas de biodiversidad en la región. Antioquia es el segundo departamento con mayor destrucción de bosques del país (IDEAM, 2015) y las regiones del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao presentan una tasa anual de deforestación de 4118,8 hectáreas (CORPOURABA, 2016). Este fenómeno de deforestación acelerado es causado entre otros por la expansión de la frontera agrícola y los incendios forestales.



**Mapa 3.** Deforestación 2011-2014 en la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao (Fuente: IDEAM)

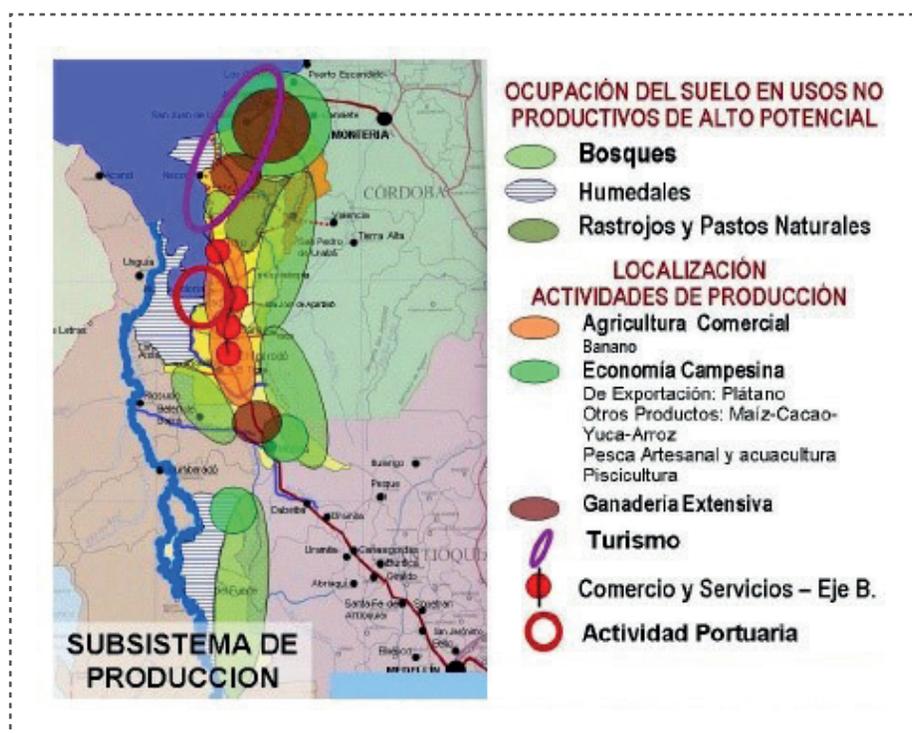
Actualmente, la deforestación está aumentando en los municipios de Mutatá y Dabeiba, en donde existe aún un alto volumen de bosque. Por otro lado, municipios como San Juan de Urabá (-75%), Necoclí (-42%) y Arboletes (-40%) presentan una mayor variación de pérdida de cobertura boscosa entre 2010 y 2014.

Otros ecosistemas presentan un estado crítico de degradación. En los humedales ha habido una gran pérdida de especies y su degradación ha ocasionado pérdida en calidad y cantidad del recurso hídrico. El estado actual de los manglares del Urabá también es preocupante, ya que la disminución de las coberturas y las altas tasas de sedimentación son una gran amenaza para la especie (CORPOURABA, 2016)

Además de los servicios eco-sistémicos que se pueden perder, la reducción de bosques naturales adquiere una importancia particular en un contexto de cambio climático. La deforestación y los cambios en el uso del suelo representan el primer factor de emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia, por lo cual es esencial revertir esos procesos para evitar un aumento exponencial de las emisiones. Por otro lado, los bosques juegan un rol importante en la capacidad de adaptación del territorio y su destrucción disminuye la capacidad adaptativa de éste.

Revertir las tendencias de deforestación y degradación de los ecosistemas constituye entonces una estrategia primordial tanto en términos de adaptación como de mitigación del cambio climático. Municipios como Abriaquí, Peque y Giraldo, han regenerado parte de sus bosques y constituyen una primera experiencia que puede servir de ejemplo para la recuperación y restauración de los ecosistemas de la región.

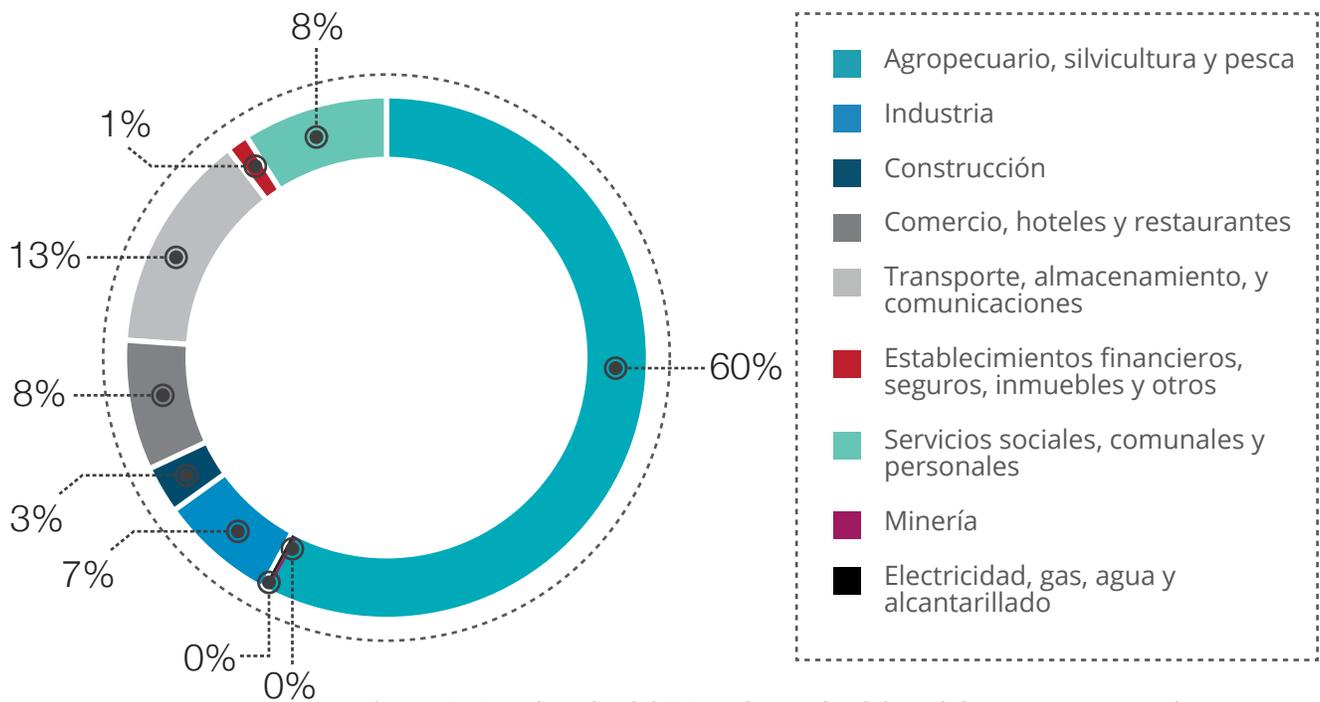
# Una economía en transformación



*Mapa 4. Ocupación del suelo y localización de actividades de producción. (Fuente: Cámara de Comercio del Urabá)*

El Urabá contribuyó con el 8,92% del valor agregado departamental en el 2014 (Fichas municipales, Gobernación de Antioquia), ocupando el tercer lugar después del Valle de Aburrá (60,69%) y Oriente (10,11%).

La economía de las regiones urabaense y andina se ha apoyado principalmente en el sector agropecuario, la silvicultura y la pesca, que representan 60% del PIB regional, y constituyen el mayor aporte al sector de todas las regiones de Antioquia, con un 24,57%. Dentro de esta categoría, el sector bananero y la ganadería ocupan un rol primordial: la agroindustria bananera abarca 34.000 hectáreas, el cultivo de plátano 29.000, y hay 620.000 cabezas de ganado ocupando 59.350 hectáreas (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Antioquia, 2014). Otros sectores que han impulsado tradicionalmente la economía de la región son la siembra de café, concentrada en las regiones de mayor altitud, la siembra de productos por agricultura campesina (tanto productos para exportación como cultivos de pan-coger), la extracción de madera del bosque natural, y la extracción de oro y platino. Cabe destacar que estas actividades se dan en un contexto en donde 57% de los predios rurales no están formalizados, lo cual agudiza los conflictos por el uso y la posesión de la tierra. (Plan de Desarrollo Antioquia 2016-2019).



**Figura 1.** Distribución del PIB en la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao  
(Fuente: Diagnóstico socioeconómico de Antioquia – ACR - 2006)

Las actividades se han diversificado en los últimos años, empujadas por el desarrollo de la industria de servicios y la construcción. Para finales del 2015, la Cámara de Comercio de Urabá registró 8.757 empresas en la región, de las cuales el 95,34% son microempresas. Con respecto al 2014, la creación de nuevas empresas se incrementó en un 6%. El sector del comercio agrupa a casi la mitad de las empresas (4.361), seguido del alojamiento y servicios de comida (1042). (CCURABA, 2016b).

La economía de la región se verá impulsada igualmente en los próximos años con el desarrollo de infraestructura vial y portuaria, que permitirá conectarse mejor con los mercados nacionales e internacionales. La conexión con el resto del país mejorará con la construcción de las Autopistas de la Prosperidad (900 km de vías en la concesión Mar 1 y Mar 2, incluyendo el túnel del Toyo). Otro megaproyecto vial es la Transversal de las Américas, que incluye la segunda calzada Turbo-Chigorodó, y el mejoramiento y/o rehabilitación de la vía Turbo-Necoclí-Arboletes-Montería. Todo esto hará del Urabá una zona de tránsito esencial para el comercio del país, consolidándose como la forma más corta de realizar el recorrido Atlántico – centro del país. Además, estos proyectos viales potenciarán la economía de los municipios de la cuenca del río Sucio (Nutibara).

El territorio también planea su futuro de cara al resto del mundo. Tres puertos de comercio internacional están en construcción: Puerto Antioquia, Puerto Internacional Darién, y Puerto Pisisí en el municipio de Turbo. Este último será el único puerto automatizado y multipropósito de

Colombia y se proyecta como el puerto más moderno de América Latina. El aeropuerto Antonio Roldán Betancur en el municipio de Carepa está en proceso de ampliación y modernización a través de una concesión con Airplan, y se está habilitando para poder operar vuelos internacionales. En el 2008 se creó una Zona Franca en Apartadó con el fin de atraer inversión extranjera, impulsar procesos industriales productivos, mejorar la competitividad, realizar economías de escala y servir de enlace entre diferentes actores. (Cámara de Comercio del Urabá, 2016)



Todos estos elementos justifican el hecho de que el eje Turbo – Apartadó haya sido incluido en la Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia, que a partir de un ejercicio prospectivo identificó este eje como uno de los nuevos corredores urbanos del país. La Gobernación de Antioquia expone en su Plan de Desarrollo 2016 -2019 el proyecto de construcción de la “Ciudadela Urabá”, una nueva ciudad, moderna y atractiva, que se constituya como un polo de desarrollo aprovechando el crecimiento de la infraestructura portuaria y vial, y ya ha empezado a adquirir predios para hacer este proyecto realidad.

Además de los anteriores proyectos, la región presenta un potencial turístico importante que puede impulsar el desarrollo económico, social y cultural. Tomando en cuenta los atractivos naturales y culturales presentes en el territorio, y sus ventajas competitivas, la Gobernación de Antioquia y el Ministerio de Comercio y Turismo han lanzado la estrategia “Turismo, Paz y Convivencia” para estimular el desarrollo del turismo como fuente estable de ingresos para los habitantes de la zona.

El crecimiento económico acelerado es una realidad para el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao. Sin embargo, esto generará mayor presión en el suelo y los recursos, por lo cual es importante anticiparse a proyectar un ordenamiento territorial adaptado al clima del futuro. Adicionalmente, las infraestructuras y sectores económicos cruciales como las nuevas vías, los puertos, y el sector agropecuario, pueden verse gravemente afectados por efectos del cambio climático, por lo cual es indispensable preparar la adaptación de la economía de acuerdo a los cambios previstos.

Por otra parte, existen grandes oportunidades de generar condiciones para un desarrollo compatible con el clima que a la vez impulse nuevas economías más incluyentes y adaptadas al clima del futuro. En especial, cada sector de la economía puede forjar un desarrollo bajo en emisiones y más eficiente, al tiempo que se generen nuevas oportunidades económicas.

## Una región diversa

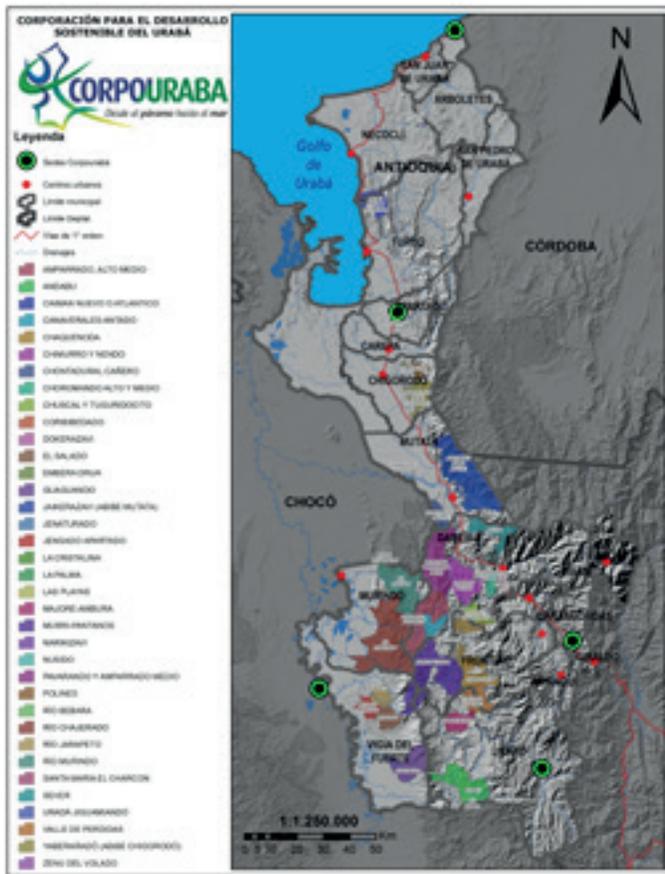
El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao se caracterizan por la presencia de distintos grupos étnicos indígenas y afro-descendientes. Las regiones han sido también escenario de dinámicas de colonización económica, atrayendo poblaciones de otras regiones del país. Se trata entonces de un territorio donde confluyen varias culturas e idiosincrasias. Esta diversidad de visiones constituye un enorme potencial para imaginar el futuro de la región bajo distintas perspectivas, permitiendo movilizar diferentes percepciones de la naturaleza y la vida en sociedad.

Los pueblos indígenas pertenecientes a las etnias Senú, Embera-Chamí, Embera- Oibida, Embera-Eyabida, Embera-Dóbida, y Gunadule (Kuna Dule), reagrupan a 17.348 personas que viven distribuidos en 50 resguardos, cubriendo una superficie de 288.445,962 hectáreas. Sin embargo, nueve de estas comunidades no cuentan con tierras tituladas en la actualidad. (CORPOURABA, 2016)

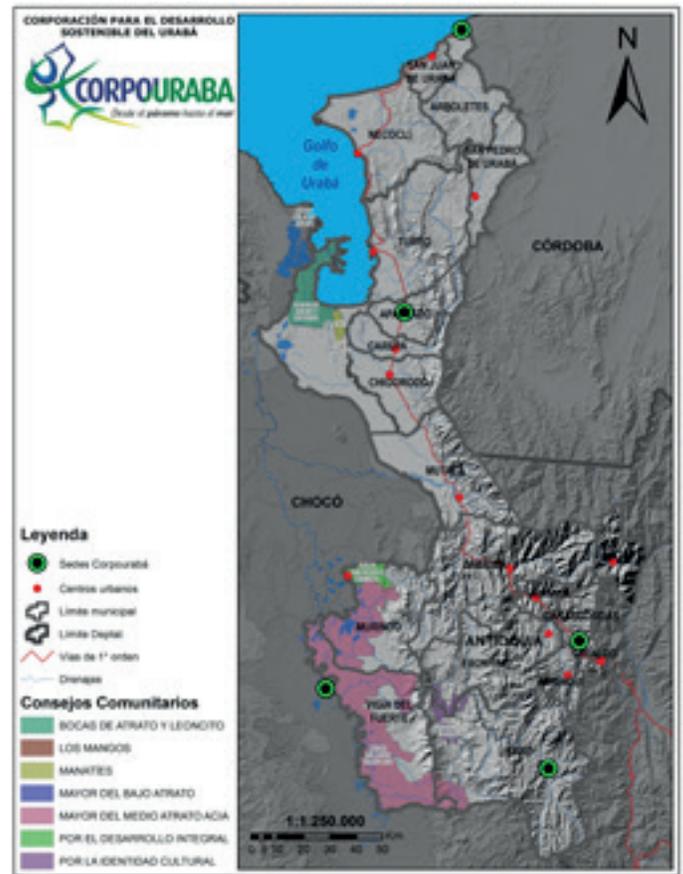


Pescador de comunidad Afrocolombiana

Por otra parte, las comunidades Afrocolombianas agrupan a 255.582 personas, lo cual equivale a un 36% de la población de la jurisdicción. Estas comunidades se han estructurado en torno a 90 consejos comunitarios locales reagrupados bajo 7 grandes consejos comunitarios que cubren una superficie de 231.512 hectáreas. Más de la mitad de estos consejos locales se encuentran sin tierras o no cuentan con un proceso de titulación colectiva.



**Mapa 5.** Resguardos indígenas en la jurisdicción de CORPOURABA (Fuente: CORPOURABA)



**Mapa 6.** Consejos Comunitarios en la jurisdicción de CORPOURABA (Fuente: CORPOURABA)



Quebrada Piñales

Las comunidades étnicas se enfrentan a varios desafíos relativos a la titulación de sus territorios, a la contaminación de sus tierras y fuentes de agua por sectores productivos aledaños, y al conflicto de intereses generados por la presencia de mega-proyectos en sus territorios, para los que se requiere consulta previa. También fueron afectados por el conflicto armado, sufriendo amenazas, asesinatos y desplazamiento. Sin embargo, vienen organizándose para ordenar y defender su territorio desde sus propias idiosincrasias. Se rescatan experiencias innovadoras, como el Plan de Etnodesarrollo que está siendo realizado por el Consejo Comunitario COCOMACIA en sus territorios colectivos, integrándolo y armonizándolo con el Plan de Manejo de Humedales de CORPOURABA. Otra experiencia está siendo liderada por comunidades indígenas que habitan en zonas del Parque Natural Nacional PNN Las Orquídeas y la Reserva Forestal Nacional Protectora RFPN Musinga Carauta en el municipio de Frontino, para obtener reconocimiento de sus prácticas de minería ancestral, respetuosas del medio ambiente, y preservarlas frente a intereses de mineros foráneos en sus territorios.

Con el fin de incluir esta riqueza de visiones y relaciones con el territorio, el plan Clima y Paz 2040 ha realizado diálogos para adelantar proyectos pilotos con algunas comunidades indígenas y afrocolombianas del municipio de Turbo, por ser este uno de los más vulnerables al clima del futuro. Las comunidades afrocolombianas ya identifican el cambio climático como la causa de varios problemas que presencian en sus ecosistemas. Altamente dependientes de la pesca, buscan con este plan diversificar sus actividades económicas, para encontrar opciones productivas que respeten la naturaleza y su cultura. Para las comunidades indígenas con las que se trabajó, el cambio climático continúa siendo un concepto poco conocido. Estas comunidades han observado como sus tierras se han visto afectadas por cambios sustanciales, obligándolas a modificar sus hábitos de cultivo y poniendo en peligro su subsistencia. Poco a poco y gracias a los diálogos realizados en el marco del plan, están entendiendo que parte de esas amenazas están asociadas al cambio climático, y se están empezando a organizar para proponer soluciones de adaptación y mitigación desde su visión diversa y su organización social y política.

## Una población en crecimiento

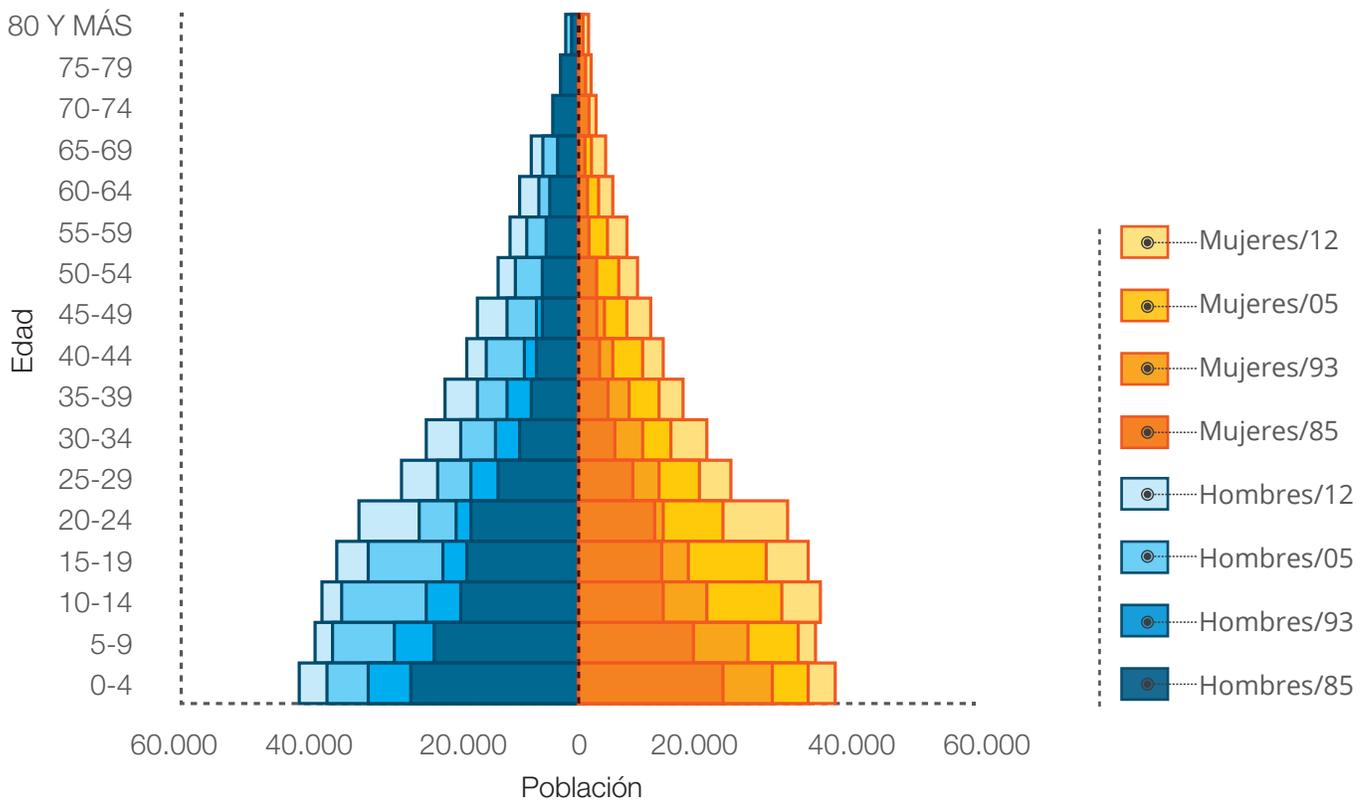
La población del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, representa aproximadamente el 9% del total en el departamento de Antioquia. Más del 50% de la población se concentra en los principales centros urbanos (Apartadó, Turbo, Carepa, Chigorodó y Necoclí). Según el censo del 2005, la población de la región sumaba 634.066 personas. Se proyecta que para el 2020 la población haya aumentado en un 38%, alcanzando las

876.000 personas. Este promedio esconde disparidades entre las regiones, pues el número de habitantes ha disminuido en municipios como Dabeiba, Frontino, Abriaquí y Uramita, pero ha aumentado de forma importante en los centros urbanos principales. En el municipio de Apartadó, por ejemplo, la población ha pasado de 131.405 habitantes en 2005 a 183.716 habitantes en 2016, y se estima que alcanzará los 206.885 habitantes en 2020 según las proyecciones del DANE, lo cual representa un aumento del 57% de la población del municipio en tan sólo 15 años (DANE, 2016b).

Con las proyecciones de desarrollo a futuro y las inversiones en infraestructura, es de esperar que la población crezca más en los años venideros y se generen importantes concentraciones de población en las urbes de la región. En este contexto de crecimiento urbano, es indispensable adaptar las edificaciones y barrios para hacerlos más resilientes frente a efectos del cambio climático, y así evitar pérdidas económicas y conservar la calidad de vida de los habitantes de la región.

La pirámide poblacional del Urabá antioqueño muestra la predominancia de los jóvenes en la región, y no presenta cambios de su estructura en el tiempo. Esta tendencia indica que hay un alto potencial de capital humano en la región, pero también el desafío importante de asegurarle oportunidades y buenas condiciones de vida a un gran número de personas.





**Figura 2.** Evolución de la estructura poblacional en el Urabá Antioqueño (Fuente: DANE)

Por ahora, este desafío persiste, pues el 64,60% de la población tiene sus necesidades básicas insatisfechas y el índice de miseria puede alcanzar el 75,45% en algunas regiones. Del mismo modo, el promedio de necesidades básicas insatisfechas esconde fuertes disparidades entre las territoriales, pues en algunas de ellas el porcentaje de la población con NBI puede alcanzar el 82,72% (Corpouraba, 2016).

En cuanto a acceso a servicios públicos, el 24,57% no posee el servicio de electricidad, sólo entre el 50 y el 70% de la población posee un buen sistema de disposición final de residuos sólidos, y únicamente el 46% de la población tiene servicio de acueducto y alcantarillado, siendo este acceso dispar entre las poblaciones urbanas y rurales, y entre las territoriales.

Territorial	Población en condiciones de miseria	Población con NBI	Acceso Acueducto	Acceso Alcantarillado
Caribe	45,73%	77,14%	38,30%	26,95%
Centro	24,88%	48,45%	80,79%	40,65%
Atrato	75,45%	82,72%	28,84%	0%
Nutibara	29,24%	54,56%	61%	49%
Urrao	15,32%	40,20%	65,80%	43,69%

**Tabla 1.** Distribución poblacional, índice NBI y acceso a Acueducto y Alcantarillado por subregiones de la jurisdicción de Corpouraba (Fuente: PAI Corpouraba 2016 - 2019)

Esta situación puede hacer a la población más vulnerable a los efectos del cambio climático como inundaciones, sequías, u olas de calor. Por lo tanto, es importante obrar por aumentar la capacidad de respuesta institucional en la región, brindando servicios de alcantarillado y acueducto resilientes y universales, preparando el sistema de salud para hacer frente a los riesgos en salud pública derivados del cambio climático, construyendo entornos adaptados, entre otros. Estas acciones serán vitales para garantizar el bienestar de una población creciente.



Consejo comunitario Bocas del Atrato

# CAPÍTULO 2

## El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao y el cambio climático

### El cambio climático en Colombia

---

Colombia es un país altamente vulnerable al cambio climático debido a su posición geográfica entre dos mares, su topografía, su variedad de climas y su nivel insuficiente de preparación para afrontar los eventos climáticos, entre otros. Las proyecciones climáticas futuras realizadas por el IDEAM demuestran que esa vulnerabilidad se irá profundizando en las próximas décadas. Se espera un aumento de la temperatura promedio en el país de 2,1°C al 2100 pudiendo superar los 3°C en ciertas zonas (IDEAM PNUD, 2015). El cambio en la precipitación será del orden del 10%, con grandes variaciones de una región a otra, afectando la disponibilidad y el control de las aguas. Se proyecta también un aumento del nivel del mar en unos 30cm al 2030 (INVEMAR, 2008), lo cual tendrá grandes impactos en las poblaciones costeras y sus economías. Esas tendencias muestran que el cambio climático será un factor determinante para el desarrollo social, económico y ambiental de los territorios, los sectores y la población.

Por otra parte, Colombia hace parte de las 40 economías con mayor responsabilidad histórica en la generación de emisiones de GEI (WWF, MAD, 2011). Sus emisiones han aumentado 15% en los últimos 20 años (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, & CANCELLERÍA, 2016) para alcanzar el 0,46% de las emisiones mundiales. Lo anterior es reflejo del aumento de la deforestación nacional, el uso de pesticidas, las actividades agrícolas y ganaderas extensivas y la dependencia de los combustibles fósiles, principalmente en el sector transporte e industrial.

Consciente de su alto grado de vulnerabilidad y del potencial de desarrollo que ofrece la reducción de emisiones, el país ha formulado una sólida estrategia de cambio climático que incluye el Plan Nacional de Adaptación-PNACC, la estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono



–ECDBC y la Estrategia Nacional REDD+. Paralelamente, el país se encuentra diseñando su estrategia nacional de financiamiento climático para aumentar la cantidad y el impacto de la inversión pública y privada tanto local, nacional como internacional. Por otro lado, Colombia se ha comprometido en el marco del Acuerdo de Paris (COP21) con la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% al 2030, así como con el desarrollo de actividades de adaptación que permitan asegurar que el 100% del territorio nacional cuente con planes de cambio climático formulados y en implementación. En este contexto, vale la pena analizar cómo afecta el cambio climático a la región, con el fin de estar preparados para los escenarios futuros, y a la vez estudiar cómo la región se puede encaminar hacia un desarrollo bajo en carbono y eficiente en aras de su competitividad.

## El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao: una región con alto riesgo climático

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao tienen un enorme potencial económico que se afianzará en los próximos años con la construcción de infraestructura y el desarrollo de su capital humano. Sin embargo, todas estas promesas se verán amenazadas por efectos futuros del cambio climático tales como inundaciones, sequías, degradación de ecosistemas y elevación del nivel del mar. Si la región quiere disminuir el riesgo de desastres, mantener la competitividad de su economía, y asegurar un nivel de desarrollo a largo plazo con bienestar y oportunidades para sus habitantes, es necesario que se prepare para hacer frente a estas amenazas y convertirlas en oportunidades de desarrollo.

Con el fin de entender el nivel de riesgo futuro de la región y pensar en acciones concretas para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas, se realizó un estudio de riesgo climático. Ese estudio, que se desagregó a nivel municipal, es una primera radiografía<sup>1</sup> para proveer a la región con una base de información robusta para tomar decisiones y acciones a nivel público, privado y comunitario y así reducir el impacto futuro del cambio de clima.

Para ello, se adoptaron como marco conceptual los modelos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2014) que estipulan que el riesgo climático es función de las amenazas o peligros sobre

---

<sup>1</sup>Este diagnóstico inicial podrá ser revisado en el futuro cuando el IDEAM presente sus informes y escenarios departamentales de vulnerabilidad y emisiones actualizados. No obstante, se debe destacar que habrá variaciones puesto que las unidades de análisis y modelos usados son distintas.

los sistemas socio-económicos y ecosistemas, del nivel de exposición de estos debido a su ubicación geográfica, y de sus condiciones de vulnerabilidad frente a dichas amenazas o peligros.

$$Riesgo = f(\text{amenaza} + \text{exposición} + \text{vulnerabilidad})$$

A su vez, la vulnerabilidad depende de la sensibilidad del sistema a ser afectado por las amenazas y de la capacidad adaptativa, es decir de la capacidad para responder, anticipar, mitigar o recuperarse de los efectos provocados por las afectaciones.

$$Vulnerabilidad = f(\text{sensibilidad} + \text{capacidad adaptativa})$$

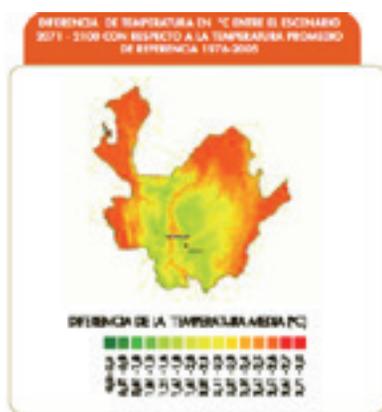
Riesgo	<b>Amenaza</b>	Temperatura (2011-2040) (2040-2070)	Precipitación (2011-2040) (2040-2070)	Nivel del mar a 2030		
	<b>Exposición</b>	Susceptibilidad sísmica	Escorrentía	Fertilidad		
	<b>Vulnerabilidad</b>	Sensibilidad	Tasa de desempleo Inundaciones	Desertificación Desplazamiento	Deslizamientos Uso del agua	Erosión
		Capacidad adaptativa	<b>Dimensión económica:</b> - Gini de tierra - Rendimiento agrícola - Variedad de cultivos	<b>Dimensión político institucional:</b> - IDH - IGA - Inversión de ambiente - Inversión de riesgo	<b>Dimensión Biológica:</b> - Representatividad - Bosques - Uso del suelo - Deforestación	<b>Dimensión socio-cultural:</b> - IR - IDH - ICV - Epidemias

**Figura 3.** Matriz de indicadores para el análisis del riesgo climático en el Urabá Antioqueño (Fuente: Grupo E3 SAS adecuado del modelo AR5 IPCC)

Este análisis se llevó a cabo para los 19 municipios de la jurisdicción de CORPOURABA a horizonte 2070 y se fundamentó en la selección de 28 indicadores que se observan en la Figura 3 para los cuales había información disponible. Los distintos niveles de riesgo se clasificaron con una metodología de aproximación estadística llamada “natural break” y se asignó un color de tipo semáforo al dato arrojado para cada variable, facilitando el análisis y priorización de las zonas de mayor riesgo en la región. Como lo muestra la gráfica, primero se estu-

dian los temas que amenazan a la región, como son la temperatura, la precipitación y la elevación del nivel del mar, y enseguida se analiza la exposición y la vulnerabilidad del territorio, para obtener así el nivel de riesgo del territorio.(CORPOURABA, CORDUPAZ, & Grupo E3, 2015b).

## Comportamiento futuro del clima en la región



**Figura 4.** Cambio en la temperatura del Departamento de Antioquia al 2100 (Fuente: IDEAM)

Las proyecciones climáticas (IDEAM, 2015) indican que la temperatura del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao en un escenario medio va a aumentar entre 1,2°C (en la zona andina del territorio) y 1,9°C (en los municipios de norte y centro de la región) al 2070, y entre un 2,7°C y 3°C en la mayoría de su territorio a horizonte 2100, siendo las zonas costeras y planicies de la región las más impactadas.

Igualmente, se prevé que la precipitación oscile entre +10% (aumento) y -10% (disminución) a 2100 según las épocas y zonas de la región. Este cambio tiene un efecto poco predecible, por lo cual en época seca se verán intervalos de lluvias e inundaciones y en periodos húmedos habrá sequías. Es importante resaltar que, si se mira al horizonte 2070, los municipios que están en la zona montañosa andina tendrán un nivel de amenaza mucho más alto por precipitación que los municipios de las cuencas bajas y planicies.

Por otro lado, las proyecciones del INVEMAR prevén un escenario en

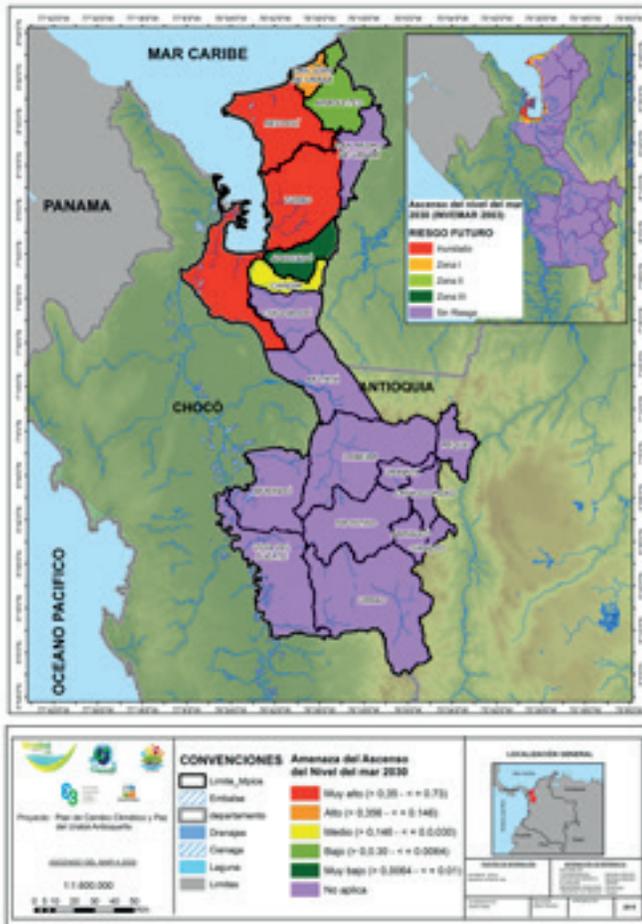


**Figura 5.** Cambio en la precipitación del Departamento de Antioquia al 2100(Fuente: IDEAM)

el que el nivel del mar aumente 30 cm al 2030. Algunos de los impactos que generará ese aumento son el daño en la infraestructura y vivienda por aumento de salinidad e inundaciones, la aceleración de la erosión, además de incrementos en los costos de tratamiento de aguas por parte de los acueductos. El Urabá antioqueño tiene cerca de 514 km de línea de costa, lo cual implica que una parte importante de su territorio se verá afectado. Se anticipa una inundación de alrededor de 293,5 km<sup>2</sup>, principalmente en los municipios costeros de Turbo, Necoclí, San Juan y Arboletes,

impactando de manera directa cabeceras y centros poblados rurales.

Al sumar las dimensiones de temperatura, elevación del nivel del mar y precipitación, se observó que los municipios de San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo y Vigía del Fuerte son los que presentan el mayor grado de amenaza a horizonte 2070.

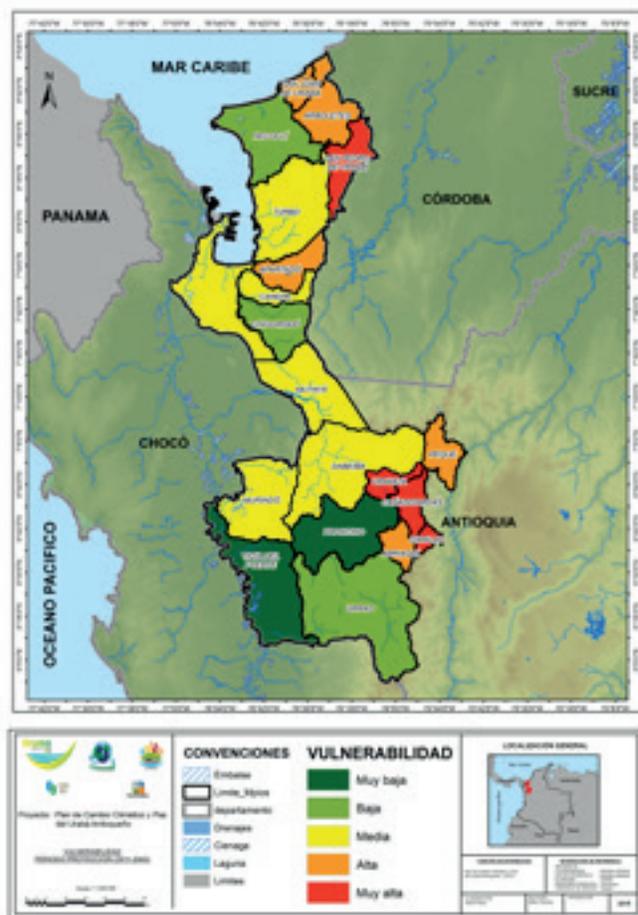


**Mapa 7.** Nivel de amenaza por aumento del nivel del mar al 2030 (Fuente: Grupo E3 SAS basado en datos del INVEMAR, 2003)

## Exposición y vulnerabilidad

Los indicadores de exposición se seleccionaron teniendo en cuenta algunas características del territorio que influyen en la manifestación de la amenaza. Para el presente análisis, se escogieron escorrentía, amenaza sísmica y fertilidad. Esos indicadores permiten determinar en qué medida la región está expuesta a condiciones naturales que son exacerbadas por la ocurrencia de las amenazas climáticas.

El ejercicio de comparación entre los 19 municipios muestra que los territorios más montañosos del Sur del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao son los que presentan mayor exposición a fenómenos como las escorrentías y los movimientos sísmicos. En materia de fertilidad de los suelos, son principalmente las planicies del eje bananero, del eje ganadero y del Caribe, que presentan un índice de riesgo superior. Los municipios de Carepa, Chigorodó, Vigía del fuerte y Murindó poseen un nivel alto de exposición por la presencia de los tres factores, mientras que Turbo, Apartadó, Mutatá, Dabeiba, Frontino y Urrao tienen niveles altos de exposición a dos de los indicadores.



**Mapa 8.** Nivel de vulnerabilidad por municipio al 2070  
 (Fuente: Grupo E3 SAS basado en datos del IDEAM, IGAC, Gobernación de Antioquia, CEELAT, DNP, Universidad de los Andes, Observatorio de Transparencia y Anticorrupción, Secretaria de Salud, RUNAP)

En la dimensión de vulnerabilidad, la sensibilidad corresponde al grado en el que un territorio es susceptible a los efectos originados por el cambio climático y la variabilidad climática. Por esto, en el caso del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, se eligieron factores que impactan la movilidad, las actividades productivas, la supervivencia y la estabilidad laboral: inundaciones, deslizamientos, erosión, desertifica-

ción, uso del agua, desplazamiento y tasa de empleo.

Por su lado, la capacidad adaptativa corresponde a la capacidad que tiene el sistema de ajustarse al cambio climático, respondiendo a los daños y creando oportunidades para enfrentar sus consecuencias. Se consideraron cuatro dimensiones: económica, político-institucional, socio-cultural y biofísica. Igualmente, se tomaron en cuenta variables de evaluación de la gestión territorial (por ejemplo, el índice de gobierno abierto, o el índice fiscal). El diagnóstico de la capacidad adaptativa muestra dónde se puede comenzar a realizar el trabajo de planificación para tener un territorio en paz compatible con el clima.

Se encontró que los municipios de San Pedro de Urabá, Uramita, Cañasgordas, Giraldo, San Juan de Urabá, Arboletes, Apartadó, Peque y Abriaquí presentan un mayor nivel de sensibilidad y poca capacidad de adaptación, por el aumento de la deforestación, debilidades sociales o político-institucionales, y/o actividades económicas extensivas. Por el contrario, los municipios de Necoclí, Vigía del Fuerte, Frontino, Chigorodó y Urrao, tienen un nivel de vulnerabilidad bajo por ser menos sensibles a ciertos fenómenos naturales y tener una mejor capacidad de respuesta.

## El riesgo por el cambio climático

El cambio climático afecta de manera transversal todos los ciclos y procesos naturales, comenzando por el agua. Esta tendrá temporadas más intensas de escasez y épocas de abundancia, generando un aumento en las inundaciones y sequías, afectando las actividades económicas agropecuarias y agroindustriales que han sido y serán clave para el desarrollo de la región, el sustento y el bienestar de la población.

Sumados al uso extensivo de los suelos, la ausencia de agua y el aumento de la temperatura aumentarán las probabilidades de erosión, impactando la productividad de la región. Adicionalmente, el cambio climático afectará la fauna y flora que no pueda adaptarse a estos súbitos cambios, por lo cual ocurrirán desequilibrios eco-sistémicos: por ejemplo, en el ecosistema terrestre se verá una disminución en la vegetación de páramo, y en el marino un descenso en la población de peces. Por esta razón, el modo de uso de los servicios eco-sistémicos será un determinante en la adaptación de los territorios al cambio climático.

Siendo el territorio urabaense y andino rico en biodiversidad y dependiente de la misma, todas las actividades se verán afectadas por los cambios en los ciclos naturales de los bosques con más o menos temperatura y precipitación. Estos efectos se exacerban en un contexto de deforestación como el de la región. En este sentido y de no revertirse, también se afectarán los servicios eco-sistémicos como la provisión de





agua y la provisión de bienes maderables y no maderables importantes para la economía.

En materia agropecuaria, es de esperar que actividades productivas de la región como son el banano y el café vean cambios en su producción, ya que el cambio climático afectará estos cultivos de acuerdo a su resistencia. Por ejemplo, un grado más de temperatura puede resultar en el desplazamiento de cultivos de café hacia tierras hasta 400 metros más elevadas para seguir produciendo (CIAT). Asimismo, los desbalances hídricos pueden afectar su productividad y acelerar la erosión de los mismos (Kang, Khan, & Ma, 2009).

La actividad ganadera de la región ha utilizado mecanismos tradicionales de producción en los que prima la productividad sobre el ambiente, causando degradación en el suelo por las prácticas extensivas, por lo cual han aumentado los costos de crianza por la disminución de agua. Agregando el cambio climático a esta ecuación, se espera una mayor disminución de la productividad de la actividad ganadera si no se desarrollan acciones para crear sistemas agrosilvopastoriles que mejoren la calidad del pasto y fortalezcan los suelos ante los eventos climáticos extremos.

Por otro lado, las actividades pesqueras en alta mar y ríos, siendo parte esencial del diario vivir de los habitantes de la costa Caribe, han sido impactadas por la contaminación de los cuerpos de agua y los efectos del cambio climático. Se prevé que, con el aumento de la temperatura, cambio en las precipitaciones y aumento del nivel de mar, habrá mayor escasez de biodiversidad marina, afectando directamente a centenares de familias que viven de ello, y a los consumidores que deberán pagar precios más elevados.

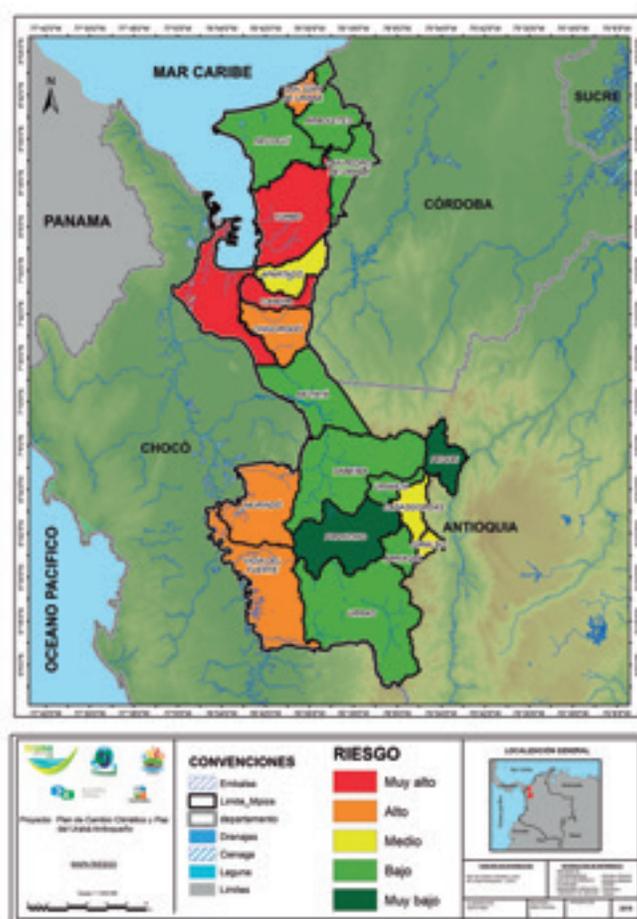
El cambio climático es una clara amenaza para los activos, las operaciones y la sostenibilidad del sector de infraestructura. La red vial estará más propensa a quiebres y baja durabilidad por los efectos del cambio climático en el estado del suelo y las inclemencias de la variabilidad climática, por lo cual, de no generar estrategias de adaptación, los costos de inversión por daños y pérdidas serán mucho más altos si no se planifica su adaptación desde ahora.

La infraestructura aeroportuaria se verá afectada tanto por la imprevisibilidad atmosférica (operaciones aéreas) como por precipitaciones y temperatura (operaciones de terrestres). De igual manera, las operaciones portuarias marítimas y de río se verán afectadas por el ascenso del nivel del mar, por marejadas, tormentas y vendavales y por la intensidad e imprevisibilidad de las temporadas de lluvia y sequía.

Por último, las viviendas actuales no están adecuadas para el aumento de temperatura y aumento del nivel del mar, puesto que no fueron edificadas con el propósito de adaptación al cambio climático. Adicional-

mente, la salud de la población se verá afectada por la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, las prolongadas olas de calor y la contaminación de fuentes de agua. Por lo tanto, será fundamental adoptar estrategias que permitan mejorar la resiliencia de las veredas, barrios, pueblos y ciudades, impulsando modelos de desarrollo urbano sostenible y adaptado al clima del futuro, con diseños urbanos y de vivienda bioclimáticos. Igualmente, será fundamental emprender acciones para prevenir los nuevos riesgos en la salud o atender las nuevas emergencias.

Tomando en cuenta todos los elementos anteriores, se concluye que la región tiene un alto nivel de riesgo al cambio climático, el cual se hace más severo en las regiones dónde se concentra la mayor parte de las actividades productivas y en donde hay un aumento en la deforestación. Al hacer un análisis comparativo de los 19 municipios, se concluyó que Turbo y Carepa están en mayor riesgo climático, seguidos por San Juan de Urabá, Chigorodó, Apartadó, Cañasgordas, Giraldo, Murindó y Vigía del Fuerte. Los municipios de centro-sur y del norte son los de menor riesgo, sin que ello signifique que éste sea anodino (Ver Mapa 9).



**Mapa 9.** Nivel de de riesgo climático por municipio al 2070  
(Fuente: Grupo E3 SAS basado en datos del IDEAM e INVEMAR)

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao se enfrentan entonces al gran reto de disminuir los riesgos futuros asociados al cambio climático. Sin embargo, frente a ese panorama, la región tiene la capacidad de adaptarse a esos cambios con acciones pertinentes y coordinadas, reduciendo así el impacto y los costos a futuro que traerán el cambio del clima y los eventos climáticos extremos. Con las acciones e inversiones tempranas, se podrán limitar los impactos dañinos y preparar el territorio a ser compatible con el clima, mejorando la calidad de vida de la población, reduciendo la deforestación, invirtiendo en riesgo y ambiente, aplicando prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles, aplicando iniciativas de prevención de vectores de enfermedades, entre otros.



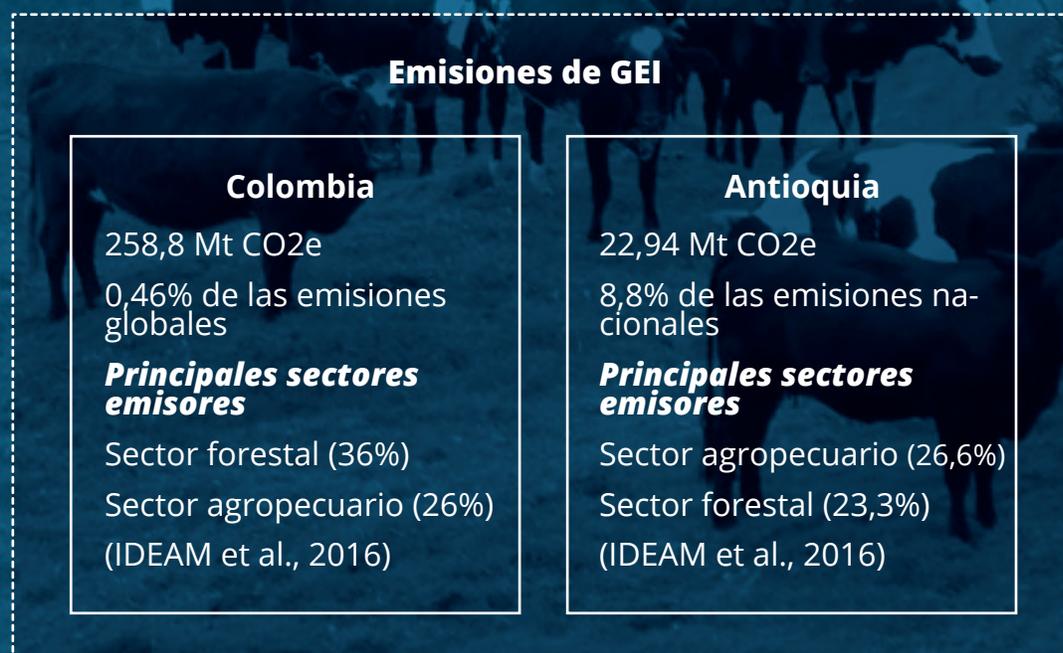
*Erosión costera en el municipio de Arboletes*

# CAPÍTULO 3

## Perfil de emisiones de gases efecto invernadero

Los científicos del mundo confluyen en decir que son las actividades humanas las que están generando la desregulación climática actual debido al aumento exponencial de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Con el modelo de desarrollo basado en los combustibles fósiles que se ha perpetrado desde la revolución industrial, el cambio climático se ha acelerado en una forma que ya no corresponde a los ciclos de cambios naturales, retando así el desarrollo y la supervivencia de las sociedades.

No obstante, ya está demostrado que se puede emprender una nueva senda, promoviendo un desarrollo más bajo en carbono, con el cual podemos avanzar social, económica, y ambientalmente generando menos emisiones. Apostarle a un desarrollo bajo en carbono permite no sólo disminuir las emisiones resultantes de nuestras actividades, sino también generar importantes beneficios tales como la reducción de costos de producción en muchos sectores, el aumento de la competitividad y del crecimiento económico, una disminución en los impactos en la salud humana por la emisión de gases contaminantes, entre otros.



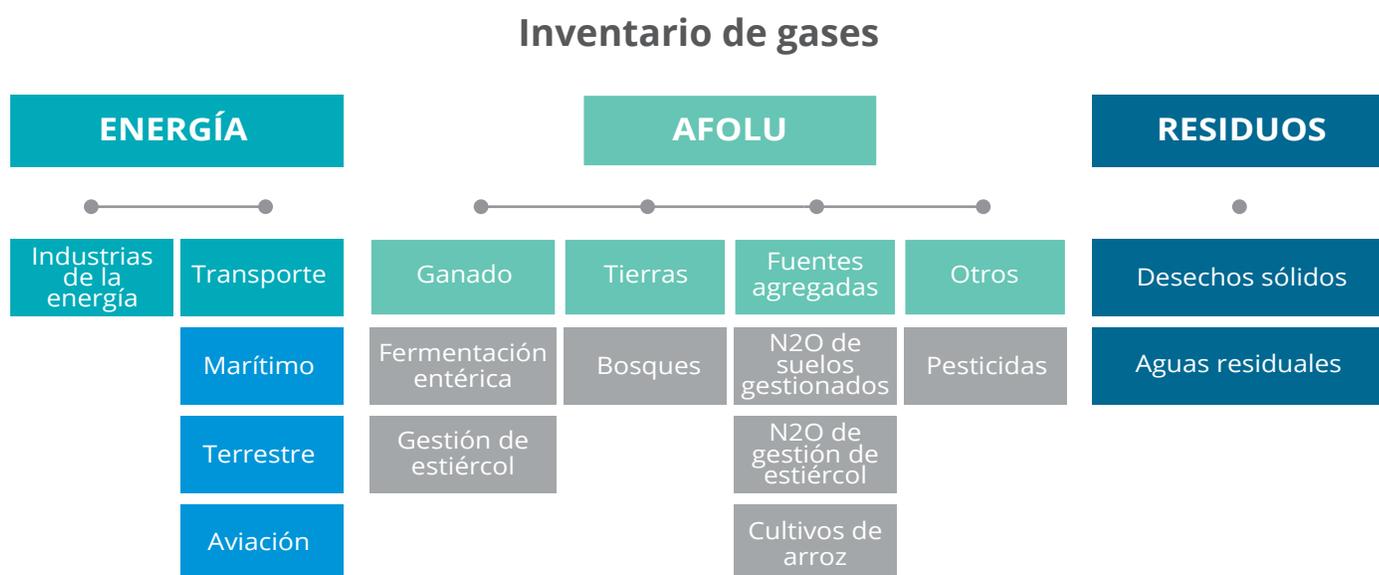
**Figura 6.** Comparativo de emisiones de GEI entre Colombia y Antioquia

# Inventario de las emisiones de GEI

Las emisiones de GEI no sólo son un acelerador del cambio climático, también pueden desembocar en una disminución de la productividad en los sectores económicos de la región.

Por eso ha sido clave desarrollar un diagnóstico integral de emisiones con el fin de comprender las dinámicas de las emisiones comparativamente con las del país y del departamento, así como pensar en las opciones para impulsar un desarrollo más bajo en carbono que contribuya a la construcción de un territorio de paz. Este es el primer estudio realizado a escala municipal en el país, el cual ha permitido establecer acciones específicas de mitigación para los municipios y sectores de la región. También complementa y se articula con el análisis de riesgo climático, dando como resultado un entendimiento integral de la situación de la región en materia climática.

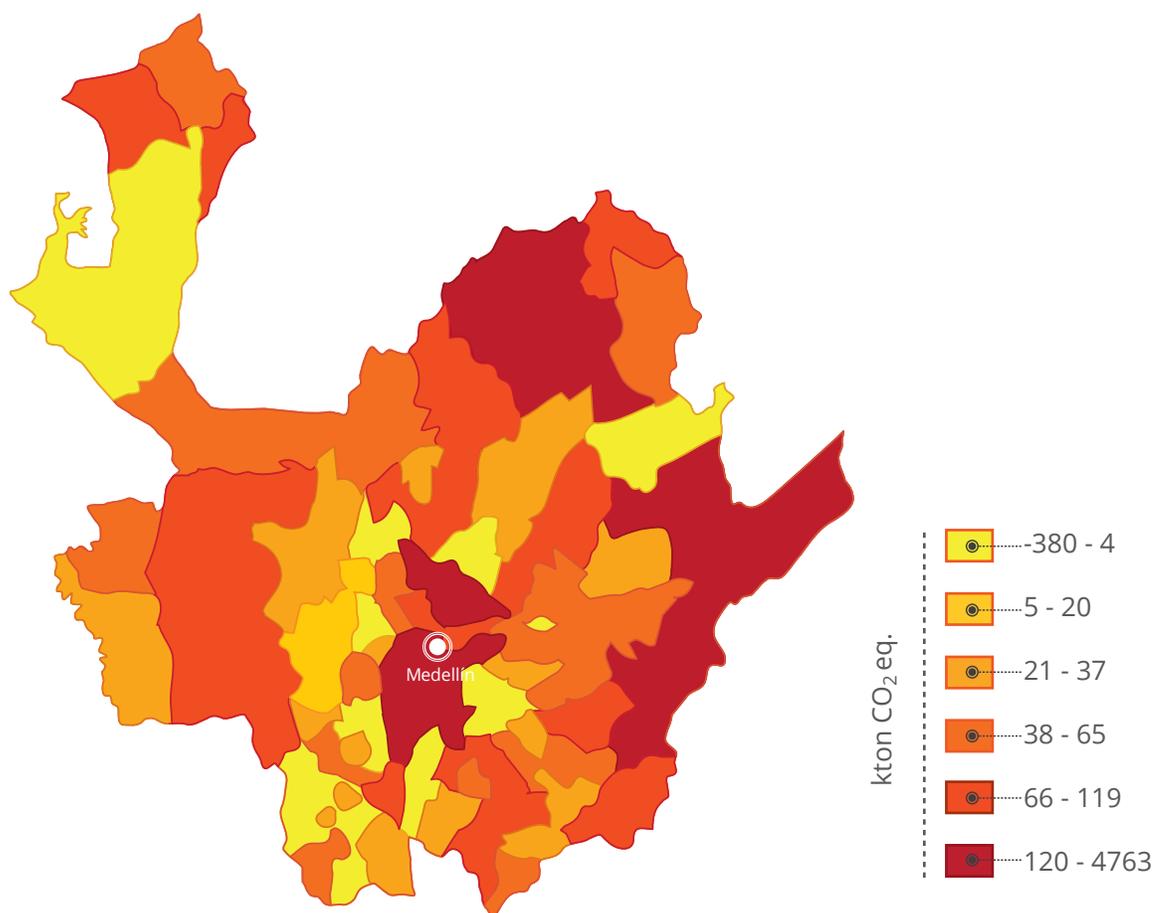
Al igual que el análisis de riesgo, el inventario de las emisiones de GEI aplicó la metodología definida por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2006a), usando como información base datos disponibles de 2013 y 2014. A partir de ellos, se calcularon las emisiones de las actividades diarias de la población de la región y se clasificaron en las categorías de Energía, AFOLU (Agricultura, ganadería y otros usos de la tierra) y residuos. Adicionalmente se hizo un cálculo diferenciado de los 3 gases (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)<sup>2</sup> más comunes e importantes de la canasta de Gases de Efecto Invernadero (CORPOURABA, CORDUPAZ, & Grupo E3, 2015a).



**Figura 7.** Matriz de indicadores del inventario de GEI para el Urabá Antioqueño  
(Fuente: Grupo E3 SAS adecuado del modelo IPCC 2006)

<sup>2</sup>Correspondientes a dióxido de carbono, metano y óxido nitroso respectivamente.

## Un territorio con altas emisiones



**Figura 8.** Emisiones en Antioquia.

(Fuente: Elaboración Grupo E3 con base en IDEAM et al. 2016)

Antes que todo, es importante resaltar que la Tercera Comunicación Nacional ha publicado un inventario de emisiones departamentales con una aproximación subregional, mostrando que Antioquia es el mayor aportante en las emisiones nacionales. Este reporte resalta la importancia de las absorciones de dióxido de carbono equivalente realizadas por los bosques, plantaciones y pastizales, y resta estas absorciones al momento de calcular las emisiones de cada municipio. Sin embargo, en el caso del análisis de emisiones de este plan, no se restaron las absorciones de las plantaciones ni de los pastizales, por lo cual los resultados de emisiones por municipio (Figura 9) varían con respecto a los de la Tercera Comunicación Nacional. Se aplicó esta pauta metodológica con el fin de resaltar las fuentes directas de emisiones y poder emprender acciones para reducirlas. En este sentido, el análisis realizado en el marco del plan Clima y Paz 2040 y la Tercera Comunicación Nacional son análisis complementarios, que permiten entender de forma integral las emisiones de la región.

Se encontró que el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao contribuye al 4%<sup>3</sup> de las emisiones nacionales debido principalmente al aumento del transporte terrestre, marítimo y aéreo, a las prácticas de agricultura y ganadería extensivas y a la deforestación.

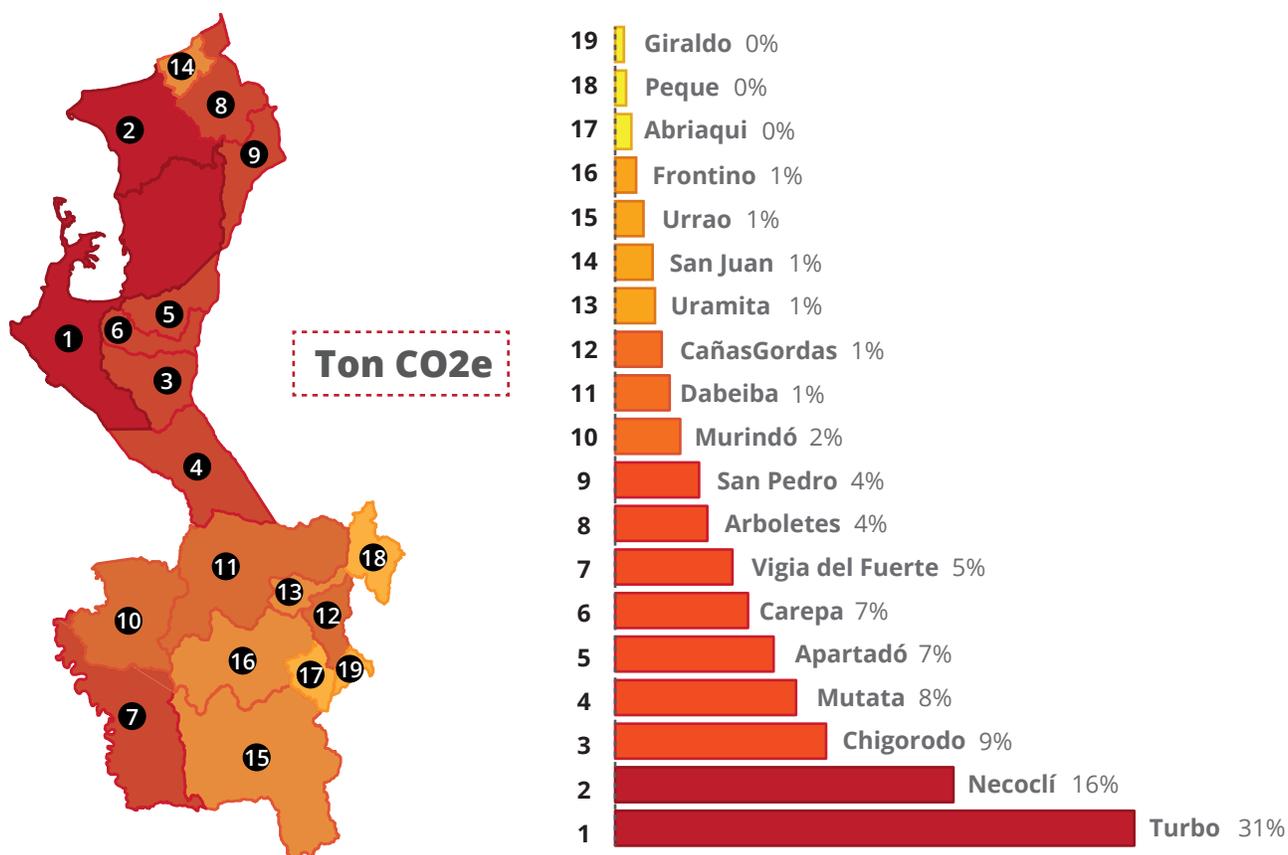


Figura 9. Emisiones de GEI por municipio en la región 2013 – 2014 (TonCO2e) (Fuente: Grupo E3 SAS)

Esas emisiones se concentraron mayoritariamente en Turbo (31%) y Necoclí (16%) que son los dos municipios con más emisiones en la región. En el caso de Turbo, sus emisiones se deben en su mayoría al uso incremental de los combustibles fósiles (petróleo, gas, carbón), mientras que en el caso de Necoclí, las emisiones crecieron debido al uso extensivo del suelo en ganadería y sobre todo a una serie de incendios forestales causados por el aumento en la temperatura que liberaron las reservas de carbono que había en el bosque.

Por otro lado, el estudio mostró que las emisiones de metano (CH4) representan el 51% de las emisiones de la región debido principalmente a la fermentación entérica<sup>4</sup>, el manejo de los excrementos en el sector de la agroindustria, las prácticas del cultivo de arroz y el manejo inadecua-

<sup>3</sup> Sin contar las absorciones de los cultivos permanentes y pastizales.

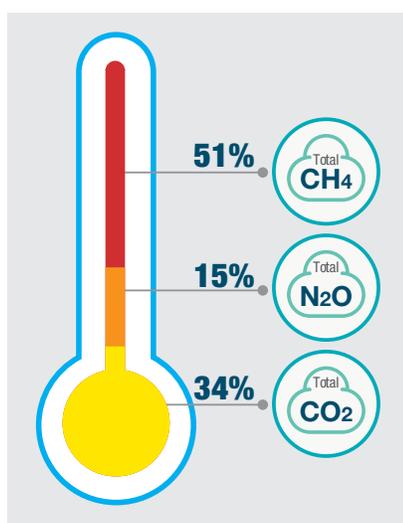
<sup>4</sup> La fermentación entérica es el proceso digestivo de alimentos de los rumiantes (vacuno, búfalos, ovinos, cérvidos y camélidos), no rumiantes (caballos, mulas y asnos) y monogástricos (porcino); la composición de la dieta y la cantidad de alimentos está directamente relacionado con la magnitud de emisiones (IPCC, 2006b).

do de basuras o aguas residuales. Estas tendencias han acompañado también la degradación en los suelos y disminuido la capacidad de los mismos de absorber nitrógeno<sup>5</sup>, además de haber aumentado la deforestación al expandir estas actividades en suelos no aptos.

Las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por su lado, representan el 34% del total de emisiones de la región. Estas se concentran en los municipios dónde hay mayor deforestación y se han incrementado las actividades agrícolas y ganaderas. Igualmente, en los municipios con mayor flujo de transporte, este gas tiene un porcentaje de participación más alto y la cobertura boscosa que queda no está en la capacidad de absorber estas emisiones.

Por último, el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), que resulta del uso de pesticidas, la combustión de combustibles fósiles y procesos biológicos del ganado, ha contribuido al 15% del total de emisiones de la región. Los municipios con mayor participación de este gas son Apartadó, Carepa y Chigorodó por el alto uso de pesticidas.

Al tener estas cifras sobre la distribución de las emisiones por gases, los actores de la región podrán determinar acciones de mitigación y desarrollo bajo en carbono más efectivas y focalizadas.



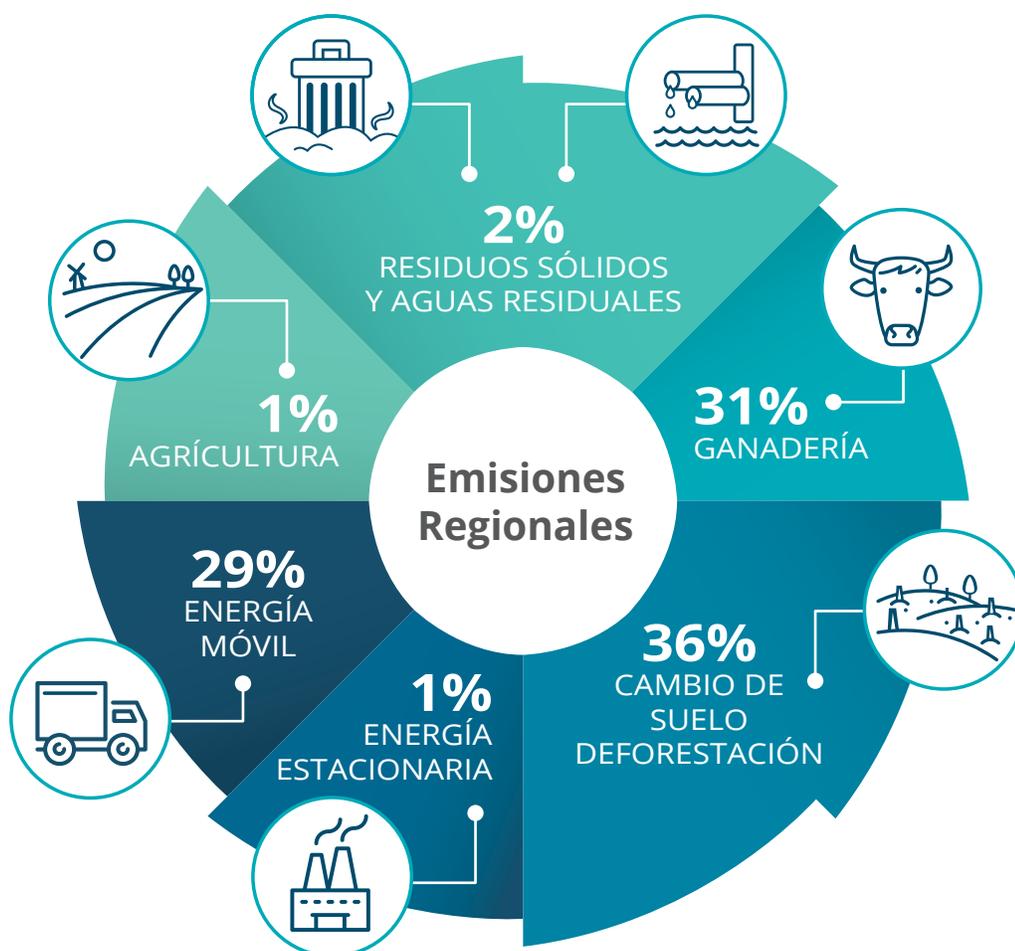
**Figura 10.** Distribución de las emisiones por tipo de GEI 2013 – 2014 (Fuente: Grupo E3 SAS)

<sup>5</sup> La fijación del nitrógeno es importante para generar equilibrio en el ciclo del nitrógeno y evitar que aumente las emisiones de N<sub>2</sub>O

# Las emisiones sectoriales

El estudio también hace un análisis de la contribución de cada una de las actividades realizadas en la región.

Las emisiones del sector AFOLU participan con el 67% de las emisiones totales de la región. Proviene principalmente de las actividades agropecuarias, en especial de la ganadería y de los cambios en el uso del suelo, incluyendo la deforestación. La sola deforestación representa el 36% de las emisiones de la región debido a la ampliación de la frontera agrícola, el comercio de madera, las actividades ilícitas (cultivos ilícitos, tala ilegal y minería), los incendios forestales, entre otros. La ganadería por su lado contribuye al 31% de las emisiones. Sin embargo, estos resultados pueden ser revertidos a través de la aplicación de mejores prácticas agrícolas y ganaderas, que no sólo busquen reducir las emisiones sino también asegurar la productividad y proteger los recursos naturales.



**Figura 11.** Distribución de emisiones de GEI por sector 2013 – 2014  
(Fuente: Grupo E3 SAS)

El sector Energía, por su lado, emite el 30% de los gases de efecto invernadero en la región, las cuales resultan mayoritariamente de las actividades portuarias, del aeropuerto de Carepa, del transporte vehicular comercial de pasajeros y carga, y del transporte vehicular individual. Por eso, se necesita una transformación del sector de transporte en su conjunto, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías cuyo rendimiento es superior al de los vehículos actuales. Adicionalmente, es importante trabajar en la conservación y reforestación de las áreas verdes y de bosques con el fin de maximizar la absorción de carbono, al mismo tiempo que se mejora la conectividad eco-sistémica y se aseguran sus servicios.

Por último, aunque el sector Residuos participa de manera marginal en las emisiones de la región (2%), refleja la deficiencia en el manejo de los residuos sólidos y de las aguas residuales. Con las proyecciones de crecimiento demográfico de la región, así como los desarrollos en infraestructura, este sector generará más emisiones y contaminación en ríos a futuro si ninguna medida se toma. Influirá a su vez en la disponibilidad de agua potable y de productos acuícolas tanto de río como de mar, así como en la reducción de espacio por botaderos que no maximicen el uso de residuos como un recurso potencial para creación de fertilizantes y producción de energía.

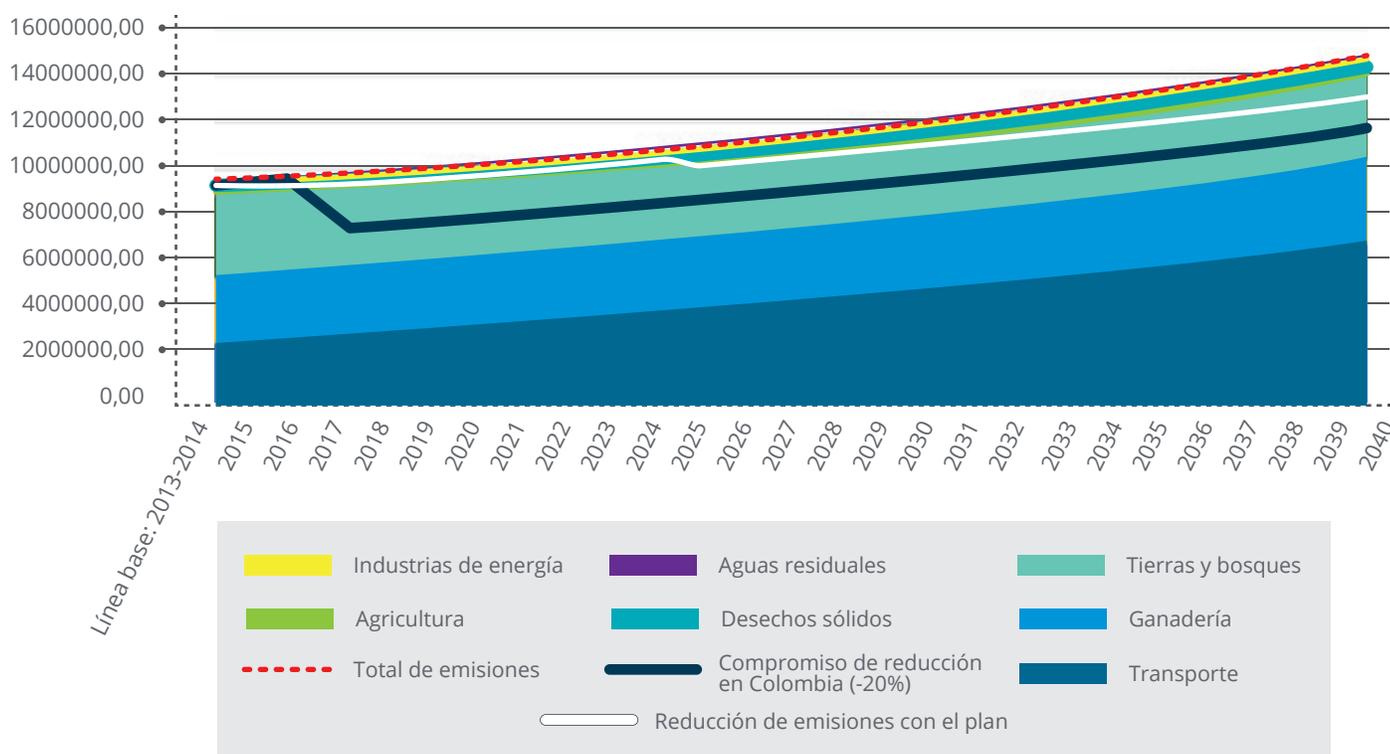


# Por un desarrollo bajo en carbono en el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao

El gran potencial y el carácter atractivo de la región conducirán a un alto crecimiento demográfico, la expansión de la infraestructura, el aumento del flujo vehicular, una mayor dependencia en los combustibles fósiles, el fortalecimiento de la actividad ganadera, y el incremento de la deforestación, entre otros, generando a su vez un incremento sustancial en las emisiones de las territoriales.

En este escenario, se estimaron las emisiones futuras para la región y se observa que las emisiones aumentarán en un 55%, pasando de 9.388.012 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>e) en la actualidad a 14.576.025 de toneladas de CO<sub>2</sub>e al 2040. A modo de ejemplo, se proyecta que las emisiones del sector transporte aumentarán de tal modo que superarán en proporción a las emisiones generadas por la ganadería. Además, se ve un aumento significativo en las emisiones ligadas a la deforestación y a los residuos sólidos.

**Proyección Emisiones 2013-2040**



**Figura 12.** Proyección del comportamiento de emisiones de GEI en la región 2013 – 2040 (Fuente: Grupo E3 SAS)

De no emprender acciones de mitigación y desarrollar actividades menos intensivas en carbono, la curva de emisiones podría incrementar de manera exponencial, aumentando la contribución del territorio al cambio climático, afectando de manera directa la salud humana y perdiendo oportunidades para impulsar su competitividad a futuro con eco-eficiencia, innovación y uso sostenible de los recursos de los cuales dependen los procesos productivos.

Por eso, es esencial que la región implemente acciones orientadas a limitar la deforestación, promover la reforestación de áreas estratégicas, fortalecer sus ecosistemas para capturar mayor cantidad de gases y proteger las fuentes de agua. Es esencial también que se tomen determinaciones para que los desarrollos en infraestructura, transporte y construcción se hagan con tecnologías de última generación, con procedimientos menos intensivos en carbono, permitiéndoles a su vez incrementar la eficiencia y reducir sus costos de operaciones a mediano y largo plazo como por ejemplo a través del uso de vehículos eléctricos y pavimentos con polvo de caucho. Lo mismo aplica para el sector ganadero que debe promover sistemas agrosilvopastoriles para mejorar su productividad y reducir su contribución a las emisiones globales, o para el sector de la agroindustria que puede sustituir el uso de agro-tóxicos para reducir las emisiones de N<sub>2</sub>O.

El Plan Clima y Paz 2040 contempla acciones de mitigación en varios de los sectores estratégicos de la región (ver capítulo 5). Con esas acciones, se espera disminuir en un 9,8% el crecimiento de las emisiones de la región en el futuro con respecto al escenario de línea base. Si bien se trata de un esfuerzo significativo, la región tendrá que ser más ambiciosa y profundizar paulatinamente sus acciones para cumplir con la reducción del 20% al 2030, con la cual se comprometió Colombia ante el mundo en el ámbito del Acuerdo de Paris (COP21).



*Recicladora de bolsa bananera*

# CAPÍTULO 4

## Las semillas para la construcción de un territorio de paz compatible con el clima

### La unión entre cambio climático, desarrollo y paz

Los actores públicos, privados y de la sociedad civil del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao están haciendo la apuesta de construir un territorio de paz compatible con el clima, uniendo las dimensiones de cambio climático, desarrollo y paz. Esta visión para un cambio positivo en la región busca superar la dinámica del conflicto, creando las condiciones para evitar nuevas conflictividades económicas, sociales y ambientales, y aprovechar el nuevo contexto local, nacional e internacional para impulsar un desarrollo sostenible, resiliente al clima, con oportunidades para todos. Este proceso ayudará a sus habitantes a reconciliarse con su propio territorio, sus recursos y su gente, y actuar para convivir en paz.

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao han sido afectados durante más de 50 años por un conflicto que echa sus raíces en los problemas de desigualdad, inequidad, y de acceso a la tierra y a los recursos naturales de la zona. Este conflicto se ha dado en un territorio geoestratégico con abundancia de recursos naturales, de ecosistemas, de tierras fértiles, que tiene proyección marítima y es un corredor natural para el comercio, lo cual avivó los intereses y el apetito de muchos grupos en controlar el territorio para explotar sus recursos y aprovechar su ubicación para la producción y el tráfico de drogas ilícitas. La violencia también se alimentó de un conflicto social agudizado por la organización y sindicalización de los trabajadores del sector bananero y la presencia de grupos armados en las regiones desde la época de la Violencia en los años cincuenta. Se ha ido complejizando a lo largo de los años, migrando hacia un conflicto con múltiples actores armados que han luchado no solo por sus visiones políticas y del desarrollo sino también por el control de la tierra, de los recursos naturales y de las economías ilegales.

De igual modo, la región se ha caracterizado por haber sufrido un importante deterioro ambiental que amenaza su estabilidad a futuro. El territorio ha sido muy afectado por la deforestación y continúa perdiendo en promedio 4118,8 hectáreas de bosques anualmente, como ha sido mencionado en el primer capítulo (CORPOURABA, 2016). Además de ser uno de los principales causantes de emisiones de gases de efecto invernadero, la deforestación ha acelerado el debilitamiento de la región, puesto que los bosques son claves para evitar la erosión de los suelos, regular el ciclo hídrico, proteger las fuentes hídricas, capturar CO<sub>2</sub> y permitir la subsistencia de muchas comunidades. La propagación de los cultivos ilícitos, la sobreutilización de los suelos para actividades agropecuarias, la tala ilegal de bosques para tráfico de madera y la contaminación de las fuentes hídricas por varias actividades económicas lícitas e ilícitas han también contribuido a cambiar el paisaje y disminuir la oferta eco-sistémica de la región.

A eso se le suma una agudización de las brechas socio-económicas (el coeficiente de Gini provincial en los municipios de la región está entre 0,488 y 0,513 (Universidad de los Andes, 2015)) y una debilidad crónica de la institucionalidad para controlar el territorio, crear las condiciones para un crecimiento económico sostenible y equitativo, generar las inversiones sociales necesarias, garantizar las libertades civiles y el juego democrático, así como proveer seguridad a su población.

Hoy en día aparece un factor adicional y de peso que puede afectar la estabilidad y el desarrollo futuro de la región: el cambio climático. Tal como se ha mencionado en capítulos anteriores, el cambio climático representa una amenaza para la región: modificará sustancialmente la aptitud de los suelos, afectando a su vez ciertos sectores históricos de la región. Podrá, en el peor de los escenarios, generar grandes turbulencias económicas que impactarán la estabilidad económica y social. De no hacer nada, podrá tener también grandes consecuencias en la vivienda, la infraestructura, los movimientos de población, los ecosistemas y sus servicios, de los cuales depende la economía y la subsistencia de varias comunidades y traerá a su vez potenciales conflictos por los recursos naturales tales como el bosque, el agua o los suelos aptos para la producción agropecuaria.

En esas condiciones, la pregunta que se plantea es ¿cómo lograr construir un territorio de paz, en dónde se generen oportunidades y bienestar para la población, y en dónde se pase de un escenario de conflicto a un escenario de reconciliación con un tejido social fortalecido en torno a lo que hace la identidad de la región? Esa es precisamente la ecuación que la región se propone responder con este modelo de desarrollo territorial que une las dimensiones de cambio climático, desarrollo y construcción de paz.

El CONPES 3850 que establece las bases para el fondo Colombia en Paz, reconoce que construir una paz sólida y duradera requiere “impulsar alternativas de desarrollo económico, social y ambiental dirigidas a las poblaciones” y acabar con el “círculo vicioso de degradación ambiental, pobreza rural y profundización de los rezagos sociales y económicos en el desarrollo de los territorios afectados.” La región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao no escapa a esa afirmación.



**Figura 13.** Concepto de territorio de paz compatible con el clima.

Por eso, para construir una paz duradera, es necesario crear una nueva relación con el medio ambiente, que acabe con las tendencias de degradación ambiental y sobreexplotación de los recursos naturales que han alimentado el conflicto. Es necesario igualmente generar un desarrollo sostenible a largo plazo, que brinde oportunidades económicas para toda la población a través de nuevas opciones productivas, y en donde se puedan asegurar los derechos y las necesidades de cada habitante. En este sentido, prepararse para el cambio climático es una consideración esencial para evitar nuevos conflictos y situaciones de vulnerabilidad. Empezar a actuar desde hoy permitirá convertir el cambio climático en una oportunidad para el desarrollo regional. Con eso, se logrará anticipar esos nuevos riesgos, preparar a la población y sus sectores productivos, así como invertir en acciones para adaptarse mejor, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los procesos productivos, e impulsar un nuevo desarrollo incluyente.

Asimismo, permitirá seguir construyendo identidad, fortaleciendo el tejido social, y transformando el territorio en un espacio de convivencia.

El cambio climático tiene una virtud: ser un fenómeno que nos afecta a todos e implica que todos actuemos para mitigar sus impactos y maximizar las oportunidades nuevas que trae. En este sentido, es un tema sombrilla y transversal del desarrollo que une e incentiva a que trabajemos juntos. La cohesión que se ha generado en torno a la construcción del plan Clima y Paz 2040 es una muestra del potencial que tiene este tema para generar consenso y colaboración en cuanto al futuro de la región.

## Iniciativas de la sociedad civil que han fortalecido el tejido social

Desde hace varios años, e incluso en medio del conflicto, un gran número de actores han obrado por la paz en la región. Es importante reconocer el enorme camino que ya ha sido recorrido por la población en términos de cohesión social y reconciliación, pues significa que la construcción de un territorio de paz compatible con el clima no parte de cero.

Con el fin de entender mejor que está pasando en la región en términos de construcción de paz, se realizó un diagnóstico para mapear iniciativas significativas que contribuyen o han contribuido en los últimos años a regenerar el tejido social. Este ejercicio se realizó con base a entrevistas realizadas entre mayo y junio de 2016 y permitió identificar a 34 organizaciones que están o han liderado 70 iniciativas que responden a parte o la totalidad de estos siete criterios:

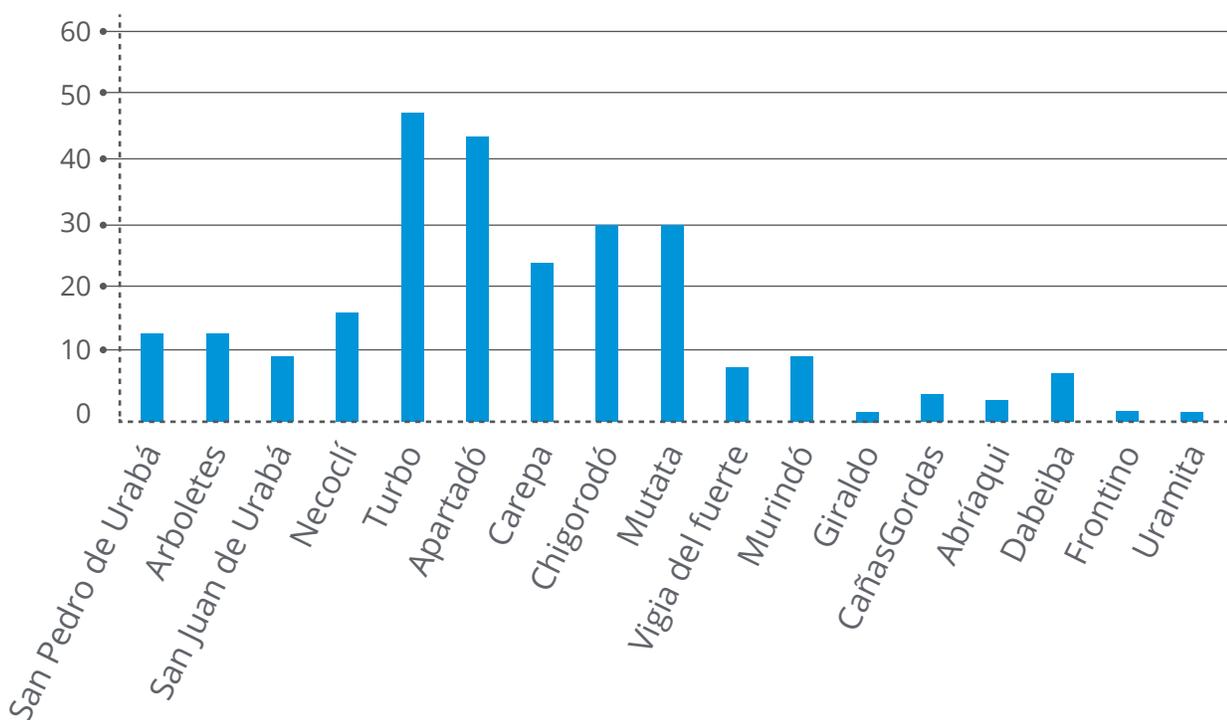
- construcción y afianzamiento de la identidad con el territorio,
- integración del valor cultural y social de la tierra en el ordenamiento territorial,
- generación de alternativas productivas y seguridad alimentaria,
- fortalecimiento del tejido social
- generación de conciencia de cambio
- contribución a la adaptación y mitigación, e
- innovación para el empleo y la cohesión social.

Esos criterios se escogieron por un lado por su relevancia para entender lo que está en juego con la construcción de paz y de un desarrollo compatible con el clima en la región; por otro lado, para comprender cuál es el potencial de la región y las áreas estratégicas de acción en términos de reconciliación, regeneración del tejido social y construcción de paz en el contexto particular de la región; y por último, para cambiar la visión en torno al conflicto y adoptar una óptica más positiva y constructiva del

futuro de la región. Así, ese mapeo permitió enfocarse en las acciones positivas que pueden propiciar esta transición a un escenario de paz y no limitarse a los criterios tradicionales de análisis del conflicto.

Este ejercicio es un mapeo inicial que esperamos sea completado y actualizado periódicamente en la medida en que otras iniciativas existentes sean visibilizadas o que algunas nuevas se generen en la región. La lista completa de las experiencias mapeadas acompañadas de una breve descripción se encuentra en anexo de este plan.

Cabe resaltar que las experiencias no están repartidas uniformemente en todo el territorio. El mayor número de ellas están concentradas en los municipios del eje bananero, que son también los que reúnen la mayor cantidad de recursos y población de la región. Se concluye entonces que es particularmente importante fomentar el surgimiento y fortalecimiento de nuevas iniciativas en las zonas en donde éstas son menos frecuentes.



**Figura 14.** Distribución de las experiencias significativas por municipio (Fuente: Grupo E3 SAS)

Al mirar en detalle el contenido de las diferentes iniciativas, se destacaron algunos temas que demuestran el potencial en términos de regeneración del tejido social en la región, y que reflejan las diferentes apuestas y prioridades que han identificado los habitantes y actores del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.

## Reconciliación con el territorio y el medioambiente

Dieciocho (18) de las setenta (70) iniciativas están relacionadas al tema del medioambiente, ya sea a través de la educación ambiental, buscando reducir el impacto en el territorio o retomar consciencia de la riqueza natural existente en la región y promoviendo una nueva forma de relacionarse con ella que genere además beneficios económicos para los pobladores de la región.

Entre estas iniciativas está la construcción por la comunidad y los estudiantes de la Institución Educativa Luis Andrade Valderrama en Giraldo, de un sendero ecológico para fomentar la apropiación del área protegida y dar a conocer la riqueza ambiental del municipio. Los planes de manejo de las cuencas hídricas en diversos municipios pretenden formar a los habitantes en materia de gestión del agua, para que juntos puedan proponer opciones de aprovechamiento sostenibles que sean discutidas por la comunidad y concertadas, promoviendo así la preservación del recurso y evitando que surjan conflictos nuevos por su uso.



*Experiencia educativa de viveros*

Las comunidades étnicas, por su lado, han guardado a lo largo de los años una relación armoniosa con el territorio. Sus organizaciones sociales y sus costumbres demuestran la herencia ancestral de una idiosincrasia que ve a la naturaleza como más que un simple recurso. Es por eso que, desde sus organizaciones políticas, las comunidades indígenas y afrocolombianas han buscado preservar esa cultura frente a las adversidades y amenazas externas, reconociendo su valor y su importancia para la construcción de una cultura de identidad y de paz con el territorio.

Además, muchas de estas iniciativas buscan promover nuevas alternativas productivas, contribuyendo al desarrollo económico de la región por medio de negocios sostenibles como el ecoturismo, la agricultura y pesca tradicional, la artesanía o los bionegocios. La construcción de invernaderos de tomate en el municipio de Abriaquí, constituye una alternativa productiva a la agricultura y ganadería extensiva con el fin de restar presión al área protegida de Altos del Insoy, fortaleciendo además a la comunidad mediante procesos y dinámicas asociativas. La iniciativa de monitoreo de 12 km de playas de anidamiento de tortugas marinas en Lechugal, Necoclí, ha promovido también el ecoturismo como una nueva opción de ingresos para las comunidades pesqueras que antes no estaban conscientes de la importancia de la biodiversidad en sus playas. Las comunidades afrocolombianas también han trabajado por diversificar su economía altamente dependiente de la pesca. La iniciativa Kiosko Hambre, en el municipio de Turbo, genera etno-economía por medio de la compra y venta de productos con identidad que respondan a las necesidades de la comunidad.

En un territorio con tanta riqueza natural como el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, es de vital importancia que la población se forme y se empodere con respecto a su territorio, para poder aprovecharlo de forma sostenible, generando alternativas productivas y evitando conflictos por su degradación o su explotación inequitativa. Todas estas iniciativas han emprendido ese camino y muestran que se trata de una apuesta que generará frutos para la región.

## **Apoyo a los jóvenes a través del arte, la cultura y el deporte**

Los habitantes de la región han entendido que su futuro pasa por el de su juventud, por lo cual existe un gran número de iniciativas especialmente dedicadas a mejorar las condiciones de vida de los niños y jóvenes de la región, brindándoles oportunidades de crecimiento y esparcimiento que les permitan proyectarse hacia un mejor futuro y mantenerse alejados del conflicto armado.

Durante el ejercicio del mapeo, se identificaron un total de 22 iniciativas que trabajan con esta población. Entre ellos, se encuentran proyectos focalizados en la primera infancia. Actúan formando a las madres y los padres en pautas de crianza y nutrición, brindando alimentación balanceada a niños de familias vulnerables, y apoyándolos en sus procesos de escolarización.

Otras iniciativas buscan formar a los jóvenes de la región en valores ciudadanos a través del arte, la cultura y el deporte. Ejemplo de eso es la

iniciativa Beisboleritos por la paz – Mi vida es un diamante, liderada por Fundauniban en el municipio de Carepa. En esta iniciativa, los jóvenes entrenan tres veces por semana y según su directora “realizan distintas actividades deportivas y psicosociales, que les permiten reflexionar sobre emociones y comportamientos de la vida cotidiana y hacer analogías con las experiencias que tienen en el campo de juego”. Otra iniciativa ya célebre en la región es la de “La 25 export”, que ha utilizado el fútbol como un medio para transformar las vidas de más de 1000 jóvenes de la región y ha permitido formar a jóvenes que hoy se desempeñan como profesionales del fútbol. En materia de arte, existen también experiencias que movilizan el teatro o la música para acompañar el desarrollo integral de los niños y jóvenes. Es el caso, por ejemplo, del trabajo realizado por la Fundación Batuta y su programa de formación musical y ensambles en los municipios de Apartadó, Turbo, Mutatá y Dabeiba. En cuanto a las comunidades étnicas, la Pastoral Afro ha trabajado por formar a los jóvenes desde una perspectiva espiritual afro para que asuman un liderazgo dentro de la comunidad y también han fomentado procesos artísticos y culturales en grupos de jóvenes de ciertos municipios.



*Representación obra Aquamarina, Corporación Camaleón*

Otro campo de acción es el de brindar mejores oportunidades laborales a los jóvenes de la región. El Programa Neo, liderado por Comfenalco, ha capacitado a 4600 jóvenes para mejorar su inserción al mercado laboral. La iniciativa trabaja por crear alianzas con empresas y el gobierno para implementar proyectos que mejoren las oportunidades de empleo, e incitar a las empresas a ofrecer pasantías y trabajo para jóvenes.

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao cuenta con una población joven, lo cual constituye un potencial enorme en capital humano. Explorar el talento para el arte y el deporte de estos jóvenes hace parte de una apuesta para el futuro de la región, que permitirá formar mejores ciudadanos, más seguros de sí mismos y conscientes de su entorno

y de sus derechos. El trabajo por brindarles una buena formación y oportunidades laborales es también esencial para permitirles aportar al desarrollo económico y al progreso de la región.



## Empoderamiento de las organizaciones de base

Otro tema preponderante en las iniciativas es el del fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil. CORDUPAZ ha sido un actor importante en este ámbito, permitiéndole a líderes comunitarios y a organizaciones de base capacitarse, mejorar su gestión, y construir estrategias de comunicación e incidencia política. SEPAS- Pastoral Social también ha trabajado por fortalecer a los defensores de Derechos Humanos. El trabajo con los grupos indígenas ha sido de vital importancia, pues les ha permitido construir con más herramientas sus acciones y planes de vida. Estos planes de vida permiten construir de forma participativa una visión para la comunidad, identificar los problemas, e idear soluciones para resolverlos.

Las organizaciones de base se han empoderado y movilizado de forma más organizada y eficaz para hacer frente a las situaciones de violencia y de vulneración de los derechos. Es en parte gracias a este fortalecimiento de la sociedad civil que se han generado diversas acciones para regenerar el tejido social dentro de la región lideradas por los mismos pobladores.

## Capitalizar y fortalecer las iniciativas

A pesar del enorme potencial que fue evidenciado a través del mapeo social en términos de resiliencia y proactividad de la sociedad civil, aún hay ciertos elementos que deben ser mejorados para fortalecer y perennizar este tipo de iniciativas. La falta de visibilidad y reconocimiento, la débil articulación entre las diferentes iniciativas y las demás instituciones en la región, al igual que la inestabilidad del financiamiento, representan trabas a la perpetuación de las acciones. Tomando esto en cuenta, se han establecido una serie de medidas prioritarias que serán detalladas en el próximo capítulo.

Con la realización del mapeo social, y luego de recopilar experiencias significativas en materia de construcción de paz y gestión del cambio climático, se logra visibilizar una muestra representativa de las oportunidades y potencialidades de la región. Este ejercicio permite contar con un mejor conocimiento del territorio y de lo que se está realizando, lo cual abre la posibilidad de que los actores puedan generar o afianzar alianzas, aunar esfuerzos, optimizar recursos, promover otras iniciativas, y retroalimentar los procesos. Este mapeo social es un primer acercamiento al territorio, pero se necesita que se alimente con otras iniciativas y se construya una estrategia que permita difundir y destacar iniciativas presentes y futuras.

Muchas de estas experiencias están siendo llevadas a cabo gracias al compromiso de ciudadanos que asumen un liderazgo para mejorar la vida de su comunidad. En gran parte de los casos, ellos, así como quienes los apoyan, son voluntarios. Por esta razón, es importante reconocer y facilitar su trabajo, brindándoles apoyo en términos de capacitaciones, o fortaleciendo las redes de líderes y voluntarios.

Otro campo de acción importante es lograr conexiones amplias entre actores, generar flujos positivos de relacionamientos por períodos de tiempo prolongado, más allá de alianzas puntuales. El trabajo en redes permitirá aumentar el impacto y el dinamismo de las iniciativas, optimizando recursos y abriendo nuevas posibilidades de acción en la región.

Finalmente, uno de los principales obstáculos encontrados por las iniciativas mapeadas es la falta de financiamiento. Muchas de ellas han tenido que interrumpir o reducir drásticamente sus acciones cuando sus fuentes de financiación acaban. Actualmente, la mayoría de ellas se financian gracias al apoyo de instituciones públicas o internacionales. Sin embargo, estos fondos generalmente se otorgan por un tiempo limitado, lo cual fragiliza mucho las iniciativas y les impide establecerse en el largo plazo.



*Hogar infantil de Bocas del Atrato en Turbo*



Es necesario, por un lado, fortalecer la capacidad de recaudación de fondos por parte de las iniciativas, buscando también atraer a nuevos inversores, tanto públicos como privados, que estén llegando a la región. Por otro lado, es indispensable que algunas de estas iniciativas se vuelvan auto-sostenibles en materia de financiación. Esto se puede lograr a través del emprendimiento. Como mencionado anteriormente, ya algunas experiencias trabajan en generar opciones nuevas y sostenibles de ingreso para los habitantes. Convertir esas iniciativas en un emprendimiento con un modelo de desarrollo robusto puede brindarles sostenibilidad a las iniciativas y abrir nuevas perspectivas para su desarrollo. Esas formas de emprendimiento además contribuyen a fortalecer el tejido social y a convertirse en espacios de socialización.

## Capacidades institucionales que habilitan la transformación del territorio

Para que el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao sea un territorio capaz de afrontar los retos del cambio climático y además pueda forjar una paz duradera, debe contar con una capacidad institucional fortalecida, e impulsar procesos de educación y de desarrollo de ciencia y tecnología. Asimismo, necesita una capacidad financiera y de gestión efectiva para realizar las inversiones necesarias hacia el desarrollo compatible con el clima y la consolidación de la paz. En este contexto, el territorio ya cuenta con un recorrido importante.

### Educación, ciencia, tecnología e innovación

La región cuenta con una capacidad educativa que se ha desarrollado en los últimos años, alcanzando una oferta cada vez más variada y de calidad para sus habitantes. Las diferentes instituciones educativas han creado espacios para la investigación y la propagación del conocimiento en diferentes municipios, con programas que corresponden a las necesidades del territorio. La Seccional Urabá de la Universidad de Antioquia tiene hoy en día tres sedes en los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo. La ciudadela universitaria de Apartadó cuenta con modernas instalaciones, y permite formar profesionales en una gran variedad de programas para contribuir con el desarrollo regional. La Sede de Ciencias del Mar, en Turbo, está centrada en el estudio de ecosistemas costeros, la promoción de prácticas productivas sostenibles.

nibles y en la conservación del medio ambiente. Por otra parte, la Sede de Estudios Ecológicos y Agroambientales de Carepa realiza investigaciones para aumentar el conocimiento y el manejo sostenible de los diversos recursos naturales de la región (UDEA, 2016). El SENA, por su parte, formó en 2016 a casi 300 nuevos profesionales y técnicos a través de su Complejo Agroindustrial, Pecuario y Turístico. La institución contribuye con el desarrollo sostenible preparando a la población rural en nuevas técnicas de cultivos amables con el ambiente y en el aprovechamiento de los residuos de los mismos (SENA, s.f.).

En cuanto a educación básica, las escuelas y colegios del territorio se están preparando para hacer frente al cambio climático, por lo que están en el proceso de incluir esta temática en sus Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), formando así desde jóvenes a los habitantes del territorio, y dándoles herramientas para entender y elaborar soluciones innovadoras que contribuyan al desarrollo sostenible de la región. De igual forma, la Secretaría de Educación de Antioquia ha impulsado un programa de Cátedra para la Paz, formando a docentes de 117 municipios en cultura de la paz, educación para la paz, y desarrollo sostenible, con el objetivo de promover la inclusión comunitaria y la reflexión social en los municipios a través de sus instituciones educativas (Educación para la paz, Gobernación de Antioquia, n.d.).

Por otra parte, las comunidades étnicas también se han comprometido con la educación y la conservación de su cultura, desarrollando y fortaleciendo escuelas indígenas y de etnodesarrollo que permitan conservar sus tradiciones y su lengua, y forjar liderazgos desde su propia idiosincrasia.

En el campo de la ciencia, tecnología e innovación, las investigaciones en Urabá también han creado resultados únicos en el país que resaltan las capacidades de la región. Es el caso del desarrollo de la harina de plátano como complemento alimentario y para prevención de enfermedades, la cual se encuentra en sus procesos finales para la venta (Banacol, s.f.). Igualmente, REPCar<sup>6</sup> y Augura con el apoyo de PNUMA<sup>7</sup> y el GEF<sup>8</sup> lograron reducir el escurrimiento de plaguicidas en los cultivos de banano en un ejercicio piloto que puede ser expandido (REPCAR, n.d.). Otro ejemplo innovador es el ejercicio desarrollado entre Augura y la Universidad de Cuenca que está estudiando desde 2014 la generación de hidrógeno a partir de los residuos del banano y plátano (El Telegrafo, 2016).

En los temas de agricultura y ganadería, se debe resaltar la experiencia de la Granja el Embrujo, que se ha dedicado a generar un piloto de ganadería silvopastoril económicamente sostenible, y que desea compartir su experiencia con otros pequeños y grandes ganaderos de la región. El proyecto

---

<sup>6</sup> Proyecto Reduciendo el Escurrimiento de Plaguicidas al mar Caribe

<sup>7</sup> Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

<sup>8</sup> Fondo para el Medio Ambiente Mundial

de cacao de fino aroma en Necoclí busca la diversificación de cultivos entre cacao, plátano y árbol de melina, además de generar un cambio positivo en la vida de los habitantes de la región (Casa Luker, 2016). El potencial de la región para generar oportunidades que transformen su biodiversidad en mercados verdes es también excepcional. En Vigía del Fuerte, las empresas Planeta y Ecoflora se unieron para crear un colorante azul orgánico a partir del fruto de la jagua, ejercicio que crea una nueva fuente de ingresos para esta alejada población, y también reduce la deforestación de esta especie (Rolón Salazar, 2016).

## Capacidad de planificación y financiera

Con el fin de llevar a cabo las acciones necesarias para emprender la transformación estratégica y alcanzar la visión deseada, el territorio puede apoyarse en instrumentos de planeación y ordenamiento que le permitan orientar su desarrollo y el uso del espacio. Estos constituyen herramientas esenciales para transformar las intenciones en acciones concretas y articuladas entre las instituciones, entes territoriales y grupos de interés, y para fortalecer las capacidades de gestión y adaptación al cambio climático, y de consolidación de la paz. En el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, ya se han incorporado estos objetivos en diversas herramientas de planificación.

El Plan de Acción Institucional de CORPOURABA menciona la formulación e implementación del Plan Clima y Paz 2040 como uno de sus objetivos, y posiciona el cambio climático como un tema estratégico que debe ser integrado en los diferentes componentes de trabajo de la corporación. Por ejemplo, la corporación ha establecido como objetivo actualizar los Planes de Manejo y Ordenación de Cuenca (POMCAs) integrando dimensiones del cambio climático. Esto permitirá detener el proceso de degradación de los ecosistemas y conservar el recurso hídrico, por medio de una gestión adecuada que genere beneficios ambientales, económicos y sociales.

Al 2016 y en parte gracias al proceso de construcción del Plan Clima y Paz 2040 y de la publicación del documento de lineamientos, 17 de los 19 municipios de la jurisdicción han incluido el tema de cambio climático en sus planes de desarrollo 2016- 2019, creando una ventana de oportunidad para gestionar recursos y emprender acciones afines a cambio climático.

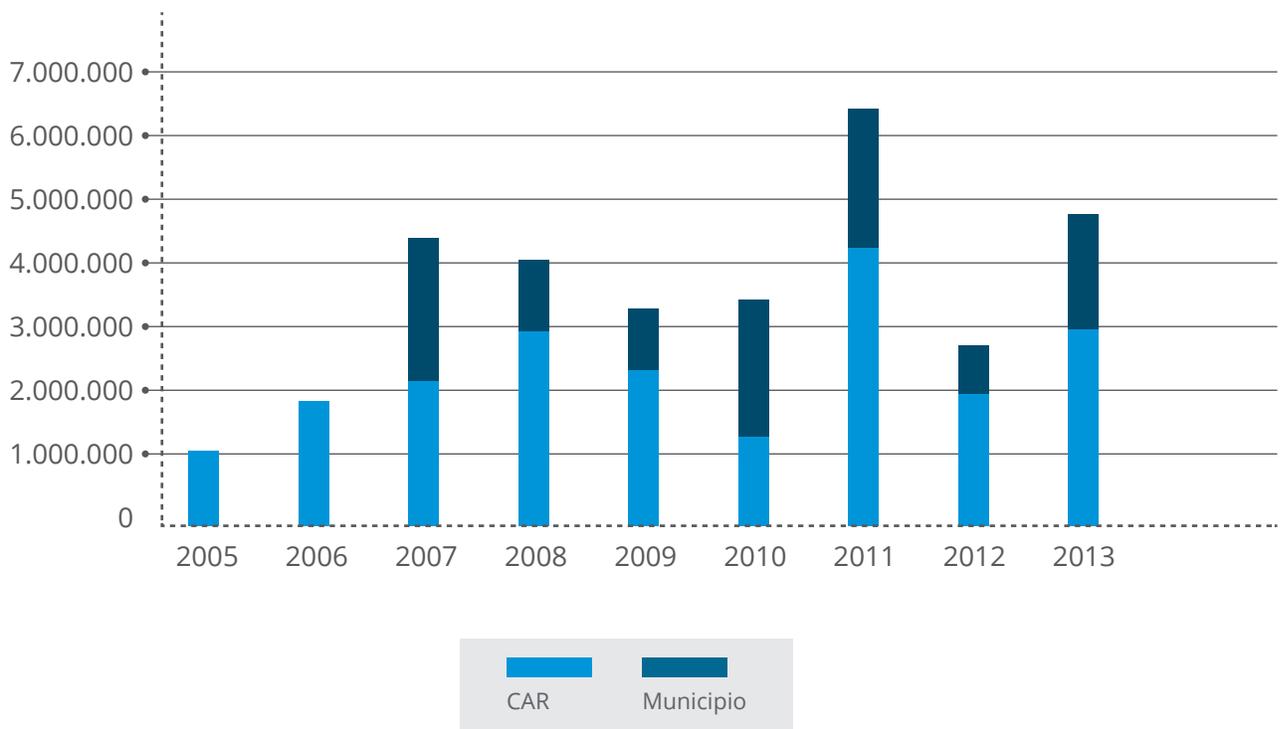
Del mismo modo, en los planes de desarrollo de 15 municipios, se priorizaron proyectos de construcción de paz y posconflicto, en diversos ámbitos que incluyen la pedagogía para la paz, el apoyo a poblaciones vulnerables, justicia y reconciliación, el fortalecimiento de

derechos humanos y de participación ciudadana, entre otros. El presupuesto destinado para estas acciones en el cuatrienio es de COP\$ 1.640.856.477 (cifra extraída de los Planes de Desarrollo Municipal de los 19 municipios de la jurisdicción).

Por su parte, los grupos étnicos también pueden apoyarse en herramientas de planificación para alcanzar su visión de desarrollo. Las comunidades indígenas, organizadas bajo el esquema de cabildos, planifican la visión y el desarrollo de sus comunidades a través de un instrumento de gestión comunitaria llamado Plan de vida. Los Planes de vida se construyen con una visión de largo plazo y definen estrategias estructuradas a partir de las 6 líneas políticas de la OIA (Organización Indígena de Antioquia): Gobierno y administración, Educación y cultura, Territorio y medio ambiente, Género, generación y familia, Salud, y Comunicaciones. A través de la construcción del Plan de Vida, las comunidades indígenas definen objetivos y elaboran soluciones a sus problemáticas desde su propio entendimiento de la realidad y su cosmología. Por ser un proceso consensual, la construcción del plan de vida toma tiempo. Las comunidades indígenas de los municipios de Mutatá, Chigorodó, Apartadó, y Turbo han emprendido este ejercicio desde hace algunos años, con el apoyo de la Pastoral Social, y esperan concretizar pronto esta importante herramienta de gestión.

Los consejos comunitarios afrocolombianos pueden elaborar Planes de Etnodesarrollo, mecanismo de planeación reconocido por la Ley 70 de 1993, a través del cual se realiza un diagnóstico de la comunidad, y se plantean unas soluciones y una visión de desarrollo elaboradas a partir de sus propias dinámicas territoriales y culturales. La elaboración de un Plan de Etnodesarrollo también le permite a la comunidad mejorar su capacidad de interlocución con otros entes políticos a nivel local, regional y nacional, así como su capacidad de incidencia política. Tomando esto en cuenta, los consejos comunitarios afrocolombianos que participaron en la elaboración del plan Clima y Paz 2040 se fijaron la meta de construir su Plan de Etnodesarrollo de manera a definir e impulsar acciones de cambio desde su cultura. Otros consejos comunitarios de la región están igualmente utilizando esta herramienta de gestión para ordenar sus territorios en concordancia con sus recursos naturales, como el consejo de COCOMACIA.

En términos de inversión pública, tanto CORPOURABA como los municipios han demostrado capacidades financieras para invertir en acciones ambientales en el territorio. Entre 2005 y 2013, CORPOURABA ha realizado el 61% de la inversión pública ambiental en la región, equivalente a unos \$ 21.131.762.000 COP. Los municipios, por su parte han aportado COP\$11.554.605 durante ese periodo de tiempo (FUT y reportes de las CAR al MADS).



**Figura 15.** Distribución de la inversión pública local en temas ambientales (Fuente: Grupo E3 SAS)

La inversión promedio en medioambiente por parte de estas fuentes locales es de COP 3600 millones anuales. Con respecto a 2005, se observa un aumento considerable de las inversiones en los últimos años. Sin embargo, el progreso no es estable y se presentan cambios de un año al otro en el monto de las inversiones. Es importante tener en cuenta además que las inversiones ambientales constituyen sólo una parte de las fuentes que pueden ser movilizadas para financiar acciones relativas al cambio climático y la paz en el territorio.

Todos estos elementos permiten asegurar que la región posee unas bases sólidas en términos de instrumentos institucionales y capacidades sobre las cuales apoyarse para impulsar las acciones e inversiones necesarias para alcanzar la visión de un territorio de paz compatible con el clima. Existen aún posibilidades de fortalecer estas capacidades y multiplicar las herramientas de planificación. Por ejemplo, los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios pueden actualizarse de manera a integrar los resultados de los estudios de riesgo climático y de emisiones, lo cual les permitirá adaptar los diferentes componentes del territorio (espacio público, viviendas, transporte, etc) y tornarlos más resilientes y sostenibles. El territorio también puede aprovechar las diversas iniciativas e instrumentos que se están gestando a nivel departamental, y que permitirán una mejor coordinación con los entes departamentales y las demás regiones de Antioquia.

# CAPÍTULO 5

## Estrategias para construir un territorio de paz compatible con el clima

### Visión y teoría del cambio

---

Para lograr una estrategia efectiva y de largo plazo, se partió de concertar con el grupo de actores que han participado en el Consejo de Cambio Climático y Paz una visión de cambio positiva y plausible.

Se escogió el año 2040 como un futuro no tan lejano, que además concuerda con los escenarios del país en materia de cambio climático. Se empezó por analizar y entender el contexto actual y sus posibles variaciones en una evolución dinámica y compleja, regida por diversos intereses y por las perspectivas del cambio climático y de la construcción de paz. La idea fue visualizar un futuro viable positivo basado en los conocimientos actuales, pero dejando espacios para aprender de las posibilidades que se vayan abriendo en el tiempo.

Durante los diferentes encuentros realizados en el marco de plan, se construyó de manera participativa una visión para la región que refleja el cambio que se quiere lograr:

*En el 2040, la región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao será un territorio de paz que ha logrado impulsar un desarrollo sostenible y compatible con el clima, que genera oportunidades para sus habitantes, e igualmente fortalece la diversidad de las estructuras de gobernanza y el tejido social en pro del mejoramiento de la calidad de vida.*

Una vez definida la visión, se analizaron los cambios necesarios para concretar la misma, tanto a corto, como a mediano y largo plazo. Cabe resaltar que estos cambios se deben ir ajustando en el tiempo conforme avanza la estrategia, siempre tendiendo un puente entre la proyección de cambio a futuro y el contexto actual, avanzando por un camino de aprendizaje y mejora continua de la estrategia para llegar a esa visión de futuro.

# Los ejes estratégicos y transversales del plan

Para alcanzar esta visión, se acordaron seis (6) ejes estratégicos y tres (3) transversales que se derivan de los análisis de vulnerabilidad y emisiones, así como de las consideraciones de generación de paz que se visualizaron en las diversas reuniones, en las que participaron diferentes organizaciones estatales a diferentes niveles, gremios, comunidades étnicas y organizaciones culturales, deportivas y educativas. En este contexto, los ejes estratégicos son: i) Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria, ii) Ecosistemas y biodiversidad, iii) Gestión del agua, iv) Entornos resilientes, v) Infraestructura compatible con el clima y vi) Nuevas economías incluyentes. Adicionalmente, se establecieron tres ejes transversales que permiten crear las condiciones habilitantes para lograr cambios permanentes en el Urabá antioqueño e impulsar los ejes estratégicos. Estos ejes son: i) educación y comunicación, ii) la regeneración del tejido social, y iii) ordenamiento territorial.

La siguiente gráfica ilustra la articulación entre los ejes estratégicos y los ejes transversales del plan.



Figura 16. Ejes estratégicos y transversales del Plan

Estos ejes de trabajo fueron presentados a los actores de la región, con el fin de validar los resultados técnicos y la propuesta de trabajo. En la primera etapa se realizaron tres diálogos con la comunidad, en los que participaron cerca de 150 personas de Arboletes, Cañasgordas y Apartadó. La metodología usada para la aprobación de los ejes fue la construcción de un árbol de ideas con el cual se respondió a 14 preguntas, cuyo propósito era definir las conexiones entre el sentir de la población y los resultados técnicos.

Una vez se aprobaron los ejes por la comunidad partícipe, se inició la segunda etapa, en la que los ejes fueron validados por los miembros del Consejo de Cambio Climático y Paz, quienes a través de un taller realizaron las modificaciones pertinentes y aprobaron la versión preliminar de las visiones del plan y los ejes.

Con estas bases, se inició la convocatoria de actores adicionales y de gran importancia para el éxito de los comités de cada uno de los ejes (transversales y estructurales). Gracias al trabajo de cerca de 309 individuos de 105 instituciones, se lograron definir las áreas prioritarias de trabajo y los proyectos a trabajar.





**Figura 17.** Fases para la construcción del Plan y de sus medidas (Fuente: Grupo E3 SAS)

Cabe destacar que los proyectos acá incorporados pueden ser revisados en el tiempo, y a la vez se espera que el plan incorpore cada día más proyectos viables desarrollados por las diferentes instituciones y entidades que se sumen al plan en el futuro.

## Eje Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria

Las actividades agropecuarias son el principal motor de la economía del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, y las que permiten generar medios de subsistencia a la mayor parte de los pobladores de la región. El sector bananero, la ganadería y la silvicultura ocupan una posición predominante en la estructura productiva local.

No obstante, de acuerdo con las proyecciones de aumento del nivel del mar, aumento de temperatura y la imprevisibilidad de las lluvias, estos sectores serán altamente amenazados y sufrirán pérdidas de productividad, no sólo por pérdida de fertilidad de los suelos, sino también por inundaciones, sequías y erosión.

Por otro lado, las emisiones generadas por la ganadería corresponden al 32% del total de la región, y la expansión de la frontera agrícola es en parte responsable de las altas emisiones generadas por la deforestación.

Por consiguiente, el trabajo de este eje debe centrarse, por un lado, en transformar las prácticas agrícolas con el fin de detener la expansión de la frontera agrícola en zonas no aptas y de generar procesos de producción con menos impacto ambiental, reduciendo por ejemplo el uso de agroquímicos. Por otro lado, es imprescindible iniciar la aplicación de estrategias de adaptación y miti-

### Datos Claves



- El sector agropecuario genera el **63% del PIB regional** (Instituto Alexander Von Humboldt, 2014)
- Para el 2015, hay **490 empresas** del sector registradas en la Cámara de Comercio de Urabá (CCURABA, 2016).
- Las emisiones del sector son de 2829 GT de CO<sub>2</sub>e, lo cual equivale a **32% de las emisiones totales de la región** (Grupo E3, 2015).

gación que impulsen la competitividad futura de las actividades agropecuarias en un contexto de clima cambiante y generen opciones de paz y convivencia.

En este contexto, el Comité de Agricultura, Ganadería y Seguridad Alimentaria, que se reunió en tres ocasiones en el 2016 y contó con la participación de 20 personas representantes de 14 instituciones del sector, definió la siguiente visión para el eje estratégico:

***En el 2040, la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao será un territorio modelo de desarrollo rural incluyente, resiliente, bajo en carbono, con actividades agroindustriales y agropecuarias diversificadas, competitivas y ambientalmente sostenibles.***

Para alcanzar esta visión se definieron una serie de proyectos prioritarios resumidos en el cuadro a continuación.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Ganadería silvopastoril: un sector más productivo y compatible con el clima	1.900.000.000	Aganar y Suganar
Cultivos de plátano y banano resilientes y productivos	400.000.000	Augura
Fortalecimiento del centro de investigación Tulenapa	300.000.000	Alcaldías, UDEA y Gremios
Escuelas rurales y/o de campo para el empoderamiento de las familias rurales y la seguridad alimentaria	4.300.000.000	Alcaldías
Hacia una biorefinería de aceite de palma innovadora y compatible con el clima	4.000.000.000	BDP SA
Plan de adaptación para el cultivo de café	3.500.000.000	FNC- Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia

**Tabla 2.** Portafolio de proyectos del eje de Agricultura, Ganadería y Seguridad Alimentaria



**OBJETIVO** Transformar el sistema de producción ganadera pasando de un sistema extensivo a un sistema silvopastoril que genere mayor rentabilidad y reduzca las emisiones de GEI

**CONTEXTO**

El sector ganadero es uno de los sectores económicos más importantes de la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao. Sin embargo, en las tierras ganaderas de la región, se está implementando un sistema de ganadería extensiva con una productividad muy baja por hectárea y una acelerada degradación de los suelos. La actividad ganadera es responsable del 45% de las emisiones del sector AFOLU (cambios en el uso del suelo y deforestación) debido a la deforestación que genera para habilitar tierras ganaderas y a las emisiones por fermentación entérica que genera el ganado. En este contexto, Aganar, Suganar, y sus agremiados han visto la necesidad de cambiar los sistemas extensivos por sistemas más sostenibles y eficientes que permitan a los ganaderos no solo mejorar los rendimientos en la producción ganadera sino también aumentar la capacidad de captura de las emisiones de GEI y limitar la deforestación. Este cambio permitirá igualmente aumentar la rentabilidad del sector, mejorar las condiciones de trabajo de los ganaderos y generar más empleo, contribuyendo así a la prosperidad social de la región. Estos beneficios ya se han visto reflejados en la experiencia de la Finca el Embrujo, que anualmente reduce 170Ton CO2e y la temperatura de la finca ha llegado a bajar 5 grados, reduciendo de esta manera el estrés calórico sobre el ganado.

**ACCIONES**

- 1 Seleccionar fincas piloto de manera voluntaria con ganaderos que quieran hacer parte del programa.
- 2 Escoger al menos 20 fincas iniciales y hacer un mapeo de su estado actual, incluyendo el estado del suelo, número de cabezas de ganado por hectárea, mapeo de especies arbóreas, costos y relación costo-producción.
- 3 Desarrollar plan de reconversión a sistema silvopastoril, escogiendo especies y forrajes.
- 4 Cuantificación de la inversión y gestión del financiamiento propio o a créditos (por ejemplo Finagro).
- 5 Búsqueda de viveros con especies aptas.
- 6 Implementación gradual de siembra de especies y forrajes.
- 7 Monitoreo de avances según indicadores acordados con centro de estudios agroecológicos de la Universidad de Antioquia, mostrando resultados y avances.
- 8 Acuerdo de servir de finca modelo para convencer a otros ganaderos del sistema.

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

Esta técnica permite un aumento de aproximadamente 30% la productividad de carne principalmente gracias a la disminución del estrés calórico. Se reducirán los costos por insumos químicos y se diversificarán los productos y fuentes de ingreso de los ganaderos (leche, productos provenientes de los árboles). Se crearán nuevos empleos, se mejorarán las condiciones de vida de los trabajadores y se fortalecerá el sentido de pertenencia en el gremio ganadero.

**Beneficios climáticos:**

Se estima que se podrían reducir las emisiones del sector en unas 1,11 MT de CO2e al 2040 gracias a la disminución de la tasa de deforestación y el aumento de la capacidad de captura de CO2. También habrá un aumento de la biodiversidad en las fincas favoreciendo el control de plagas y el cuidado de los servicios ecosistémicos. Finalmente, los predios resistirán mejor a los eventos climáticos extremos.

 <b>500</b>	<b>Corto plazo</b> (2017-2024)	Desarrollar pilotos en 500 hectáreas de fincas ganaderas.
 <b>30%</b>	<b>Mediano plazo</b> (2024-2032)	Escalar el programa de ganadería silvopastoril al 30% de los predios ganaderos
 <b>60%</b>	<b>Largo plazo</b> (2032-2040)	Escalar el programa de ganadería silvopastoril al 60% de los predios ganaderos

	<b>ORGANIZACIONES LÍDERES</b> AGANAR y SUGANAR	<b>BENEFICIARIOS</b> 250 fincas ganaderas que están hoy agremiados en Aganar y Suganar
---	---	---

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**  
COL\$1.900.000.000  
Este valor corresponde a la inversión estimada para lograr convertir 500ha a un sistema silvopastoril, por hectárea el costo es 3'800.000 aprox.

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**  
FINAGRO, fuentes propias de los productores, crédito de la Banca Comercial, inversiones de cooperación internacional en proyectos tales como el GEF silvopastoril

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de hectáreas transformadas en sistemas silvopastoriles
- \* Número de cabezas de ganado por hectárea
- \* Número de árboles por hectárea
- \* Método de gestión de estiércol
- \* Estado de forrajes y mejora en la calidad del suelo
- \* Aumento en la producción de carne y otros productos (seguridad alimentaria e ingresos)
- \* Reducción de costos en insumos
- \* Número de empleos nuevos creados en el sector





**OBJETIVO** Reducir la vulnerabilidad de los cultivos al cambio climático y aumentar la productividad sin extender la frontera agrícola

### CONTEXTO

El sector bananero es uno de los más importantes de la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao. Sin embargo, estos cultivos serán afectados por el cambio climático debido a los cambios en la temperatura y las precipitaciones que reducirán la calidad y/o cantidad de los productos. Teniendo en cuenta la importancia económica del sector, estos cambios podrían poner en peligro el ingreso de un gran número de familias y desestabilizar la región. La creación de un plan de adaptación para el banano y el plátano permitirá mantener la capacidad de respuesta ante la creciente demanda mundial y nacional de estos productos, aplicando medidas que produzcan altos rendimientos, cuiden la tierra y no degraden la biodiversidad. Entre estas medidas, se pueden encontrar el uso de biomasa como fertilizante y desarrollo de bioinsumos para el manejo de plagas y enfermedades de cultivo para la mejora de las prácticas agrícolas, entre otros.

### ACCIONES

- 1 Realizar un censo para determinar el número de hectáreas sembradas y las familias que se benefician del cultivo.
- 2 Georeferenciar las áreas inundables de las zonas prioritarias, complementando de esta manera la información ya existente (2013).
- 3 Desarrollar estudios encaminados al diagnóstico de la salud de los suelos de la región, con el fin de determinar las prácticas agrícolas más apropiadas que contribuyan a la mitigación y la adaptación al cambio climático.
- 4 Contemplar en la formulación del plan no solo la vulnerabilidad, los riesgos y las dotaciones de recursos naturales, sino también el contexto socioeconómico de cada una de las zonas en las que se aplicará la medida.
- 5 Implementar el plan aplicando los anteriores conceptos en la priorización de las áreas de cultivo.

+  
20%

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Formulación de plan estratégico para la adaptación del Banano y Plátano. Implementación en el 20% del área de los cultivos.

+  
40%

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Aplicación del plan estratégico para la adaptación del 40% del área de los cultivos intensivos y extensivos

+  
80%

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Aplicación del plan estratégico para la adaptación del 80% del área de los cultivos intensivos y extensivos

### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$400.000.000

Este valor corresponde a la inversión estimada para formulación del plan. El valor de la implementación de las acciones dependerá de lo acordado en el plan.

### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Recursos Agremiación, FNA, Gobernación, Alcaldías

INVERSIÓN

### ORGANIZACIONES LÍDERES

AUGURA para el sector bananero y las demás agremiaciones o federaciones del sector platanero.

### BENEFICIARIOS

Gremios y campesinos agricultores

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

El plan de adaptación permitirá mantener el nivel de producción de los cultivos, estabilizando los ingresos de los productores y trabajadores, y permitirá reducir los costos de administración y producción.

#### Beneficios climáticos:

Se estima que la implementación del plan tiene un potencial de mitigación de 0,013Mton de equivalente CO2. Otros impactos considerables serán la estabilización de la frontera agrícola, la reducción del uso de agua y agroquímicos y la disminución del riesgo de erosión de suelos y de desastres.

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Productividad (Ton/ha/año)
- \* Residuos (Ton/año)
- \* Consumo de agua (L/Ton)
- \* Consumo de agroquímicos (L/Ton/Ha)
- \* Estado del suelo
- \* Número de hectáreas implementadas con buenas prácticas agrícolas definidas en el plan estratégico





**OBJETIVO** Posicionar al centro de investigación Tulenapa como referencia regional en investigación y capacitación en cambio climático

**CONTEXTO**

Hoy en día existe un gran potencial para la investigación en la región, pero estos esfuerzos se encuentran desagregados ocasionando que no haya comprensión sobre la vasta información disponible. La universidad de Antioquia ha recibido del ICA y CORPOICA el centro de investigación Tulenapa. Se trata de un laboratorio natural de estudios agroecológicos ubicado en el municipio de Carepa, en donde se encuentra además el último bosque maduro saludable y lluvioso de la planicie costera. En este contexto, se busca fortalecer este centro y convertirlo en el ente referente en capacitación e investigación en cambio climático para la región. Esta labor se realizará a través de la construcción de un plan de largo plazo en cambio climático para el centro. Este se nutrirá de convenios interinstitucionales con el fin de apoyar las estrategias de adaptación y mitigación de la región y generar una línea base para futuros estudios que se deban desarrollar. El centro de investigación será un órgano importante de apoyo para el desarrollo de diferentes proyectos que busquen mejorar la capacidad adaptativa del territorio al cambio climático e impulsar modelos productivos sostenibles para los habitantes de la región.

**ACCIONES**

- 1 Diseñar en conjunto con profesores y académicos de UDEA y Tulenapa el plan de investigación y capacitación de largo plazo en cambio climático del centro
- 2 Realizar convenios interinstitucionales entre los gremios e instituciones de la región con la Universidad de Antioquia sede Urabá para posibles proyectos de investigación y capacitación climática.
- 3 Implementar las acciones acordadas de investigación, monitoreo y capacitación.
- 4 Monitorear los avances de los diferentes proyectos desarrollados

 **Corto plazo (2017-2024)** Diseñar el plan y establecer los convenios. Implementar las primeras acciones

 **Mediano plazo (2024-2032)** Implementación de acciones de mediano plazo, monitoreo y revisión del plan

 **Largo plazo (2032-2040)** Implementación de acciones de largo plazo, monitoreo y revisión del plan

 **ORGANIZACIONES LÍDERES** Alcaldías, UDEA y Gremios

**BENEFICIARIOS** Diferentes actores de la región que podrán aprovechar la información de calidad para adelantar acciones de adaptación y mitigación

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

Se generará información más específica y adecuada para la región, permitiendo a diversos actores prepararse para el futuro. Se darán mayores oportunidades de participación en Investigación y Desarrollo a los profesionales y técnicos graduados en la región. Se ayudará a cimentar las bases para la formación de profesionales de investigación enfocada en la región.

**Beneficios climáticos:**

Se generarán las bases de conocimiento para la creación y apoyo de estrategias de adaptación y mitigación que ya se encuentran formuladas en el plan y para futuras necesidades de investigación que requieran los actores de la región para formulación y monitoreo de proyectos.

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**  
COL\$300.000.000  
Este valor corresponde a la elaboración del plan de investigación. El valor de la implementación dependerá de las acciones acordadas

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**  
Recursos Agremiación, FNA, Gobernación, Alcaldías

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de proyectos con impacto en cambio climático en la región
- \* Número de estudios realizados
- \* Número de estudiantes e investigadores involucrados
- \* Número de alianzas estratégicas entre gremios e instituciones y el centro de investigación





**OBJETIVO** Desarrollar y fortalecer capacidades, cooperativas y asociaciones de productores en las comunidades rurales para que puedan responder a las dinámicas del cambio climático

### CONTEXTO

Gran parte de la población de la región es rural y vive del trabajo agropecuario. La iniciativa de escuelas rurales permitirá construir una plataforma intersectorial que mejore la capacidad de respuesta de las comunidades rurales ante los efectos del cambio climático para llevar conocimiento sobre estrategias de mitigación y adaptación que puedan ser aplicadas en su diario vivir. Las escuelas de campo por su lado, adoptan un enfoque de investigación participativa que promueve intercambios en donde los participantes pueden pensar en medios de vida como una posibilidad de promover círculos virtuosos hacia la resiliencia climática, social y ecológica. De esa forma, se construyen capacidades rurales, articulación, incidencia y participación equitativa de las familias y las sociedades. Esta medida contribuye al empoderamiento de las familias rurales brindándoles espacios de participación, y promueve así al desarrollo sostenible y el mantenimiento del tejido social en la región. Se dan en cultivos emblemáticos de la región (café, cacao, pancoger, etc) y se trata de empoderar a los productores para generar buenas prácticas, valorando sus propios saberes pero apoyándolos con saberes técnicos externos. Igualmente, se busca ofrecer un espacio para la innovación e interacción con agremiaciones para la comercialización de sus productos.

### ACCIONES

- 1 Diseño de las escuelas de campo con metodología participativa y entrenadores de las entidades idóneos para promoverlas (SENA, UDEA, POLITÉCNICO entre otros)
- 2 Selección de comunidades que estén dispuestas a participar en las escuelas de campo según productos y las cadenas productivas
- 3 Concertar con las comunidades para obtener su acuerdo de participar en el programa
- 4 Implementación paulatina de escuelas de campo rurales enfocadas en temas de cambio climático para desarrollar agricultura climáticamente inteligente
- 5 Monitorear escuelas de campo y ampliar su cobertura

#### Corto plazo (2017-2024)

Establecer programas pilotos de escuelas de campo en por lo menos tres esquemas productivos situados en cuatro municipios

#### Mediano plazo (2024-2032)

Ampliar el número de escuelas de campo y fortalecer las microcadenas productivas asociadas a las mismas.

#### Largo plazo (2032-2040)

Ampliar y monitorear los resultados de las escuelas de campo para involucrar a más comunidades de la región



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**  
Alcaldías

**BENEFICIARIOS**  
Comunidades rurales

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Fortalecimiento de los medios de vida: capital político, humano, natural, cultural, financiero, físico

Las comunidades podrán adaptar sus cultivos y volverlos más resistentes a los cambios climáticos

Podrán fortalecer su identidad y su relación con el territorio

Se fomentará la innovación y se generarán nuevos espacios de comercialización y fuentes de ingresos

#### Beneficios climáticos:

Con la mejora de las prácticas agrícolas, se reducirán emisiones en los diferentes cultivos intervenidos. Por ejemplo, si se contempla unicamente el se llegaría a reducir a 0,012 Mton COe al año.

Otros impactos potenciales son el aumento en la calidad del recurso hídrico, disminución de procesos de eutrofización, disminución de quemas no controladas (reduciendo emisiones deCO2) y estabilización de la frontera agrícola.

#### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$4.300.000.000

Este valor corresponde a la implementación de una escuela de campo en cuatro municipios por un período de 8 años

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Recursos Agremiación, FNA, Gobernación, Alcaldías

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de escuelas de campo implementadas
- \* Número de cadenas productivas fortalecidas
- \* Número de hombres, mujeres y comunidades implicadas





**OBJETIVO** Convertir la industria de palma en modelo de generación de energía alternativa no convencional

**CONTEXTO**

La industria palmera es un sector creciente en la región y espera tener un apalancamiento con la construcción del puerto y de las vías de la prosperidad. En el proceso industrial, las turbinas de la extractora generan una gran cantidad de vapor de agua que hoy en día no es aprovechado y que podría ser utilizado como fuente de energía. El aprovechamiento del vapor reducirá la presión sobre el recurso hídrico (hidroeléctrica) y se prevendrá el uso de combustibles fósiles en el futuro en el contexto del crecimiento que tendrá la industria. Este esquema de energía permitirá reducir costos, facilitando recursos para extender el gremio. De esta manera, la industria palmera se convertirá en un potencial de crecimiento verde para la región que pueda también dar oportunidades de empleo a aquellos pequeños agricultores que no están bajo el esquema del banano y el plátano. Se trata entonces de un factor de innovación y sostenibilidad que contribuirá a mejorar las oportunidades económicas de la población.

**ACCIONES**

- 1 Realizar un estudio técnico para conocer los rendimientos industriales actuales del cultivo de la palma y el potencial de energía que requerirán a futuro estos cultivos en crecimiento
- 2 Determinar la capacidad tecnológica que se requerirá para aprovechar el vapor generado por las turbinas de la extractora de palma en la generación de energía
- 3 Desarrollar e implementar el programa de cogeneración de energía el programa de cogeneración de energía de biopalma
- 4 Alcanzar una industria autosostenible que pueda generar energía para otras empresas y/o integrarla a la red nacional.

<b>100%</b>	<b>Corto plazo</b> (2017-2024)	Implementación del Programa de cogeneración de energía para las productoras de biopalma en un 100%
<b>Mediano plazo</b> (2024-2032)		Generar un esquema de Integración de los pequeños productores en el programa de cogeneración de energía
<b>Largo plazo</b> (2032-2040)		Programa de generación de energía alternativa y biocombustibles.

	<b>ORGANIZACIONES LÍDERES</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
	BDP SA	Productores palmeros y mercado local

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

Autosostenibilidad energética de la industria, reducción de costos en la cadena de producción y a largo plazo, incursión en un nuevo mercado.  
Generación de empleo e ingresos para familias rurales

**Beneficios climáticos:**

Se aumentará la capacidad de adaptación por depender menos de la energía hidroeléctrica  
La cogeneración permitirá evitar las emisiones de CO2 que se darían por la utilización de combustibles fósiles

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO**

COL\$4.000.000.000

Este valor corresponde a la inversión estimada para la implementación del Programa de cogeneración de energía

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS**

50% Capital propio, 50% Financiación Bancaria

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Cantidad de energía producida en relación a la demanda de energía
- \* Número de pequeños productores integradas en el programa de cogeneración





**OBJETIVO** Reducir la vulnerabilidad del cultivo de café al cambio climático y aumentar la productividad sin extender la frontera cafetera

### CONTEXTO

El Occidente antioqueño cuenta con más de 12.000 fincas destinadas a la producción de café, que brindan un sustento económico a más de 9.000 familias caficultoras. Las fincas cafeteras de la región están ubicadas en los municipios de Abriaquí, Cañasgordas, Dabeiba, Frontino, Giraldo, Peque, Uramita y Urrao. La actividad cafetera se verá impactada por el cambio climático en el futuro, por lo que es importante realizar un análisis de vulnerabilidad con el fin de entender los riesgos a los que se enfrenta el sector. A nivel nacional, la Federación Nacional de Cafeteros está desarrollando su propio estándar de café sostenible "100/100" y un plan de adaptación al cambio climático, en el cual se incluye la producción de mejores variedades de café, sistemas agroforestales, módulos de beneficio ecológico, tratamientos de aguas residuales y residuos orgánicos, uso racional de fertilizantes, saneamiento básico y el uso de energías alternativas. Todas estas prácticas pretenden disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero de las fincas y contribuir al secuestro de carbono. En este programa, se propone la formulación e implementación de un plan estratégico para café climáticamente inteligente que incluya las consideraciones de los planes desarrollados a nivel nacional.

### ACCIONES

- 1 Diseñar un plan de manejo climáticamente inteligente en áreas seleccionadas que incluya variedades de café, sistemas agroforestales, uso racional de fertilizantes, conservación y manejo del recurso hídrico, saneamiento básico, sistemas agroforestales, módulos de beneficio ecológico, estufas eficientes, secado solar y el uso de energías alternativas.
- 2 Implementar del plan de manejo para caficultura climáticamente inteligente
- 3 Monitorear los impactos y avances del plan

<b>20%</b> 	<b>Corto plazo</b> (2017-2024)	Formulación de Plan estratégico para café climáticamente inteligente . Implementación en el 20% del área cultivada en café.
<b>40%</b> 	<b>Mediano plazo</b> (2024-2032)	Implementación del plan estratégico en el 40% del área cultivada en café.
<b>60%</b> 	<b>Largo plazo</b> (2032-2040)	Implementación del plan estratégico en el 60% del área cultivada en café.



### ORGANIZACIONES LÍDERES

FNC- Comité Departamental de Cafeteros Antioquia

### BENEFICIARIOS

Gremios y campesinos agricultores

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Se reduce el riesgo de desastres (crecientes, inundaciones y avalanchas) producidos por erosión y sedimentación de los suelos. En una caficultura sostenible se mejora la producción y calidad del café, se hace un manejo eficiente de los nutrientes del suelo, se reduce el uso de agua y por lo tanto se disminuyen los costos administrativos y de producción. Igualmente, permitirá que los caficultores estén mejor preparados para responder oportunamente a las cambiantes condiciones climáticas mediante la implementación de alertas tempranas y una caficultura más resiliente.

#### Beneficios climáticos:

Las buenas prácticas de caficultura sostenible ayudan a mitigar los efectos del cambio climático, permiten disminuir la erosión de los suelos, ayuda a mejorar la calidad y cantidad del recurso hídrico y contribuye al secuestro de carbono.

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$ 3.500.000.000

Este valor equivale a la elaboración del plan y la implementación al corto plazo

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

FNC, Cooperativas de Caficultores de Salgar y de Occidente, Gobernación, Alcaldías

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Productividad (kilos de cps /ha -año)
- \* Número de ha con cultivo de café climáticamente inteligente
- \* Número de productores capacitados en buenas prácticas agrícolas
- \* Estado del suelo a través de los resultados de los análisis de laboratorio.
- \* Estabilización de la frontera cafetera.



## Eje Ecosistemas y Biodiversidad

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao cuenta con una gran variedad de ecosistemas, de climas y una amplia biodiversidad que se ven reflejados en cada espacio de este amplio territorio que va del páramo hasta el mar. Sin embargo, es un territorio que sufre de unas tasas elevadas de deforestación y deterioro de los ecosistemas, causados por actividades ilegales (tala ilegal, cultivos ilícitos) o legales (agricultura y ganadería).

Por otro lado, los análisis de vulnerabilidad y de emisiones permitieron visualizar que en aquellos municipios dónde había mayores extensiones de bosque y ecosistemas protegidos, el riesgo al cambio climático es menor, además de reducir las emisiones de dióxido de carbono, proporcionando una mayor capacidad de adaptación.

Tomando en cuenta lo anterior, es imprescindible detener el fenómeno de deforestación y proteger los ecosistemas estratégicos de la región, con el fin de preservar todos los servicios que proveen a la población, y convertirlos en una oportunidad para impulsar una nueva economía compatible con el clima derivada del aprovechamiento sostenible y responsable de la biodiversidad y de los ecosistemas.

Dentro de este objetivo, se priorizaron proyectos para reducir la deforestación y frenar las tendencias de destrucción de bosques, a través de medidas de monitoreo, de pago por servicios ambientales, o de acciones de reforestación. También se busca proteger los humedales y páramos, aumentar la capacidad adaptativa de ecosistemas costeros, delimitar las áreas amortiguadoras para los Parques Nacionales Naturales, y declarar nuevas áreas protegidas. Así mismo, se desarrollará un Sistema de Información Ambiental, que permita recopilar la información ambiental de la región y alimentar la toma de decisiones.

### Datos Claves



- Se han identificado **54 ecosistemas** continentales y costeros. (Instituto Alexander Von Humboldt, 2014)
- Hogar de **40% de las especies endémicas** del país. (Instituto Alexander Von Humboldt, 2014)
- **43.842 hectáreas** declaradas como áreas protegidas regionales (Corpouraba, 2016).
- **4118,8 hectáreas** deforestadas cada año. (Corpouraba, 2016)
- Los cambios en el uso del suelo y la deforestación constituyen el **37% de las emisiones de la región**. (Grupo E3, 2015).



Bosque de caucho

El Comité de Ecosistemas y Biodiversidad que reunió a 6 instituciones del sector durante tres ocasiones en el 2016, definió la siguiente visión para este eje estratégico:

***En el 2040, la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao habrá conservado un 65% de su territorio, manteniendo las estructuras ecológicas y sus ecosistemas estratégicos que proveen servicios ambientales para el territorio de manera incluyente y participativa.***

El cuadro a continuación retoma los proyectos prioritarios definidos para este eje en función de la visión acordada.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Programa de reforestación, restauración y enriquecimiento de bosques	9.500.000.000	CORPOURABA, PNNC Katíos, PNNC Paramillo
Conservación de humedales priorizados en función de sus servicios	2.000.000.000	CORPOURABA, PNNC
Sistema regional de Información y Monitoreo Ambiental y climático	2.000.000.000	CORPOURABA, MADS, PNNC, Gobernación de Antioquia
Identificación de zonas con función amortiguadora de los 4 PNNC	3.000.000.000	CORPOURABA, PNNC administradores municipales
Delimitación, declaración y plan de manejo de siete áreas protegidas regionales	5.000.000.000	CORPOURABA, administradores municipales
Implementación del plan de protección y conservación de los páramos de la región	2.000.000.000	CORPOURABA, Minambiente, PNNC
Plan Regional de Conservación y Restauración de Bosques bajo el Esquema BanCO2	1.500.000.000	CORPOURABA, BanCO2
Hacia la deforestación 0	4.200.000.000	CORPOURABA, PNNC administradores municipales

**Tabla 3.** Portafolio de proyectos del eje Ecosistemas y Biodiversidad



**OBJETIVO** Recuperar, restaurar y enriquecer 15.000 hectáreas de bosques

**CONTEXTO**

El Urabá Antioqueño tiene una tasa anual de deforestación de 4118,8 hectáreas (CORPOURABA). Este es un grave problema pues los bosques juegan un rol primordial en la regulación del clima y tienen importantes efectos tanto en términos de adaptación al cambio climático como de mitigación (la deforestación y los cambios en el uso del suelo representan 36% de las emisiones de la región). La reforestación y restauración de los bosques son indispensables para hacer territorios más resilientes, garantizar el bienestar del ambiente y de las comunidades dependientes de los recursos que los bosques proveen, aportando numerosos beneficios económicos y sociales que permitirán mantener la prosperidad en el territorio. En este programa, se propone reforestar, restaurar y enriquecer 15000 hectáreas de bosque en el largo plazo, complementando así las acciones realizadas para evitar la deforestación en la región.

**ACCIONES**

- 1 Identificar zonas estratégicas para restauración y reforestación de 15.000 hectáreas en la región y determinar las especies prioritarias.
- 2 Cuantificar el número de plántulas, toneladas de abono, volúmenes de agua y otros materiales necesarios.
- 3 Diseñar estrategia de siembra y calcular monto de inversión.
- 4 Sembrar plántulas en la zona seleccionada.
- 5 Monitorear avances según indicadores de mitigación y adaptación.
- 6 Presentar resultados a las comunidades aledañas para extender y/o replicar el programa en la región

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

La recuperación de los bosques generará servicios ecosistémicos de importancia para la economía y la sociedad: calidad de agua, fertilidad de los suelos, provisión de recursos naturales como la madera, entre otros.

**Beneficios climáticos:**

El potencial de mitigación a 2040 es de aproximadamente 4,4 Mt de equivalente CO2. Adicionalmente, la reforestación trae beneficios como la regulación climática regional, el enfriamiento biofísico del bioma y la bioenergía. En términos de adaptación, la reforestación es elemental para la regulación hídrica y la estabilidad de suelos previniendo la erosión y deslizamiento.

**+ 5.000**

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Reforestar 5.000 hectáreas de bosque

**+ 5.000**

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Reforestar 5.000 hectáreas más  
(progreso total 10.000 hectáreas)

**+ 5.000**

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Reforestar un total de 15.000 hectáreas



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

CORPOURABA, PNNC Katíos, PNNC Paramillo

**BENEFICIARIOS**

Población de la región

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COL\$9.500.000.000

Este valor corresponde a la reforestación y restauración de 5.000 hectáreas e incluye mantenimiento.

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Recursos propios de los líderes, MADS, Gobernación, Alcaldías, proyectos de compensación privada, fondo de adaptación y mitigación

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de hectáreas reforestadas, restauradas y enriquecidas/periodo
- \* Reservas de carbono en la superficie y en los suelos del ecosistema
- \* Temperatura biofísica
- \* Caudal base





**OBJETIVO** Conservar y manejar integralmente los humedales priorizados de la región

**CONTEXTO**

Los humedales son ecosistemas de alta productividad y estratégicos en Colombia, y su conservación es fundamental para el funcionamiento integral del ambiente. Este ecosistema provee importantes servicios ecosistémicos, como el reciclaje de nutrientes, el mejoramiento de la calidad de agua, y el almacenamiento de carbono. Tiene un alto potencial de mitigar los efectos del cambio climático debido a la alta capacidad de almacenamiento de carbono que poseen sus suelos. El Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao, cuentan con alrededor de 308.000 hectáreas correspondientes a los diferentes sistemas de humedales. Por lo tanto, se propone crear un plan de protección y restauración para cada complejo de humedales, que incluya la identificación, priorización y restauración de los humedales en función de sus servicios ecosistémicos. Esta medida contribuirá también a preservar el bienestar y la calidad de vida de la población.

**ACCIONES**

- 1 Investigar las dinámicas y estado actual de los humedales en la región con fuentes primarias y secundarias
- 2 Realizar zonificación de áreas de conservación, áreas de restauración, y zona de control
- 3 Cuantificar áreas y especies presentes o por integrar
- 4 Diseñar un plan de manejo y conservación humedales: calcular inversión y diseñar estrategia de implementación en cada área
- 5 Implementar acciones de restauración y conservación de los humedales
- 6 Monitorear avances según indicadores de mitigación y adaptación
- 7 Concientizar a las comunidades de la importancia y los beneficios de los humedales para la región y sus pobladores
- 8 Replicar programa en zonas prioritarias de la región
- 9 Actualizar Plan de Manejo de los humedales del Atrato

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Identificar, priorizar y diseñar los planes de protección y restauración de humedales, y actualizar planes de manejo de acuerdo a las vigencias

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Desarrollo e implementación del plan de protección y restauración de los humedales del Atrato, del río León y del complejo Atrato - León

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Continuación implementación y monitoreo de los planes de manejo de los humedales palustres y lacustres del Urabá



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**

CORPOURABA  
PNNC

**BENEFICIARIOS**

Población de la región

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Impactos y beneficios económicos y sociales:**

La conservación de los humedales permitirá salvaguardar servicios ecosistémicos esenciales para la población como lo son la provisión de agua y de especies silvestres.

**Impactos y beneficios climáticos:**

Los humedales tienen un gran potencial de mitigación por su capacidad de almacenar grandes cantidades de carbono. En términos de adaptación, tienen la capacidad de regular el recurso hídrico, proveer bioenergía, proveer viveros acuáticos y regular y proteger las zonas costeras de variaciones climáticas como las inundaciones y el aumento del nivel del mar.

INVERSIÓN

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COL\$2.000.000.000

Este valor corresponde al proceso de identificación, priorización y gestión de humedales

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Recursos propios de los líderes, MADS, Gobernación, Alcaldías, RAMSAR

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \*Número de humedales identificados y priorizados
- \* Número de humedales en calidad de RAMSAR
- \* Número de planes de manejo
- \* Número de hectáreas conservadas





**OBJETIVO** Desarrollar una herramienta que permita recopilar, consolidar y estructurar la información ambiental y climática para la planificación del territorio

**CONTEXTO**

El programa de Sistema de Información Ambiental Territorial para el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, busca la recopilación, consolidación y estructuración de la información para bases de datos geográficos para facilitar el acceso a la información ambiental y climática de la región, nutrir las bases del SINA del país, y alimentar la toma de decisiones a nivel local. Esta herramienta permitirá planificar mejor el territorio a futuro, evitando situaciones de riesgo para la población, y fortaleciendo el conocimiento y la gobernanza a nivel local con el fin de invertir en opciones de desarrollo que sean duraderas. El sistema debería ser capaz de incorporar paulatinamente registros de adaptación y mitigación del cambio climático para que la región pueda monitorear sus avances en el cumplimiento del Acuerdo de París.

**ACCIONES**

- ① Definir herramienta de publicación y gestión de información no estructurada.
- ② Desarrollar mecanismos para captura y gestión de la información disponible
- ③ Establecer acuerdos institucionales para facilitar transferencia de información
- ④ Estructuración de la información recibida por los distintos actores de la región.
- ⑤ Robustecer el sistema de información con datos obtenidos del monitoreo de las medidas del plan
- ⑥ Organizar y disponer de la información para apoyar procesos regionales y nacionales
- ⑦ Construcción de un sistema de captura en campo de bosques
- ⑦ Levantamiento topográfico e interpretación de coberturas

<b>Corto plazo</b> (2017-2024)	Desarrollo, estructuración e implementación de un sistema regional de información y monitoreo
<b>Mediano plazo</b> (2024-2032)	Consolidación de información de monitoreo de las medidas del plan y producción de cartografía a escala 1:25.000
<b>Largo plazo</b> (2032-2040)	Fortalecimiento del Sistema de Información y Monitoreo Ambiental y Climático

	<b>ORGANIZACIONES LÍDERES</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
	CORPOURABA, MADS, PNNC, Gobernación de Antioquia	Ciudadanos, Gremios, CORPOURABA, MADS, PNNC, Gobernación de Antioquia

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

Apoyo a gestión, planificación, accesibilidad pública a la información, educación, construcción líneas de base y elaboración de análisis para la planeación y toma de decisiones en el territorio y en el país.

**Beneficios climáticos:**

El sistema de información ambiental tiene el potencial de contribuir en la toma de decisiones y priorización de temas ambientales como medidas de mitigación y adaptación al calcular los gases de efecto invernadero (GEI) per cápita

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**  
COL\$2.000.000.000  
Este valor corresponde al proceso de desarrollo, estructuración e implementación de un sistema de información y monitoreo, además de un levantamiento topográfico e interpretación de coberturas

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**  
Recursos propios de los líderes, MADS, PNNC, Gobernación, Alcaldía

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \*Cantidad de instituciones aportantes de información
- \* Número de usuarios del sistema
- \* Frecuencia de actualización de información



**OBJETIVO** Mitigar la presión antrópica sobre las áreas de Parques Nacionales Naturales y Santuarios

### CONTEXTO

El Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao cuenta con cuatro áreas protegidas (Parques Nacionales Naturales de Katíos, Orquídeas, y Paramillo y el Santuario de Fauna Acandí Playón y Playona), cuyas zonas de amortiguación previenen, mitigan y corrigen las perturbaciones sobre el área protegida. Delimitar estas zonas armoniza la ocupación y transformación del territorio, promoviendo modelos de uso sostenible de las tierras. Asimismo, aporta a la conservación de la naturaleza, los servicios ecosistémicos y a los procesos ecológicos que conectan el área protegida con ecosistemas regionales. También previene conflictos socioecosistémicos ayudando a que la región pueda responder adecuadamente a los desafíos del cambio climático y conservar la cohesión social.

### ACCIONES

- 1 Coordinar las entidades regionales competentes en la delimitación, zonificación, reglamentación y gestión de la zona amortiguadora
- 2 Elaborar propuestas de delimitación y zonificación de 4 zonas amortiguadoras
- 3 Apoyar a las autoridades del territorio en la redefinición de los usos de los territorios dentro de la zona de amortiguación
- 4 Concretar propuesta del plan de acción de las zonas amortiguadoras
- 5 Monitorear y evaluar las funciones de las zonas amortiguadoras
- 6 Apoyar en la formulación de los planes de manejo de las zonas de amortiguación



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Identificar y delimitar 4 zonas con función amortiguadora



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Formular plan de acción en 4 zonas con función amortiguadora



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementación del 15 % del plan de manejo de las 4 zonas con función amortiguadora

INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$3.000.000.000

Este valor corresponde al proceso de Identificación y delimitación de 4 zonas con función amortiguadora

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Recursos propios de los líderes PNNC, CORPOURABA, MADS, SIRAP Caribe, SIDAP, FAO GEF Conectividades, Gobernación de Antioquia, recursos de compensación, reinversión forzosa del 1% y de regalías



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**

CORPOURABA, PNNC  
Administraciones municipales

**BENEFICIARIOS**

Autoridades locales, étnicas y  
organizaciones campesinas y  
de pescadores

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Impactos y beneficios económicos y sociales:

Sostenibilidad y adaptación de las comunidades en el territorio, previniendo conflictos socioambientales y afianzando el tejido social.

#### Impactos y beneficios climáticos:

Correcta gestión del área con función amortiguadora con procesos de conservación, restauración y reforestación con miras a aumentar la capacidad de captura de GEI.

### INDICADORES DE MONITOREO

\*Número de hectáreas delimitadas con función amortiguadora

\* Número de planes de manejo formulados de áreas con función amortiguadora

\* Numero de Ha restauradas/ reforestadas/conservadas

\* Planes de manejo implementados





**OBJETIVO** Conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados a las nuevas áreas protegidas

### CONTEXTO

Las áreas protegidas son fundamentales para la conservación biológica y de los ecosistemas. En Colombia son categorizadas por: parque nacional, reserva natural, área natural única, santuario de flora, santuario de fauna y vía parque. Las áreas protegidas garantizan el uso sostenible del patrimonio natural, además de promover la investigación científica sobre el funcionamiento y manejo de ecosistemas, la educación ambiental y el ecoturismo. La región cuenta con tres áreas protegidas regionales recién declaradas, para las cuales se debe diseñar e implementar un plan de manejo. Adicionalmente, se propone la declaración de cuatro nuevas áreas protegidas con el objetivo de proteger la biodiversidad de la región y los importantes servicios ecosistémicos que contribuyen al bienestar de su población

### ACCIONES

- 1 Para la declaratoria de las nuevas áreas protegidas:
  - A Iniciar con la fase de preparación que incluye: - Valoración de la iniciativa, -Estado del arte de la información social, económica y cultural - Canales de comunicación.
  - B Continuar con la fase de Aprestamiento que incluye: -Identificación y descripción de actores para su participación activa - Base técnica y análisis de la propiedad, sectorial y jurídico.
  - C Realizar la sustentación del proceso de declaratoria: -Acciones complementarias. -Documentos finales de declaración o ampliación. -Suscripción acto administrativo de declaratoria o ampliación.
- 2 Diseñar e implementar el Plan de Manejo de las diferentes áreas protegidas regionales



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Delimitar, declarar y elaborar Plan de Manejo de cuatro (4) áreas protegidas  
Implementar 15 % del plan de manejo en las tres (3) áreas ya declaradas



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementar en un 10% adicional el Plan de Manejo en cada una de las siete (7) áreas protegidas regionales de la jurisdicción de CORPOURABA.



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementar un 40% adicional del Plan de Manejo en cada una de las siete (7) áreas protegidas regionales de la jurisdicción de CORPOURABA

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$5.000.000.000

Este valor corresponde al proceso de delimitación, declaración y elaboración de un Plan de Manejo de cuatro (4) áreas protegidas

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Recursos del MADS, CORPOURABA, Gobernación de Antioquia, recursos de compensación, reinversión forzosa del 1% y de regalías

### ORGANIZACIONES

#### LÍDERES

CORPOURABA  
Autoridades locales

#### Cooperantes

MADS, institutos de investigación, PNNC, Gobernación de Antioquia, SIDAP, SIRAP Caribe, organizaciones campesinas

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Impactos y beneficios económicos y sociales:

Sostenibilidad y calidad de vida de la población, valorización de la propiedad, alternativas y oportunidades de negocios verdes.

#### Impactos y beneficios Climáticos:

En términos de mitigación, las áreas protegidas tienen un gran potencial de capturar GEI y almacenarlos en la biomasa y suelos del ecosistema. Asimismo, tienen un alto potencial de adaptabilidad al cambio climático, debido a que regulan el ciclo hidrológico, crean zonas de sombra reduciendo la temperatura atmosférica, y prestan servicios ecosistémicos primordiales para amortiguar los efectos del cambio climático.

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de hectáreas delimitadas y declaradas
- \* Número de Planes de manejo formulados para áreas protegidas regionales
- \* Planes de manejo implementados
- \* Numero de hectáreas delimitadas y conservadas
- \* Numero de hectáreas reforestadas





**OBJETIVO** Fortalecer la preservación y restauración de páramos y de sus servicios ecosistémicos

### CONTEXTO

Los páramos son ecosistemas esenciales para la provisión y regulación del agua. Como otros ecosistemas de la región, se encuentran en estado de deterioro, por lo que es necesario delimitarlos e implementar un plan de protección y conservación, además de definir estrategias conjuntas que permitan mantenerlos en un estado de equilibrio. Además, el aumento de la temperatura y cambio en las precipitaciones afectará directamente la disponibilidad de los servicios que este ecosistema ofrece, por lo cual, la definición de medidas de adaptación y mitigación ayudarán a la estabilidad de los páramos y mejorar la calidad de vida de la población. El páramo de la región, Frontino-Urrao el Sol las Alegrías, ya se ha delimitado, y se espera zonificar y elaborar su respectivo plan de manejo, con el fin de poder comenzar la implementación de estrategias específicas para este importante lugar.

### ACCIONES

- 1 Ajustar y zonificar a escala detallada la unidad de páramo de jurisdicción de CORPOURABA, incluyendo los ubicados en áreas protegidas
- 2 Elaborar el Plan de Manejo y/ o establecimiento de medidas de la Unidad de Páramo Frontino-Urrao “Páramos del Sol - Las Alegrías”
- 3 Implementar el Plan de protección y manejo en la Unidad de Páramo Frontino-Urrao “Páramos del Sol - Las Alegrías”



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Zonificación y elaboración del plan manejo. Implementación del 10% de acciones para la protección y conservación de la Unidad de Páramo Frontino-Urrao “Páramos del Sol Las Alegrías”



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación del 40% del Plan de protección y conservación de la Unidad de Páramo Frontino-Urrao “Páramos del Sol Las Alegrías”



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementación del 90% del Plan de protección y manejo de la Unidad de Páramo Frontino-Urrao “Páramos del Sol Las Alegrías”



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

CORPOURABA  
MADS, PNN

**Cooperantes**

ONG's, institutos de investigación, Entes territoriales, SIDAP, SIRAP Caribe organizaciones campesinas

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Se preservarán los servicios ecosistémicos (provisión de agua, alimentación, entre otros), mejorando la sostenibilidad y calidad de vida de la población.

#### Beneficios climáticos:

En términos de mitigación, existe el potencial de capturar y almacenar reservas de carbono tanto en los suelos como en la vegetación del ecosistema. Asimismo, en términos de adaptación, existe el potencial de mejorar la regulación hídrica (calidad y disponibilidad) y climática, la estabilidad de suelos al restaurar zonas boscosas, rehabilitación ecológica y mejorar la gestión integral de las cuencas y microcuencas.

**INVERSIÓN**

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$2.000.000.000

Este valor corresponde al proceso de delimitación de la Unidad de Páramo, elaboración del plan de manejo e implementación del 10%

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Recursos del MADS, CORPOURABA, Gobernación de Antioquia, inversión forzosa del 1% y de regalías

### INDICADORES DE MONITOREO

\* Número de hectáreas de páramo delimitadas y ajustadas a escala detallada

\* Porcentaje de implementación del plan de protección y conservación de la Unidad de Páramo Frontino-Urrao “Páramos del Sol - Las Alegrías”





**OBJETIVO** Conservar ecosistemas estratégicos por medio del Pago por Servicios Ambientales a través de la implementación de la estrategia BanCO2- CORPOURABA

### CONTEXTO

Desde 2014, CORPOURABA adoptó e implementó la estrategia BanCO2-CORPOURABA que consistió en dar un incentivo económico a familias que se comprometieron a conservar y proteger un área boscosa y demás zonas que prestan servicios ecosistémicos.

En 2016, CORPOURABA, Empresas Públicas de Medellín E.S.P., y Aguas Regionales EPM S.A.E.S.P. formalizaron un convenio de colaboración que tiene como objeto "Aunar esfuerzos económicos, técnicos y operativos con el fin de continuar con la implementación de la estrategia de conservación y restauración de bosque, bajo el esquema BanCO2, localizadas en la Serranía de Abibe, lugar donde nacen y discurren las fuentes de agua superficial y se recargan los acuíferos que abastecen los acueductos municipales". Los ecosistemas mencionados proveen numerosos servicios ambientales y culturales, pero en ellos también viven personas que, al expandir la frontera agrícola, realizar extracción selectiva de especies forestales, y ejecutar quemas no controladas, impactan los servicios ecosistémicos y vulneran la sostenibilidad del recurso hídrico.

Por lo tanto, se propone vincular a estas familias al programa de conservación, compensándolas con un ingreso de entre \$200.000 y \$600.000 mensuales por la conservación y restauración de un área propuesta. Las familias beneficiarias deben vivir en el predio, depender económicamente del predio y disponer de área de bosque para conservar y restaurar. El objetivo de este programa es continuar y ampliar el esquema para cubrir más familias en más tiempo.

### ACCIONES

- 1 Promover el sistema BanCo2 tanto en beneficiarios como en financiadores
- 2 Recibir los documentos de parte de familias interesadas en vincularse
- 3 Seleccionar las familias que cumplan con los requisitos para establecer un contrato inicial de 12 meses
- 4 Acompañar a las familias vinculadas por medio de capacitaciones en el uso adecuado de los ecosistemas y el desarrollo de proyectos productivos sostenibles
- 4 Ampliar las hectáreas en la medida en que se consigan más recursos con los aportes de los nuevos socios financieros del BanCO2

**+**  
**2.496ha** Corto plazo (2017-2024) 2496 hectáreas conservadas a través del programa

**+**  
**2.496ha** Mediano plazo (2024-2032) 2496 hectáreas más, para un total de 4992 ha conservadas a través del programa

**+**  
**2.496ha** Largo plazo (2032-2040) 7488 hectáreas en total conservadas a través del programa

### ORGANIZACIONES

#### LÍDERES

CORPOURABA  
BanCO2

#### Cooperantes

Familias con predios localizados en los municipios de Mutatá, Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo, Abriaquí y Frontino

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$1.500.000.000

Valor de los gastos operativos invertidos por CORPOURABA para gestionar el programa

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Financiación costos operativos: CORPOURABA, EPM, Aguas Regionales EPM

Pago a las familias por predio conservado: recursos obtenidos gracias a la compensación de parte de empresas y particulares

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Impactos y beneficios económicos y sociales:

Provisión de un ingreso estable para las familias beneficiadas. Acompañamiento y garantía de desarrollo social para los habitantes de los predios vinculados.

#### Impactos y beneficios climáticos:

Conservación de los ecosistemas estratégicos y de sus servicios ambientales: absorción de carbono y mejora de la capacidad de adaptación del territorio.

### INDICADORES DE MONITOREO

\* Número de familias beneficiadas

\* Número de hectáreas conservadas





**OBJETIVO** Evitar la deforestación mediante la implementación de estrategias de monitoreo, control y educación

**CONTEXTO**

Siendo la deforestación uno de los fenómenos de más urgente atención en la región, es imprescindible generar acciones que ataquen las causas del mismo. De acuerdo a los estudios realizado por CORPOURABA en el PAI, las causas principales de la deforestación son el desarrollo de prácticas agropecuarias inadecuadas, extracción indiscriminada de recursos naturales, pobreza en las comunidades, baja capacidad institucional, débil cultura del respeto, conservación ambiental y el uso inadecuado de la tierra. Consecuentemente, esta estrategia busca evitar la deforestación mediante la implementación de políticas de vigilancia y control, incentivos para la conservación de bosques, fortalecimiento del sistema de control y gobernanza, fomento a las acciones de desarrollo forestal, aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y acciones educativas dirigidas a la población.

**ACCIONES**

- 1 Formular el plan "Hacia la deforestación cero"
- 2 Desarrollar alianzas interinstitucionales e implementar las acciones
- 3 Fortalecer la red de vigilancia y control e integrar información en el sistema regional de información y monitoreo ambiental y climático
- 4 Monitorear y evaluar el avance del plan



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Formulación del plan hacia la deforestación cero. Implementación del 10% del contenido del plan



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación del 20% del contenido del plan



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementación del 40% del contenido del plan



**ORGANIZACIONES**  
**LÍDERES**

CORPOURABA, PNNC  
Administraciones municipales

**BENEFICIARIOS**

Autoridades locales, étnicas y organizaciones campesinas y de pescadores

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COL\$4.200.000.000

Este valor corresponde al proceso de identificación y delimitación de 4 zonas con función amortiguadora

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Recursos propios de los líderes PNNC, CORPOURABA, MADS, SIRAP Caribe, SIDAP, FAO GEF Conectividades, Gobernación de Antioquia, recursos de compensación, reinversión forzosa del 1% de regalías

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Impactos y beneficios económicos y sociales:**

Sostenibilidad y adaptación de las comunidades en el territorio, previniendo conflictos socioambientales y afianzando el tejido social. Creación de nuevos empleos y/o fuente alternativa de ingresos para las comunidades beneficiadas.

**Impactos y beneficios climáticos:**

Correcta gestión del área de bosque con procesos de conservación, restauración y reforestación con miras a aumentar la capacidad de captura de GEI.

**INDICADORES DE MONITOREO**

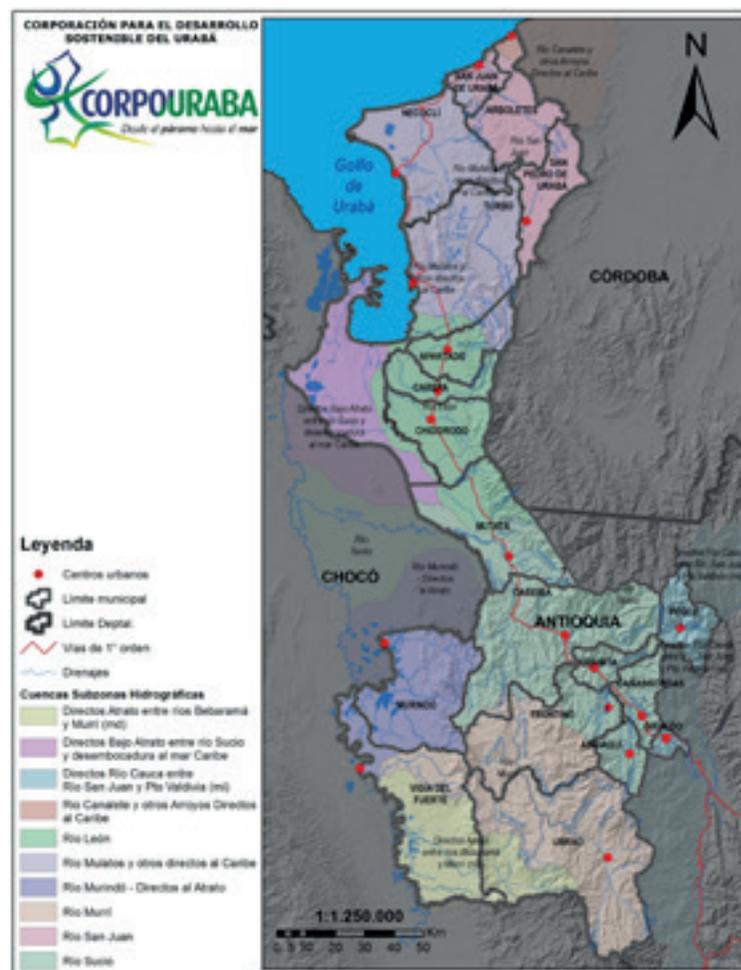
- \* Porcentaje de hectáreas protegidas
- \* Número de familias beneficiadas
- \* Potencial de captura de CO2e
- \* Número de hectáreas con prácticas agropecuarias sostenibles
- \* Número de empleos generados



## Eje Gestión del Agua

En el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, las fuentes de agua son diversas: van desde la serranía de Abibe, los pozos subterráneos y el agua lluvia en el Atrato, hasta fuentes de agua de la zona andina, en especial de las estrellas hídricas de Paramillo, del Alto de Insor y del PNN Las Orquídeas, en las cuencas de los ríos Sucio y Murrí. El agua estructura el territorio, dividiéndolo en 10 subzonas hidrográficas, que incluyen las cuencas del río León, río Murindó y varios afluentes del Atrato, que es una de las cuencas más caudalosas del planeta. A pesar de esta abundancia, el cambio climático y el mal manejo de las cuencas hacen que muchos municipios estén experimentando problemas de abastecimiento y de calidad de agua. Estos problemas serán exacerbados en el futuro por el crecimiento económico y demográfico, que se verán reflejados en más demanda y más presión sobre las fuentes de agua, generando dificultades socioeconómicas y conflictos por la apropiación del recurso.

Por consiguiente, se requiere entender las dimensiones hídricas del territorio en el contexto de cambio climático y proteger la capacidad de generar agua en calidad y cantidad suficiente para una población e industria que seguirán creciendo de aquí al 2040.



**Mapa 10.** Cuencas y sub-zonas hidrográficas en la jurisdicción de Corpouraba (Fuente: Corpouraba)

Las medidas propuestas en este eje buscan proteger los recursos hídricos de la región, entendiendo mejor los efectos de cambio climático sobre sus acuíferos. Por otro lado, se acompañará a los usuarios para que sus captaciones de agua sean legalizadas, y que sus técnicas y modos de uso favorezcan el ahorro de agua. Finalmente, teniendo en cuenta el riesgo que corren los municipios por la elevación del nivel del mar y los efectos del cambio climático sobre los ecosistemas costeros, se propone implementar un sistema de monitoreo oceanográfico y atmosférico para mejorar la capacidad de respuesta a este fenómeno, y estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe.

En este contexto, el Comité de Gestión de Agua, definió la siguiente visión para este eje estratégico:

***En el 2040, la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urao habrá logrado una gestión integral del recurso hídrico en contexto de cambio climático, que garantice agua en cantidad y calidad suficiente para sus pobladores, su agricultura y su industria, siempre bajo el principio de equidad y eficiencia en su uso.***

El cuadro a continuación retoma la lista de proyectos priorizados para este eje.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Línea base de los efectos del cambio climático sobre las aguas subterráneas del golfo de Urabá	1.127.500.000	CORPOURABA
Legalización de acueductos veredales	308.000.000	Alcaldías, ESP, CORPOURABA
Ahorro de agua	500.000.000	Alcaldías, ESP, CORPOURABA
Estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe	4.100.000.000	CORPOURABA, AUNAP, ALCALDIAS, MADS
Sistema de Monitoreo Oceanográfico y Atmosférico del Urabá Antioqueño	9.100.000.000	CORPOURABA, Capitanía de Puerto de Turbo y Municipios afectados con acompañamiento de UDEA

**Tabla 4.** Portafolio de proyectos del eje Gestión del agua

## Eje estratégico: Gestión del Agua

Construir la línea base de los efectos del cambio climático sobre las aguas subterráneas del Golfo de Urabá



**OBJETIVO** Evaluar los posibles efectos del cambio climático sobre la disponibilidad de agua del acuífero del Golfo de Urabá

### CONTEXTO

El acuífero del Golfo de Urabá se localiza en la zona centro de la subregión de Urabá, la cual es conocida como el Eje Bananero de Urabá y está conformada por los municipios de Turbo, Apartadó, Carepa y Chigorodó. CORPOURABA y la Universidad de Antioquia han formulado el Plan de Manejo Ambiental de Acuífero -PMAA- del Sistema Hidrogeológico del Golfo de Urabá, con el fin de conocer mejor la cantidad y calidad del agua almacenada, las problemáticas asociadas, y de proyectar medidas de manejo ambiental con las comunidades y demás actores relacionados con el recurso.

En el marco de este PMAA, se ha diseñado un proyecto para construir la línea base de los efectos del cambio climático sobre las aguas subterráneas del golfo de Urabá, que se propone implementar en este programa. En efecto, a pesar de que los habitantes de la región ya han sentido cambios ambientales, poco se conoce en la región acerca de la manera como están siendo afectados los acuíferos con los cambios en el clima y cuales serán los efectos de este fenómeno sobre la oferta o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo. Por lo tanto, es necesario realizar una serie de investigaciones, tanto relacionadas con los diferentes procesos que integran la fase subterránea del ciclo hidrológico, como con los ecosistemas asociados a las aguas subterráneas (manantiales, ríos, humedales y mar abierto), teniendo en cuenta los nuevos escenarios producidos por el cambio climático. Esto permitirá aumentar la capacidad de adaptación frente a estos cambios y definir medidas para disminuir o mitigar los impactos generados por el cambio climático sobre las aguas subterráneas del Golfo de Urabá.

### ACCIONES

- 1 Recolectar, sistematizar y analizar información disponible sobre series históricas de temperatura ambiental, precipitación, radiación solar, humedad relativa, y las series históricas de la hidrogeología
- 2 Analizar el comportamiento histórico de las variables climáticas e hidrogeológicas
- 3 Analizar la correlación entre variabilidad de distintos parámetros considerados
- 4 Identificar los potenciales efectos del cambio climático en las aguas subterráneas
- 5 Evaluar la vulnerabilidad del acuífero ante los efectos de cambio climático
- 6 Formular hipótesis en torno al cambio climático y el efecto sobre la disponibilidad de agua de los acuíferos (construcción de escenarios de cambio climático)
- 7 Definir e implementar acciones de adaptación para el acuífero en el marco de un proceso participativo



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Construcción de escenarios de cambio climático. Diseño e implementación inicial de acciones de adaptación para el acuífero



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Continuar con la implementación de las acciones de adaptación del acuífero



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Seguimiento y monitoreo de las acciones de adaptación



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**

CORPOURABA con  
apoyo de UDEA

**BENEFICIARIOS**

Población de los cuatro municipios  
en los cuales se localiza el acuífero  
del Golfo de Urabá

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Se derivan de la importancia de contar con el conocimiento suficiente para diseñar acciones que permitan conservar en el tiempo la disponibilidad del agua en el acuífero para diferentes usos, en especial para el doméstico y humano. Se ha planteado que las aguas subterráneas serán la estrategia de adaptabilidad al cambio climático ante la escasez del agua superficial que pronostican que se dará

#### Beneficios climáticos:

El estudio permite identificar los efectos del cambio climático sobre las aguas subterráneas, lo cual es un soporte técnico para definir medidas que prevengan o mitiguen los impactos ocasionados sobre la calidad y cantidad de las aguas subterráneas del Golfo de Urabá, favoreciendo la disponibilidad de la misma para diferentes usos y el mantenimiento de los servicios que ésta oferta a los ecosistemas naturales dependientes del acuífero

INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP\$1.127.680.000

Este valor corresponde a la construcción de la línea base de los efectos del cambio climático. El valor de la implementación de acciones dependerá de las estrategias definidas.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Fondo Nacional de Adaptación, MADS, cooperación internacional

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Producción de los distintos documentos técnicos
- \* Producción de los escenarios de amenaza frente al cambio climático
- \* Número de acciones de adaptación concertadas e implementadas





OBJETIVO Aumentar la capacidad adaptativa de la Unidad Costera Darién Caribe

### CONTEXTO

La Unidad Ambiental Costera Darién (UAC-Darién), se ubica en el extremo occidental de la costa Caribe Colombiana y se extiende desde Punta Caribaná en el departamento de Antioquia hasta Cabo Tiburón en el departamento del Chocó, (PNAOCI 2000) la Punta del Rey en Arboletes. Los diversos ecosistemas de la Unidad Ambiental Costera Darién presentan un alto nivel de intervención y todos están sujetos a fuertes tensores antrópicos y naturales. La mayor problemática de esta unidad esta en la falta de conocimiento y control institucional coordinado, lo que ha causado un sometimiento de los ecosistemas a intensos procesos de degradación relacionados con las inadecuadas prácticas de aprovechamiento forestal, la ilegalidad en el aprovechamiento de los recursos naturales, incontroladas prácticas agropecuarias, el desarrollo de infraestructura no planificada y la contaminación costera, entre otros. todo ello potenciado finalmente por los efectos del cambio climático, en especial el ascenso del nivel del mar.

Adicionalmente, el cambio climático aumentará los retos que enfrentará los 514 Km de costa, ya que de acuerdo a los pronósticos del INVEMAR, al 2040 cerca de 293,5Km<sup>2</sup> serán afectados por el incremento del nivel del mar principalmente en los municipios de Turbo, Necoclí, San Juan y Árboletes. Entre las posibles consecuencias está la pérdida de playas, viviendas ubicadas en la costa, recursos naturales de los cuales vive la población ubicada en la costa y la erosión de costas. Por ende, es imprescindible la formulación de un estudio de riesgo y de valoración de la Unidad Costera con el fin de determinar las estrategias y programas necesarios para la adaptación de los distintos municipios que se verán afectados por el cambio climático.

### ACCIONES

- 1 Realizar el estudio de valoración económica de bienes y servicios ambientales y ecosistémicos.
- 2 Formulación de estudio de riesgo de la Unidad Costera frente a escenarios de cambio climático, utilizando un método de consultas participativas y aplicando datos obtenidos con el Sistema de Monitoreo Oceanográfico y Atmosférico de Urabá
- 3 Priorización líneas de acción en función de los resultados obtenido en el estudio de riesgo
- 4 Formulación de plan integral de cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién-Caribe con programas para la recuperación, rehabilitación y repoblamiento de recursos hidrobiológicos marinos tales como restauración de manglares, manejo de playas, reubicación de espolones entre otros.
- 5 Implementación, monitoreo y verificación de programas



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Formulación estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe. Implementación del 20% de los programas



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Ejecutar 20% adicional de las estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Ejecutar 20% adicional de las estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe



### ORGANIZACIONES LÍDERES

Gobernación de Antioquia, Gobernación del Chocó  
AUNAP, INCODER, INVEMAR, CORPOURABA, CODECHOCO  
Capitanía de Puerto de Turbo, Universidades, Resguardos indígenas,  
Municipios costeros de Antioquia, Comunidad Afrodescendientes

### BENEFICIARIOS

Población de los cuatro municipios costeros de Antioquia

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Creación de conocimiento sobre el entorno marino costero para el diseño y ejecución de acciones que permitan enfrentar los retos del cambio climático, contrarrestar la erosión costera, manejar la zona marina costera que propendan con el buen aprovechamiento de los recursos marino costeros, y al mismo tiempo garantizar la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria.

#### Beneficios climáticos:

Reducción de la vulnerabilidad de la zona marina costera a los efectos del cambio climático y disminución de la erosión costera.

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP\$4.100.000.000

Este valor corresponde a la formulación de las estrategias de adaptación.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

CORPOURABA, AUNAP, ALCALDIAS, MADS

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Hectáreas recuperadas, rehabilitadas y/o conservadas de la zona costera
- \* Porcentaje de acciones de adaptación concertadas e implementadas



## Eje estratégico: Gestión del Agua

### Legalización de acueductos veredales



**OBJETIVO** Acompañar a las comunidades rurales en la legalización de captaciones de agua subterránea

#### CONTEXTO

A lo largo del acuífero del Golfo de Urabá, en los municipios de Carepa, Turbo, Apartadó y Chigorodó, se identificaron 33 acueductos veredales. En 10 de estos acueductos, el sistema de abastecimiento dejó de funcionar ya sea por colapso del pozo, mala administración de las Juntas de Acción Comunal o por la construcción de otros sistemas de abastecimientos, quedando inactivos. De los 23 acueductos veredales que se encuentran activos, solo cuentan con concesión de aguas subterráneas el del corregimiento de Barranquillita, así como dos que son operados por Aguas de Urabá. Los otros 20 tienen el trámite de concesión estancado y otros no la han iniciado. Esta problemática fue identificada como una de las causas que puede disminuir la calidad y renovabilidad de las aguas subterráneas durante un proceso participativo llevado a cabo en el proceso de formulación del PMA del Acuífero del Golfo de Urabá.

Por lo tanto, se llevará a cabo un programa de legalización de las captaciones de aguas subterránea que abastecen acueductos veredales, y se brindará capacitaciones a los habitantes que las administren con el fin de proteger las aguas subterráneas y favorecer a las comunidades que se abastecen de estos acueductos.

#### ACCIONES

- 1 Realizar el inventario de los acueductos veredales sin legalizar o en proceso de legalización
- 2 Caracterizar la situación actual de cada uno de los acueductos veredales sin legalizar y sus necesidades
- 3 Diseñar una estrategia de capacitación que responda a las necesidades propias de los acueductos veredales
- 4 Realizar el proceso de legalización y concesión de las captaciones
- 5 Hacer seguimiento a los procesos de legalización de los acueductos que se incluyen en el proyecto
- 6 Repetir este proceso con acueductos veredales de otros municipios de la región



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Realizar el proceso de legalización, concesión y capacitación para los 20 acueductos veredales identificados



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Seguimiento y monitoreo de los primeros acueductos legalizados. Realizar el proceso con acueductos de otros municipios



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Extender el proceso de legalización y concesión a todos los acueductos veredales de la jurisdicción



#### BENEFICIARIOS

La población beneficiada es de aproximadamente de 18.000 personas, las cuales se abastecen de los 20 acueductos veredales que entrarían en proceso de legalización de acueductos



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES  
CORPOURABA**

#### IMPACTOS Y BENEFICIOS

##### Beneficios económicos y sociales:

El uso del agua subterránea sin pasar los límites de su oferta renovable garantiza que las comunidades que depende de ella continúen teniendo disponible este recurso vital para diferentes usos económicos, en especial para su uso doméstico y humano, lo cual es un factor importante en el bienestar de estas comunidades

##### Beneficios climáticos:

La legalización de los usuarios permite una mejor gestión sobre la demanda del agua subterránea, ya que permite a la Autoridad Ambiental control sobre las captaciones y concesiones, y así planificar el uso del agua según la disponibilidad de la misma, evitando su sobreexplotación o agotamiento y adaptando a la población a los efectos del cambio climático.

**INVERSIÓN**

##### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP\$308.000.000

Este valor corresponde a realización de inventario y apoyo en el proceso de legalización de 20 acueductos veredales

##### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Alcaldías, ESP, CORPOURABA

#### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Documentos de diagnóstico de acueductos veredales realizados
- \* Capacitaciones realizadas
- \* Número de acueductos que legalizan sus captaciones con acompañamiento de CORPOURABA





**OBJETIVO** Implementar un sistema de monitoreo del nivel del mar que contribuya a mejorar la capacidad de adaptación de la región frente al aumento del nivel del mar

## CONTEXTO

El INVEMAR ha proyectado una elevación del nivel del mar de 30 cm al 2030 como consecuencia del cambio climático. En la región del Urabá Antioqueño, este fenómeno ya ha comenzado a generar erosión y daños de infraestructura. Establecer un sistema de monitoreo oceanográfico y atmosférico para el ascenso del nivel mar podrá ayudar a la población y gobiernos a estar preparados y planear el territorio ante los escenarios de elevación del nivel del mar. Esta herramienta servirá para gestionar el riesgo al que se enfrentarán las poblaciones costeras en situaciones de emergencia en las áreas con mayor riesgo.

## ACCIONES

- 1 Realizar una evaluación técnica sobre las necesidades tecnológicas existentes
- 2 Realizar el diseño y propuesta del sistema en el que se debe tener en cuenta la adquisición de datos, monitoreo de variables, calidad de datos, análisis y modelación
- 3 Definir quién administrará y financiará el sistema con el fin de garantizar su permanencia y resultados de alta calidad



**Corto plazo**  
(2016-2024)

Evaluación de necesidades tecnológicas, diseño e implementación del sistema de monitoreo



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Fortalecimiento del sistema de monitoreo, recopilación de información y análisis de datos sobre efectos de cambio climático



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Fortalecimiento del sistema de monitoreo



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**

CORPOURABA, INVEMAR,  
Capitanía de Puerto de Turbo y  
Municipios afectados con  
acompañamiento de UDEA

**BENEFICIARIOS**

Pobladores de municipios  
costeros

## IMPACTOS Y BENEFICIOS

### Beneficios económicos y sociales:

El sistema permitirá una reducción de costos por reubicación de infraestructura en el futuro y una mejor capacidad de respuesta a los efectos del cambio climático

Igualmente, generará prestigio internacional y un mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores de las ciudades costeras, además de crear nuevos empleos.

### Beneficios climáticos:

Mayor capacidad de adaptación al aumento del nivel del mar

## INVERSIÓN

### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

9.100.000.000 COP

Este valor corresponde a la evaluación de necesidades tecnológicas, diseño e implementación del sistema de monitoreo

### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

DNP, UNGRD, Alcaldías, BM, Fondo de Adaptación

## INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de puntos de monitoreo en funcionamiento
- \* Municipios cubiertos por el sistema
- \* Reducción de pérdidas humanas
- \* Reducción en costos por gestión del riesgo
- \* Número de años que constituye la serie de tiempo
- \* Certidumbre de los datos





**OBJETIVO** Disminuir la presión sobre el recurso hídrico a través de acciones de sensibilización de los usuarios y pobladores

### CONTEXTO

El uso eficiente y adecuado del recurso hídrico es indispensable para adaptarse a la variabilidad climática. Este debe ser un principio transversal, aplicado en el consumo y uso a nivel doméstico, empresarial e industrial. Es necesario adoptar tecnologías y prácticas mejoradas que faciliten un mejor servicio utilizando menos volúmenes de agua, con el propósito de conservar el recurso hídrico y al mismo tiempo garantizar un uso eficaz. En este sentido, es esencial involucrar y capacitar a las comunidades ya que por medio de la sensibilización se asegura el ahorro y uso eficiente del agua, y se promueve una actitud más respetuosa y sostenible hacia el recurso y los demás usuarios.

### ACCIONES

- 1 Recopilar información primaria y secundaria con el fin de establecer una visión del estado del recurso hídrico.
- 2 Realizar un diagnóstico y análisis para determinar la situación actual de la empresa de servicios públicos.
- 3 Definir las acciones para implementar en el programa de ahorro y uso eficiente de agua.
- 4 Formular el programa definiendo los objetivos y metas que incluyen: educación ambiental para el cumplimiento, mejoramiento de la estructura física e institucional, mejoramiento de la cuenca hídrica, y gestión y monitoreo del programa.
- 5 Implementar las acciones definidas



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Diseño del programa de ahorro y uso eficiente del agua, e implementación inicial de las medidas



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación del 100% en las áreas urbanas y el 50% en el sector rural del plan de ahorro y uso eficiente del agua



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementación del 100% en el sector rural del plan de ahorro y uso eficiente del agua



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**

CORPOURABA,  
Municipios y ESP

**BENEFICIARIOS**

Población de la región

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

El programa mejorará el conocimiento de la población en cuanto al consumo de agua, preservando el recurso y la calidad de vida de los pobladores. Evitará igualmente conflictos por usos inadecuados y promoverá una relación más armoniosa con el recurso y el territorio.

#### Beneficios climáticos:

Esta medida favorece la conservación del recurso en cuanto a cantidad, asegura la eficiencia del uso del agua y disminuye problemas por presión al recurso. Esto conlleva a adaptarse a la variabilidad climática y a fenómenos de El Niño/La Niña y los riesgos que presentan en cuanto a la disponibilidad del agua. Utilizar el recurso de manera sostenible garantiza la conservación de este.

INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP\$500.000.000

Este valor corresponde al diseño del plan de ahorro. El costo de la implementación del programa dependerá de las medidas definidas.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

CORPOURABA, Municipios y ESP

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Índice de agua no contabilizada inferior al permitido
- \* Cuantificar el consumo per capita
- \* Número de dispositivos ahorradores de agua instalados
- \* Número de personas capacitadas



## Eje Infraestructura compatible con el clima

Grandes proyectos de infraestructura en materia vial y portuaria se están proyectando en la región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao: la construcción de vías 4G como Mar 1 y Mar 2, la construcción de tres puertos internacionales, y la ampliación y modernización del Aeropuerto de Carepa. Estas obras aportarán al desarrollo económico del territorio, aumentando el flujo de mercancías, turístico, y conectándola mejor con el resto del país y del mundo. Sin embargo, implican también un aumento significativo de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector transporte, cuyo aporte podría superar al del sector ganadero para el 2040.

Por otro lado, es imprescindible incluir la variable climática en la planificación de esos sectores y hacer inversiones que sean más costo-efectivas y rentables en el largo plazo, generando una infraestructura resiliente al clima del futuro, con el fin de evitar pérdidas económicas por eventos climáticos extremos o elevación del nivel del mar.

Con esto en mente, este eje propone impulsar desde el Urabá las vías y puertos adaptados al clima del futuro, en línea con los planes de adaptación del país en materia de puertos o de vías (Plan VIAS-CC). Igualmente, se propone hacer del aeropuerto de Carepa un modelo de sostenibilidad a nivel nacional. Finalmente, se incluye un programa de incentivo al uso de bicicletas, con el fin de reducir el impacto ambiental del sector transporte.

El Comité de Infraestructura compatible con el clima, definió la siguiente visión para este eje estratégico:

***En el 2040, el Urabá Antioqueño contará con una infraestructura de transporte e industrial, sostenible, resiliente al clima, baja en emisiones y articulada, garantizando la competitividad para el desarrollo humano y económico, integrando la dimensión ambiental.***

### Datos Claves



- La construcción de las **autopistas Mar 1 y Mar 2** facilitarán el acceso de turismo y comercio hacia la región y disminuirán el tiempo de viaje en aproximadamente el 40%.
- La construcción de **Puerto Antioquia, Puerto Pisisí y Puerto Internacional Darién** aumentará el flujo comercial.
- Según las proyecciones de emisiones realizadas para la región, al **2040** las emisiones generadas por el sector transporte superarán a las del sector ganadería. (Grupo E3, 2015)

El cuadro a continuación resume los proyectos en donde se implementarán acciones concretas para generar una infraestructura compatible con el clima:

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Programa de vías adaptadas	400.000.000	Ministerio de Transporte, Secretaría de Transporte Departamental, Alcaldías
Aeropuerto verde de Carepa	1.500.000.000	Airplan y Aeronáutica Civil
Protocolo de Puertos Sostenibles	2.000.000.000	Puerto Antioquia
Programa de incentivo de uso de bicicletas y bici-taxis	1.000.000.000	Secretarías de movilidad y alcaldías

**Tabla 5.** Portafolio de proyectos del eje Infraestructura compatible con el clima



Vía al volcán de lodo en el municipio de Arboletes



**OBJETIVO** Adaptar la red vial secundaria a los efectos del cambio climático para aumentar la competitividad de la región

### CONTEXTO

Las vías en Colombia están amenazadas por efectos del cambio climático, en especial por tener que soportar mayores y más frecuentes lluvias, con consecuencias como deslizamientos, inundaciones, daños al pavimento, que a su vez pueden generar cierres de las vías y por tanto riesgos a la economía regional. A nivel nacional, el Ministerio de Transporte cuenta con el Plan Vías-CC, el cual generó los lineamientos para adaptar la red vial primaria de Colombia. Adaptando la hoja de ruta a la red vial secundaria del territorio, se espera primero generar un mapa regional de vulnerabilidad y riesgo asociado a la red vial secundaria como punto de partida para identificar y priorizar los tramos viales mas vulnerables y que están expuestos a mayor riesgo. Se escogerán dos tramos piloto en el corto plazo en donde se identificará las vulnerabilidad asociada al cambio climático (derrumbes, inundaciones, quiebre de pavimento, etc.) generando medidas de adaptación costo efectivas en cada caso (taludes ecológicos, sistemas de drenajes costo-eficientes, calidad del pavimento, etc.) que puedan generar soluciones de largo plazo para la adaptación de la vía a los cambios del clima futuros. Estas medidas formarán un paquete de medidas que puedan ser implementadas en otras vías de la región actuando de manera preventiva más que reactiva, evitando mayores costos futuros.

### ACCIONES

- 1 Realizar un análisis de riesgo para las vías secundarias del territorio
- 2 Seleccionar los tramos prioritarios y evaluar sus indicadores específicos de vulnerabilidad
- 3 Implementar las medidas de adaptación en los tramos prioritarios
- 4 Extender las medidas a tramos de red vial adicionales en la región



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Implementar medidas de adaptación en 2 tramos de red vial secundaria vulnerables de la región



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementar medidas de adaptación en 5 tramos adicionales de red vial secundaria vulnerables de la región



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementar medidas de adaptación en 10 tramos adicionales de red vial secundaria vulnerables de la región



### ORGANIZACIONES LÍDERES

Ministerio de Transporte, Secretaría de Transporte Departamental y Alcaldías

### BENEFICIARIOS

Transportadores y ciudadanos que hacen uso de la vía

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Las vías adaptadas evitan costos futuros de emergencia, aseguran la competitividad y estimulan la economía regional. Así mismo, evitan cierres de la vía, impulsando el flujo de pasajeros entre el departamento por ende mejorando la calidad de vida de la gente.

#### Beneficios climáticos:

Las vías adaptadas influyen en el mejor flujo de aguas, en el mantenimiento y manejo de la arborización y paisaje alrededor de la vía y por ende en la conservación de las áreas directas e indirectas del tramo vial.

### INVERSIÓN

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**  
COP 400.000.000

Este valor corresponde a la realización del análisis de vulnerabilidad. Los costos de adaptación dependerán de las medidas seleccionadas.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Recursos de transferencia de la nación para la red vial departamental. Recursos de INVIAS o Ministerio de transporte para impulsar pilotos departamentales. Recursos posibles de municipios interesados en sus vías.

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Estado de las vías
- \* Rehabilitación de la carretera
- \* Disminución del número de vías cerradas en períodos de lluvia





**OBJETIVO** Reducir las emisiones de GEI a través del abastecimiento energético a partir de energías limpias, implementación de políticas de reuso, reducción y reciclaje, y uso eficiente del agua

### CONTEXTO

Uno de los grandes retos en reducción de gases de efecto invernadero es el transporte aéreo. No obstante, hasta hoy día no existe una tecnología completamente desarrollada para reducir las emisiones de las operaciones aéreas, por lo cual la mejor opción es implementar medidas tendientes a optimizar la operación diaria de los aeropuertos, con el fin de generar un equilibrio con respecto al uso de aeronaves. Para el caso del Aeropuerto de Carepa, el cambio que mayor influencia tendría sobre la reducción de emisiones, es el uso de energías alternativas para el funcionamiento de sus operaciones diarias, de tal forma que se reemplace el uso de diesel. Adicionalmente, se debe promover estrategias de eficiencia en el uso del recurso hídrico como reutilización de aguas grises y recolección de aguas lluvias. Finalmente, es importante que se desarrollen programas de reuso, reducción y reciclaje de residuos sólidos por medio de programas de educación y convenios con gestores autorizados.

### ACCIONES

- 1 Realizar un diagnóstico del estado del aeropuerto, basado en el plan maestro
- 2 Presentar la ficha de proyecto a Aeronautica Civil y ANI con el fin de definir los estudios a realizar y las fuentes de financiación
- 3 Definir la metodología de trabajo junto con AirPlan
- 4 Desarrollar el estudio de viabilidad y estructuración del proyecto
- 5 Implementar el proyecto y definir el responsable del seguimiento y monitoreo del Plan
- 6 Divulgar los resultados del modelo piloto de aeropuerto verde

 <b>+20%</b> <b>Corto plazo</b> (2017-2024)	Diagnóstico, formulación y estudio de viabilidad y estructuración económica para el plan de aeropuerto verde de Carepa Implementación del 20% de las acciones del plan piloto
 <b>+100%</b> <b>Mediano plazo</b> (2024-2032)	Implementación del 100% de las acciones del plan piloto de aeropuerto verde de Carepa. Asegurar la aplicación del plan para la ampliación del aeropuerto
 <b>Largo plazo</b> (2032-2040)	Seguimiento y monitoreo de las acciones.



**ORGANIZACIONES LÍDERES**  
Airplan y Aeronáutica Civil

**BENEFICIARIOS**  
Trabajadores y pasajeros que circulan en el Aeropuerto de Carepa

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Se reducirán los costos de energía a través del uso de equipos más eficientes, disminuirá la dependencia a la red nacional de energía y a la variabilidad de los precios de combustibles fósiles. El programa también propiciará el reconocimiento nacional e internacional, la obtención de certificaciones como edificaciones Leed y concientización de la población civil.

#### Beneficios climáticos

La diversificación del portafolio energético del aeropuerto permitirá en primera medida reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (CO2, N2O, CH4) generadas por el uso de combustibles fósiles. Por otro lado, aumentará la capacidad de adaptación del aeropuerto al aumento de temperatura que tendrá el municipio de Carepa. Adicionalmente, se podrá hacer recolección de agua durante periodos húmedos para solventar la disminución de este recurso en periodos secos.

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**  
COP 1.500.000.000

Este valor corresponde al diagnóstico y a la implementación inicial de las iniciativas

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**  
Ministerio de Transporte, DNP, Aeronáutica Civil, ANI, AIRPLAN, Cooperación Internacional y Fondo Verde del Clima.

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Kwh de energía verde / Kwh de energía total
- \* Toneladas de residuos reciclados / Ton de residuos totales por categoría de residuos al año
- \* Consumo de agua de pozo / Consumo total





**OBJETIVO** Mejorar la sostenibilidad de los puertos a través de la elaboración e implementación de un protocolo de Puertos Sostenibles

### CONTEXTO

El Golfo de Urabá se encuentra ubicado en una de las zonas más privilegiadas en el país, puesto que tiene acceso a dos océanos, al Canal de Panamá y a la Zona Libre de Colón, y es una zona estratégica para las exportaciones e importaciones de diversos productos. En la actualidad, se están construyendo tres puertos de talla internacional que proveerán la infraestructura necesaria para explotar el potencial comercial de la región: se trata de Puerto Antioquia, Puerto Pisisí y Puerto Internacional Darién. La construcción de Puerto Antioquia ya ha tomado en cuenta las proyecciones de elevación de nivel del mar de 30 cm de aquí al 2030, por lo cual su infraestructura podrá adaptarse a esta elevación. Se espera que en la construcción de los demás puertos, también se tome en cuenta esta amenaza. Adicionalmente, se pretende trabajar en un protocolo de sostenibilidad que le permita a los puertos participar en la mitigación del cambio climático y en la conservación de la biodiversidad en sus zonas aledañas a través de cambios en sus prácticas, fuentes de energía y operaciones portuarias.

### ACCIONES

- 1 Formular un protocolo de puertos sostenibles a partir de los ejemplos de ecoports, que no sólo mejore las operaciones en tierra, también la eficiencia de los buques, barcos y containers que hacen uso de este espacio
- 2 Realizar un estudio de factibilidad para determinar las prácticas que se implementarán en los puertos. Estas pueden ir desde mejoras en el sistema de energía, uso eficiente del agua y reducción de residuos hasta protección de los ecosistemas que rodean el puerto
- 3 Implementar las adecuaciones necesarias definidas en el protocolo y el estudio de factibilidad



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Formulación del protocolo de puertos sostenibles. Implementación del 20% de las estrategias planteadas en el protocolo de puertos sostenibles



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación del 40% de las estrategias planteadas en el protocolo de puertos sostenibles



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Implementación del 100% de las estrategias planteadas en el protocolo de puertos sostenibles



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

Puerto Antioquia

**BENEFICIARIOS**

Puertos y usuarios

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Este protocolo conducirá a una reducción de costos por uso de energías alternativas no convencionales, a una mejor capacidad de respuesta por efectos del cambio climático por diversificación de fuentes energéticas y estrategias ante desastres climáticos. También será motivo de prestigio internacional y mejorará las condiciones de vida de los trabajadores y usuarios del puerto, además de crear nuevos empleos.

#### Beneficios climáticos:

Con el protocolo se tendrán instalaciones que resisten mejor a los eventos climáticos extremos. Se conservarán los ecosistemas costeros por estrategias de protección y restauración, se reducirán las emisiones de las instalaciones terrestres y de embarcaciones atracadas en el puerto

INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 2.000.000.000

Este valor corresponde a la formulación del protocolo y la implementación del 20% de las estrategias

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Ministerio de Transporte, CIF, GFC, GEF, BM entre otros

#### INDICADORES DE MONITOREO

\* Kwh de energía verde / Kwh de energía total

\* Consumo de agua anual

\* Hectáreas de manglar restauradas

\* Toneladas de residuos reciclados / Ton de residuos totales por categoría de residuos al año





# Eje estratégico: Infraestructura Compatible con el Clima

Programa de incentivo de uso de bicicletas y bici-taxis

**OBJETIVO** Incentivar la movilidad verde municipal e intermunicipal con el fin de disminuir las emisiones de vehículos livianos

### CONTEXTO

El sector transporte es uno de los principales emisores de la región, y se proyecta que las emisiones generadas por los transportes aumentarán en forma importante durante los próximos años debido al desarrollo de infraestructura, las ciudades y el crecimiento de la población. Además de generar emisiones de gases de efecto invernadero, la combustión de motores produce partículas nocivas para el sistema respiratorio, y su aumento puede generar problemas de salud pública por la contaminación en el aire.

Por lo tanto, se propone desarrollar una política de incentivo al uso de las bicicletas, tanto para su uso particular como para el transporte municipal (bicitaxis). Esta estrategia empezará por el diseño de un plan de incentivo al uso de bicicletas en los municipios interesados, que podrá contener medidas como la habilitación de ciclorutas o carriles para bicicletas, de espacios de parqueo, de senderos ecológicos con información ambiental sobre fauna y flora de la región, de alquiler público de bicicletas, entre otros.

### ACCIONES

- 1 Diseñar un plan de bicicletas en los municipios interesados
- 2 Incluir a las bicicletas en la planificación de las ciudades: construir vías que permitan el uso seguro de bicicletas (ciclorutas, o habilitar carril para bicicletas)
- 3 Diseñar políticas para incentivar el uso de la bicicleta (ofrecer alquiler público de bicicletas, estacionamiento para bicicletas, etc.)
- 4 Empezar acciones educativas para garantizar la seguridad de los usuarios

Para incentivar el uso de bicitaxis, se propone además:

- 5 Definir reglas laborales claras para los conductores
- 6 Obtener mecanismos de financiamiento (publicidad, patrocinio y otras fuentes)

**Corto plazo (2016-2024)** Implementación de infraestructura y políticas de incentivo al uso de bicicletas y bicitaxis en 2 municipios

**Mediano plazo (2024-2032)** Mantenimiento de las infraestructuras y aumento del número de usuarios en las ciudades. Implementación de infraestructura y políticas de incentivo al uso de bicicletas y bicitaxis en 3 nuevos municipios

**Largo plazo (2032-2040)** Mantenimiento de las infraestructuras y aumento del número de usuarios en las ciudades. Implementación de infraestructura y políticas de incentivo al uso de bicicletas y bicitaxis en 5 nuevos municipios



#### ORGANIZACIONES

LÍDERES  
Alcaldías y  
Secretaría de Transporte

#### BENEFICIARIOS

Pobladores de municipios que incentiven el uso de la bicicleta

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Reducción en congestión, gastos de combustible, estacionamiento, mantenimiento, y pasajes del transporte público, Generación de actividad física, reducción de estrés, mejoramiento de la productividad.

#### Beneficios climáticos:

Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, reducción de contaminación en el aire y de contaminación sonora

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COL\$ 1.000.000.000

Este valor es una estimación de los fondos requeridos para adecuar espacios de parqueo, carriles y diseño de políticas de incentivos.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Ministerio de Transporte, Secretaría de Transporte Departamental, Alcaldías

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de espacios habilitados para parqueo de bicicletas
- \* Kilometros de ciclorutas construidas o de carriles exclusivos para bicicletas
- \* Número de usuarios de bicicleta
- \* Número de bicitaxis en circulación



## Eje Entornos resilientes

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao se transformará de forma acelerada en los próximos años. Además de la construcción de infraestructura, se proyecta la construcción de 3400 viviendas nuevas en los próximos años con el fin de suplir al déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda existente en la región y absorber el crecimiento de la población en las principales ciudades (CCURABA, 2016b). El eje Turbo - Apartadó - Carepa - Chigorodó, se constituirá como un importante corredor metropolitano a nivel nacional, conectando al interior del país con el mercado internacional (CONPES 3819).

El ritmo acelerado de cambio genera el desarrollo desorganizado de entornos en los cuales no se han integrado las condiciones climáticas futuras y que se contentan con reproducir modelos existentes en otros lugares, en vez de reflexionar sobre las necesidades del territorio en el que se están construyendo. Por ello, es necesario generar una planificación que permee una visión de entornos resilientes, capaces de sobrellevar mejor los efectos del cambio climático, protegiendo las inversiones y la calidad de vida de todos los habitantes de la región. De igual manera, se deben impulsar entornos en donde los árboles, las áreas verdes, sistemas de transporte y las técnicas de construcción prevean el clima futuro, y en donde los servicios públicos puedan abastecer a todos los habitantes y sobrellevar el incremento de la población.

Por otro lado, la planificación de los entornos debe tener en cuenta la salud humana. El cambio climático generará más olas de calor, que pueden generar deshidratación, insolación, accidentes cardiovasculares y trombosis. Los cambios en la temperatura y las posibles inundaciones fomentarán el avance de enfermedades transmitidas por vectores como el chikungunya, el zika, el dengue y la malaria. Por consiguiente, se deben establecer estrategias para disminuir los riesgos asociados al cambio climático y mejorar el sistema de atención. Mejorar y hacer más eficiente el sistema de recolección y transformación de las basuras permitirá igualmente preservar la salud de los habitantes, y reducir las emisiones de GEI del sector residuos.

Hacer los entornos más resilientes permitirá generar cohesión social y crear espacios de vida agradables y vivibles.

### Datos Claves

- De acuerdo con las proyecciones del DANE, la población en los 19 municipios será de **876.000 habitantes en el año 2020**. (DANE, 2016)

- **26.184 viviendas rurales** presentan déficit cualitativo. (CCURABA, 2016)

- Se proyecta la construcción de **3.400 viviendas nuevas** en la región. (CCURABA, 2016)



Se trata de una oportunidad única de pensar el desarrollo de la región y de sus espacios urbanos desde una nueva perspectiva, generando políticas e iniciativas que innoven e imaginen soluciones desde sus propias circunstancias y potencialidades.

En este contexto, el Comité de Entornos Resilientes, definió la siguiente visión para este eje estratégico:

***En el 2040, la región del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao habrá impulsado entornos resilientes que garanticen la protección y conservación del medio ambiente a través del aprovechamiento integral de los recursos para el bienestar y la calidad de vida de su población.***

Para alcanzar esta visión se definieron una serie de proyectos prioritarios resumidos en el cuadro a continuación.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Municipios compatibles con el clima	1.200.000.000	Alcaldías
Programa de barrios costeros adaptados al cambio climático	1.200.000.000	Alcaldías, CORPOURABA
Basuras cero	367.500.000	Futuraseo, Gobernación de Antioquia
Programa de salud pública	100.000.000	Secretarías de Salud, COBE regional

**Tabla 6.** Portafolio de proyectos del eje Entornos resilientes



**OBJETIVO** Diseñar e implementar un plan gradual de largo plazo para que los municipios de la región sean compatibles con el clima

**CONTEXTO**

Los municipios del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao se enfrentan a diversas amenazas relacionadas con el cambio climático, que pueden afectar su infraestructura y la calidad de vida de sus habitantes en el futuro. Por otro lado, estos centros urbanos son focos de emisiones de gases de efecto invernadero, y se proyecta que con el crecimiento demográfico, sus emisiones aumenten aún más en los próximos años. Frente a esta realidad, se plantea una visión según la cual el desarrollo de los municipios sea un modelo de gestión ambiental y climática participativa en el departamento y con reconocimiento en la nación, a través de un plan municipal de mitigación y adaptación al cambio climático, con el cual se emprenderán diversas acciones para convertirse en municipios resilientes y compatibles con el clima. Para alcanzar esta meta, se debe lograr una visión de cambio de corto, mediano y largo plazo con acciones plausibles de adaptación y mitigación con apoyo de las entidades tanto públicas como privadas así como de la sociedad civil. Las medidas pueden incluir temas de espacios lineales verdes, corredores ambientales, adaptación de rutas de bicicletas, manejo de residuos y agua, manejo de energía alternativa en espacios públicos, entre otras medidas. Se espera lograr generar un proceso de cambio gradual con recursos tanto de los municipios como de otros actores incluyendo la gobernación, la nación y los cooperantes internacionales.

**ACCIONES**

- 1 Desarrollar un proceso participativo con actores idóneos de municipios para generar una ruta de cambio hacia el desarrollo compatible con el clima mediante talleres participativos que sirvan además como espacio de educación para los actores.
- 2 Seleccionar temas que puedan ser parte de la ruta de cambio de los municipios, en función de las necesidades y particularidades de cada uno
- 3 Formular la ruta de cambio o plan de cambio climático de los municipios con medidas posibles a corto, mediano y largo plazo y con actores responsables
- 4 Implementar el plan o la ruta de cambio en el tiempo, con ajustes periódicos.
- 4 Invitar a municipios que quieran compartir la experiencia y generar planes o rutas de cambio similares.

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

Beneficios económicos y sociales:

La propuesta está encaminada a brindar elementos conceptuales a las personas que viven en lugares con vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, que les permita emprender acciones que mitiguen los efectos climáticos y comportamientos de responsabilidad social y ambiental mediante un proceso de constante educación al cambio climático. También se generarán nuevos procesos productivos y un mejoramiento de la calidad de vida.

Beneficios climáticos:

El proyecto contribuirá a la mitigación y la adaptación al cambio climático en el municipio, gracias a la recuperación de ecosistemas en riesgo, a la adecuación del espacio urbano y a la implementación de sistemas productivos más eficientes.



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Desarrollar la ruta de cambio de cambio climático de manera participativa en un municipio piloto y empezar proyectos de corto plazo.



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Continuar en la implementación del plan o ruta de cambio y comunicar los aprendizajes con otros municipios



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Continuar con la consolidación y expansión del proceso. Realizar el proceso en otros municipios de la región



**ORGANIZACIONES**

**LÍDERES**

Alcaldías, Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente y comunidad en general.

**BENEFICIARIOS**

Población de los municipios que realicen el proceso

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COP 1.200.000.000

Este valor corresponde a la elaboración de la ruta de cambio climático y la implementación de proyectos piloto en el corto plazo

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Municipios, MADS, Findeter, Gobernación

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de municipios con ruta de cambio climático desarrollada
- \* Número de personas capacitadas al cambio climático
- \* Número de hectáreas reforestadas en cuencas y microcuencas
- \* Número de espacios públicos adecuados





## Eje estratégico: Entornos Resilientes

Programa de barrios costeros adaptados al cambio climático

2

**OBJETIVO** Promover la construcción de barrios costeros adaptados teniendo en cuenta la elevación del nivel del mar en municipios vulnerables

### CONTEXTO

El área urbana de los municipios de Turbo, Necoclí, San Juan y Arboletes se encuentra ubicada en las cercanías de la costa por lo cual los municipios se verán afectados por los cambios en la elevación del nivel del mar, la temperatura y precipitación que ocurrirán en los próximos años. La generación de barrios adaptados al cambio climático aumentará la seguridad y calidad de vida de los ciudadanos, protegiendo sus viviendas y sus espacios de vida. Se propone la puesta en marcha de un piloto que genere los diseños que marquen la pauta para otros barrios.

### ACCIONES

- 1 Definir criterios para la selección del barrio piloto, definir los instrumentos de gestión del suelo.
- 2 Contratar a las instituciones pertinentes para formalizar el proyecto con la comunidad.
- 3 Definir el diseño a nivel de barrio y no de viviendas, elaborar estudios técnicos, diseñar el proyecto y realizar el debido proceso de legalización e intervención.
- 4 Generar los acuerdos institucionales y financieros para su implementación y lograr la implementación de acciones de manera documentada.



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Selección, diseño y puesta en marcha del Programa piloto de dos barrios adaptados en uno de los municipios costeros vulnerables



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Réplica del piloto en otros municipios



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Diseño y puesta en marcha de modelos de barrios adaptados al clima en municipios que no están en la línea de costa



#### ORGANIZACIONES

LÍDERES  
Alcaldías

#### BENEFICIARIOS

Población vulnerable al cambio climático de los municipios en donde se implemente el programa

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

La construcción de barrios adaptados al clima será de gran importancia para que la población pueda adaptarse tanto al aumento de temperatura y cambio en las precipitaciones como el aumento del nivel del mar. Permitirá mejorar la calidad de vida y contribuir a la seguridad energética.

#### Beneficios climáticos:

Por otro lado, un barrio adaptado ofrece una gran variedad de estrategias para su funcionamiento como gestión de residuos, protección de biodiversidad y generación de energía, por lo cual también ayudará a reducir las emisiones de GEI dependiendo del modelo que se adopte.

#### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 1.200.000.000

Este valor corresponde a la implementación del piloto en el municipio de Turbo

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

FNA, FNGRD, Cooperación Internacional

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Temperatura en espacios públicos por arborización
- \* M2 de zonas verdes
- \* Número de árboles sembrados
- \* Número de habitantes beneficiados
- \* Incidencias de inundación





**OBJETIVO** Producción de energía renovable y reducción de emisiones por medio de la transformación Residuos Solidos Urbanos (RSU), hospitalarios e industriales

### CONTEXTO

El relleno sanitario el Tejar, ubicado en el municipio de Turbo, da sus servicios a 9 municipios del Urabá antioqueño, por lo cual es un lugar esencial para la recolección, transporte, separación, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos de la región. Actualmente, con el crecimiento poblacional, la eliminación de residuos se convierte en un reto mayor, por lo cual el operador del Tejar (FUTURASEO) ha iniciado con la mejora del proceso de recolección y disposición final. Adicionalmente, I+A, FUTURASEO y GEN+ se proponen transformar el concepto de relleno sanitario aplicando la política de basura cero impulsada desde el séptimo objetivo del milenio (ODM) por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para Colombia, los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo. Asimismo lo propuesto en la Acción Nacionalmente Aprobada de Mitigación (NAMA) sobre residuos sólidos. Con este programa, no solamente se mejora el proceso de recolección y disposición final, también se reducen las emisiones de GEI, se aprovecha el biogas producido en el relleno para generar energía, se genera empleo directo e indirecto en la región y se reduce la contaminación de las aguas subterráneas.

### ACCIONES

- 1 Diseñar el programa de residuos y estimación del valor de la inversión material junto con cronograma de actividades.
- 2 Empezar el estudio FEED (Ingeniería Basica Extendida)
- 3 Desarrollar modelos de negocio, estudios de pre y factibilidad.
- 4 Monitorear el programa de forma anual y puesta en marcha del mismo en nuevos municipios
- 5 Puesta en marcha del programa de segregación de la basura in situ incluyendo educación a la comunidad
- 6 Aplicar sistemas de gasificación de plasma para producir gas, aceite, y fertilizantes.



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Implementación del programa basura cero en el relleno sanitario el Tejar



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Ampliación del programa al 50% de los municipios de Urabá.



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Ampliación del programa al 80% de los municipios de Urabá



### ORGANIZACIONES

#### LÍDERES

Ingeniería Aplicada I+A, Futuraseo S.A E.S.P, Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia GEN+ S.A.S E.S.P, VCS



### BENEFICIARIOS

Usuarios del Servicio, Recicladores, Empresas.

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

Beneficios económicos y sociales:

Transformar 450 toneladas por día de Residuos Sólidos Urbanos en 13 MWh de electricidad firme, en conjunto con 2 MWh producto del aprovechamiento del biogás producido por el relleno permitirá generar nuevas fuentes de ingreso por la venta de energía y de fertilizantes. Se generarán alrededor de 200 empleos directos e indirectos.

Beneficios climáticos:

Evitar que 250.000 toneladas de CO2 ingresen anualmente a la atmósfera y contribuir con el objetivo de aumentar la participación de los renovables en la matriz energética colombiana.

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 367.500.000

Este valor corresponde a la construcción de la planta

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Público + Banca Multilateral y de Fomento: IFC, CAF, BID, USAID, OPIC, EXIM

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Toneladas de residuos procesados/dispuestos
- \* Cantidad de electricidad generada MWh
- \* Número de usuarios del sistema





**OBJETIVO** Apoyar la implementación del componente Salud Ambiental del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en la región en sus estrategias orientadas a la prevención de los riesgos para la salud generados por el cambio climático

**CONTEXTO**

El cambio climático aumenta los riesgos para la salud pública por un lado por la afectación de personas víctimas de desastres naturales (inundaciones, sequías) y por otro lado por el aumento de las enfermedades transmitidas por vectores (dengue, malaria) cuya frecuencia puede aumentar debido a los cambios en la temperatura y la precipitación. Las afectaciones a la salud también pueden ser causadas por falta de alimentos suficientes y de agua potable, acarreado desnutrición, cólera, diarrea, o debido a las más fuertes y frecuentes olas de calor que generará el cambio climático. Al mismo tiempo se prevé que las zonas que no cuentan con una buena infraestructura de atención en salud estarán menos capacitadas para prepararse ante esos cambios. El PNACC tiene un componente de salud ambiental cuya implementación se propone ser apoyada por este programa, tanto en las acciones de salud ambiental como en las acciones de atención en salud pública, investigación, desarrollo tecnológico y educación.

**ACCIONES**

- 1 Analizar la vulnerabilidad de la región y las amenazas desde una óptica transectorial
- 2 Definir estrategias de adaptación desde los diferentes componentes de la Salud frente a los efectos del cambio climático, con medidas dirigidas a las personas y a los territorios mas vulnerables en la región
- 3 Implementar las estrategias en forma coordinada con las acciones de atención en Salud en las areas seleccionadas.
- 3 Ampliar las acciones y cobertura del programa de salud a todo el territorio del Uraba y generar un plan de monitoreo y seguimiento.

**Corto plazo**  
(2016-2024)

Aprobación del plan por parte del COTSA (Comité Territorial de Salud Ambiental) e implementación de las medidas del Plan de Adaptación del Componente de Salud Ambiental en los territorios priorizados.

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación del plan de adaptación en todo el territorio posterior a la evaluación de las medidas aplicadas en los territorios

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Seguimiento a la aplicación del plan de acción y socializar resultados y reformulación del plan si necesario.



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

Secretarías de Salud  
COBE regional

**BENEFICIARIOS**

Población de la región y personas que visiten la región

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

Beneficios económicos y sociales:

Las estrategias de adaptación buscan hacer menos vulnerables las poblaciones y en esa medida propender por la disminución de la carga de enfermedades y accidentes asociados al cambio climático. De este modo, se evitarán alzas en la mortalidad, especialmente de poblaciones vulnerables (niños y adultos mayores), costos asociados al tratamiento de las enfermedades y ausentismo laboral (formal e informal).

Beneficios climáticos:

Las estrategias de adaptación buscan sensibilizar a la población hacia la búsqueda de entornos saludables

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**  
COP300.000.000

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**  
Sistema General de Participación

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de actividades ejecutadas/ Número de actividades propuestas \* 100
- \* Número de territorios beneficiados
- \* Reducción de mortalidad y enfermedades por vectores asociados al cambio climático



## Eje Nuevas economías incluyentes

El rápido crecimiento del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, en un contexto de clima cambiante y consolidación de paz, requerirá desarrollar un modelo económico en donde se utilice el poder del mercado para generar beneficios ambientales y sociales, impulsar un esquema económico más incluyente que promueva las mejores empresas “para” la región, garantizar encadenamientos productivos sostenibles e inclusivos, y aprovechar el capital humano y natural presente en el área.

La diversidad de ecosistemas que tiene la región es una gran ventaja comparativa para generar bionegocios, biotecnología y ecoturismo, y articular dichas actividades con cadenas y mercados globales. Este tipo de actividades que se basan en el conocimiento y la innovación, permiten incluir a más personas, generando empleos dignos y desarrollando capacidades y talentos.

Recientemente, se han multiplicado las iniciativas que buscan promover el emprendimiento innovador en la región, y utilizar el mercado para crear valor agregado y soluciones adaptadas al territorio. Se están impulsando programas de apoyo y formación al empresariado, incluyendo paulatinamente la sostenibilidad como una razón de ser las empresas. Muchos emprendimientos están surgiendo desde la región utilizando de manera sostenible y responsable su capital natural y humano. Actores como la Universidad de Antioquia y la Fundación Bancolombia han reconocido el potencial de la región y establecerán una sede regional del Parque del Emprendimiento a principios de 2017. Esta plataforma que ya ha probado su éxito en Medellín, habiendo acompañado a 375 empresas y generado 1700 empleos (“Parque del Emprendimiento – Parque del Emprendimiento,” n.d.), acompañará y apoyará a diferentes emprendimientos nuevos que se basen en la innovación y respondan a las necesidades del territorio. Se están también abriendo espacios de discusión sobre las nuevas oportunidades económicas para la región: ejemplo de eso es el primer foro de negocios verdes tuvo lugar en diciembre de 2016, o el encuentro “Urabá proyecta su futuro” que lo precedió.

En este eje, se promueven distintas áreas de trabajo estratégicas para impulsar el desarrollo de las nuevas economías en el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao. Se incluye

### Datos Claves

- Para finales de 2015 se registran **8.757 empresas formalizadas**, de las cuales 4.361 son nuevas unidades del sector comercial. (CCURABA, 2016)

- CCURABA afirma que la apertura de nuevos centros comerciales, carreteras y el inicio de la construcción de Puerto Antioquia ha aumentado la confianza de inversión en la región, causando un crecimiento del **14% en el nacimiento de empresas** entre 2014 a 2015.

- Ha habido un aumento considerable en el **tejido empresarial de Necoclí, San Juan de Urabá y Arboletes**. (CCURABA, 2016)



Cultivo de cacao en Chigorodó

el acompañamiento a nuevos emprendimientos innovadores con altos estándares de sostenibilidad que será realizado por el Parque E. Otros proyectos le apuntan a mejorar las capacidades para hacer las empresas más sostenibles, generar negocios verdes, estimular por medio de un apoyo técnico focalizado el surgimiento de bionegocios, dinamizar sosteniblemente ciertas cadenas productivas, para implementar desde ya estos nuevos modelos económicos, y crear alianzas y redes entre los empresarios de la región en aras de lograr mayores beneficios para todos.

En este contexto, el Comité de Nuevas economías, definió la siguiente visión para este eje estratégico:

***En el 2040, el Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao será una región competitiva y modelo que impulsa nuevas economías con conocimiento, innovación, tecnología, emprendimientos, negocios verdes y encadenamientos productivos sostenibles, aprovechando de manera duradera el potencial ambiental y talento humano de la región.***

El cuadro a continuación resume los proyectos priorizados para dar los primeros pasos necesarios para alcanzar esta visión.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Parque E sede Urabá	5.023.000.000	Universidad de Antioquia, Augura, Bancolombia
Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes	640.000.000	Cámara de Comercio del Urabá
Programa de Aceleración de bionegocios innovadores	800.000.000	Biointropic
Proyecto de Cacao Compatible con el Clima "Urabá Se Siente"	4.200.000.000	CCURABA y FEDECACAO
Alternativas productivas para la población pesquera	3.360.000.000	Universidad de Antioquia
Planificación turística con enfoque ambiental	1.200.000.000	CORPOURABA, Corporación Turística UDC

**Tabla 7.** Portafolio de proyectos del eje Nuevas economías incluyentes



**OBJETIVO** Desarrollar la mentalidad y cultura de emprendimiento así como crear y fortalecer empresas con alto potencial de crecimiento, basadas en el conocimiento, la investigación, la innovación y diferenciación

### CONTEXTO

El Parque del Emprendimiento es una iniciativa creada en 2005 por la Universidad de Antioquia en alianza con el Municipio de Medellín y hoy con la participación de la Corporación Ruta N. Se trata de una plataforma que durante diez años se ha dedicado a incrementar las probabilidades de éxito de los emprendimientos con alto potencial de crecimiento y diferenciación, con el fin de aportar al crecimiento económico del país.

La experiencia de la Universidad de Antioquia en los temas de regionalización de la educación, en las acciones de extensión en sus diversas tipologías, especialmente en materia de gestión del emprendimiento y la innovación, ha posibilitado la expansión del Parque E hacia las regiones a través de sedes donde exista presencia de la Universidad. Es así como convoca a las fuerzas vivas de la subregión de Urabá, el departamento y el país, a trabajar unidos en pro de la innovación y el emprendimiento, para contribuir con el desarrollo económico, ambiental y social de la subregión. Considerando el sinnúmero de oportunidades y retos existentes en este territorio, se espera potencializar emprendimientos de alto impacto que mejoren la calidad de vida, la inclusión y la equidad de sus habitantes, tomando particularmente en cuenta las dinámicas sociales, ambientales y climáticas y aprovechando el alto potencial que tiene la región en biodiversidad.

### ACCIONES

- 1 Puesta en marcha y funcionamiento del Parque E sede Urabá
- 2 Incubación de emprendimientos (10 por año)
- 3 Liderar la estructuración del ecosistema de emprendimiento en el Urabá
- 4 Crear un centro de innovación

### BENEFICIARIOS

Emprendedores de los municipios: Arboletes, Necocli, Turbo, Apartadó, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Carepa, Chigorodó y Mutatá



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Puesta en marcha y funcionamiento del Parque E sede Urabá  
Incubar diez (10) emprendimiento por año



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Crear un Centro de Innovación en la subregión de Urabá con incubación de diez (10) emprendimientos adicionales por año



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Incubar diez (10) emprendimiento por año



### ORGANIZACIONES LÍDERES

Universidad de Antioquia, Augura, Bancolombia, Cámara de Comercio Urabá

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

La puesta en marcha del Parque E permitirá fomentar la cultura empresarial, impulsar innovación desde la región y aumentar el número de emprendimientos de impacto positivo activos y exitosos en la región. Se crearán empleos nuevos de calidad.

#### Beneficios climáticos:

Los emprendimientos apoyados tienen dentro de su enfoque la protección del medio ambiente y criterios asociados a cambio climático. Se tendrá una línea de énfasis para acompañar emprendimiento que tengan un impacto positivo en el tema ambiental y climático.

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 5.022.999.625  
Costos preoperativos: \$ 329'499.625  
Costos de funcionamiento anual: \$ 670'500.000 por año

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Costos preoperativos: Augura, Bancolombia y U de A  
Costos de funcionamiento: Cámara de Comercio, Augura, Bancolombia, Comfamiliar Camacol, Comfama, Comfenalco, Fondos de Empleados, Fundación Uniban, Corbanacol, Sintrainagro, Alcaldías de: Apartadó, Carepa, Chigorodó, Turbo

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de emprendimientos que se crean y permanecen activos, cumpliendo con aspectos de sostenibilidad, social y ambientalmente
- \* Número de empleos de calidad generados (objetivo: 30 por año)
- \* % de incremento en las ventas por año por emprendimiento (objetivo: 20%)
- \* % de incremento de la probabilidad de éxito de los emprendimientos (objetivos: 50%)





**OBJETIVO** Desarrollar e implementar un programa para formar a los empresarios locales en temas de negocios verdes y cambio climático para fortalecer la capacidad de emprendimiento en la región impulsando negocios incluyentes, sostenibles y compatibles con el clima.

**CONTEXTO**

El potencial de la región en biodiversidad, climas y culturas ha sido subvalorado y subaprovechado para generar negocios sostenibles y más incluyentes que permitan garantizar la subsistencia de las comunidades, la diversificación de la economía local, ser fuente de empleo y convertirlo en un motor de competitividad. Asimismo, es importante que las diferentes empresas existentes en la región entiendan cómo mejorar sus procesos productivos y hacerlos más sostenibles. En este contexto, se plantea crear un programa de fortalecimiento e impulso de economías verdes, fortaleciendo así la identidad regional y la economía local y la sostenibilidad empresarial. El programa desarrollará cursos anuales para impulsar la cultura del emprendimiento verde y sostenible, con énfasis variados en el tiempo. Se espera motivar negocios incluyentes y sostenibles que permitan a su vez fortalecer el tejido social e incluyan a las comunidades étnicas.

**ACCIONES**



- 1 Desarrollar un cursos o diplomados en negocios verdes con el SENA y otras instituciones interesadas
- 2 Caracterizar y evaluar posibilidades de enfoque de negocios verdes en la región
- 3 Desarrollo de un curso por año con diferentes enfoques para impulsar negocios verdes y sostenibles y compatibles con el clima
- 4 Programa de seguimiento y acompañamiento para graduados en emprendimiento verde y sostenible.

**Corto plazo**  
(2017-2024)

200 empresarios capacitados y en capacidad de impulsar negocios verdes, sostenibles e incluyentes en la región

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

400 empresarios capacitados y en capacidad de impulsar negocios verdes, sostenibles e incluyentes en la región

**Largo plazo**  
(2032-2040)

600 empresarios capacitados y en capacidad de impulsar negocios verdes, sostenibles e incluyentes en la región



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

Cámara de Comercio del Urabá,  
SENA, CORPOURABA

**BENEFICIARIOS**

Pequeñas y medianas empresas de la región incluyendo comunidades étnicas y campesinas

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COP 640.000.000

Valor estimado para lograr la meta a corto plazo impulsando ciclos de capacitación anuales por valor de 40.000.000 COP por año

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Fondos propios de la Cámara de Comercio, programas de emprendimiento de entes departamentales, Fondo de Compensación Ambiental y Nacionales, cooperación internacional

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

Beneficios económicos y sociales:

Estimulación para la creación de empleos, fortalecimiento del emprendimiento local a través de estrategias incluyentes, innovación y desarrollo sostenible

Beneficios climáticos:

Integración de las variables climáticas en los negocios de la región convirtiéndolos en una fuente de competitividad. Desarrollo de negocios que permiten reducir las emisiones de carbono y/o contribuir a la adaptación al cambio climático.

**INDICADORES DE MONITOREO**

\* Número de participantes en los programas de capacitación a emprendedores

\* Número de empresas creadas a raíz del programa





## Eje estratégico: Nuevas economías

Programa de aceleración de bionegocios innovadores del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao

**OBJETIVO** Desarrollar un programa de aceleración de bionegocios innovadores en la región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao en biodiversidad, biotecnología y agroindustria de alto potencial de crecimiento y con visión global y sostenible.

### CONTEXTO

El Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao son una región geoestratégica con gran diversa biológica. En la región existe un rezago en materia de investigación y aprovechamiento de su biodiversidad para crear oportunidades de negocio, por lo cual, la creación de bioproductos se ha quedado en niveles básicos y no sostenibles. Así mismo han faltado proyectos innovadores en biotecnología que generen valor agregado desde el potencial de biodiversidad que tiene la región. Las tendencias de mercado muestran que hay una gran oportunidad para promover negocios innovadores alrededor de la biodiversidad, la biotecnología y la agroindustria, en particular valorizando los residuos agrícolas en nuevos productos (Ingredientes, biomateriales, bioenergía, biofungicidas, entre otros), aprovechando sosteniblemente la biodiversidad en alimentos, cosméticos y farmacéuticos, así como artesanías y productos de construcción sostenible entre otros.

Se plantea fortalecer una unidad de gestión de innovación y negocios alrededor de un programa de aceleración de Bionegocios innovadores, mediante el acompañamiento estratégico, técnico y de mercado de al menos 5 bionegocios por año en la zona del Urabá Antioqueño, que contribuyan con el desarrollo sostenible de la región.

### ACCIONES

- 1 Selección y diagnóstico de bionegocios innovadores en la región
- 2 Optimización de la estrategia de negocio de las iniciativas seleccionadas
- 3 Acompañamiento en el alistamiento técnico de los bioproductos basado en requisitos del Mercado
- 4 Desarrollo de actividades de activación comercial y de inversión a los bionegocios
- 5 Fortalecimiento de capacidades en estructuración y formulación de proyectos BIO de financiación e inversión
- 6 Generación de un modelo de operación del programa de aceleración replicable y sostenible en el tiempo

### ORGANIZACIONES LÍDERES

Camara de Comercio de Urabá - BIOINTROPIC - Corporación Alto Valor en alianza con SENA, CORPOURABA, FUNDAUNIBAN, CORBANACOL y Universidades de la región.



Corto plazo  
(2017-2024)

40 iniciativas aceleradas



Mediano plazo  
(2024-2032)

40 nuevas iniciativas aceleradas



Largo plazo  
(2032-2040)

40 nuevas iniciativas aceleradas



### BENEFICIARIOS

Empresas Pymes en el sector Salud, Cosmética, Alimentos, Agrícola, Pecuario, Energía y Medio Ambiente.

### INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 800.000.000

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Fondos para la innovación, cooperación internacional, Cámara de Comercio de Urabá, Gobernación, Colciencias

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Dinamizar el desarrollo de bioeconomía de la región mediante el fortalecimiento de bionegocios con alto potencial de crecimiento, innovadores y con visión de mercados globales. El mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, generación de empleo y nuevas alternativas de ingreso a través de negocios que propender por el bienestar, seguridad alimentaria, y aprovechamiento sostenible de los recursos.

#### Beneficios climáticos:

Implementación de tecnologías que promuevan el mejoramiento de la calidad y el abastecimiento de agua, el buen manejo de las tierras durante la explotación, el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático.



### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de empresas que promueven bionegocios
- \* Número de empleos generados
- \* Número de bioproductos en el mercado
- \* Ventas anuales generadas
- \* Apertura de mercados Nacionales e Internacionales para bioproductos de la región



**OBJETIVO** Brindar oportunidades económicas para la comunidad a través del cultivo de cacao compatible con el clima

**CONTEXTO**

El mercado del cacao mundial está creciendo a pasos agigantados y es muy probable que la demanda aumente en números exponenciales. El cultivo de cacao se presenta como una nueva alternativa para diversificar la economía sostenible en la región, con mercados que favorecen la denominación de origen. Se espera fomentar la asociatividad y la cohesión social con un cultivo que genere nuevas oportunidades de mercado y a la vez capture emisiones de CO2 como un cultivo permanente. De esta manera, se le dará un mayor valor agregado a los productos generados por los campesinos de la región, habrá una mayor capacidad de adaptación al cambio climático y se mitigarán emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Se espera promover las plantaciones de cacao en terrenos deforestados o con ganadería extensiva con el fin de ayudar en la restauración natural de los suelos, al mismo tiempo que se genera una producción que soporte el bienestar económico de las comunidades productoras.

**ACCIONES**

- 1 Iniciar con una evaluación de las plantaciones existentes y realizar una caracterización del suelo (1 año 1/2)
- 2 Priorizar 500 Ha con base en el potencial de recuperación de fauna, flora y suelo. Se realizarán divisiones por parcelas con características diferentes que permitan evaluar el potencial de adaptación con o sin el cultivo productor-productor.
- 3 Vincular tanto comunidades productoras como UMATAS y CORPOURABA con el fin de articular todos los actores preponderantes de la temática en la región
- 4 Realizar monitoreo en épocas de verano e invierno con el fin de tener un análisis comparativo

<b>Corto plazo</b> (2017-2024)	Transformación del cacao y mantenimiento sostenible de las áreas de cacao de las comunidades líderes (500Ha)
<b>Mediano plazo</b> (2024-2032)	Consolidación de calidad y cantidad para atender mercados internacionales
<b>Largo plazo</b> (2032-2040)	Integración de toda la comunidad cacaotera a generación de cacao con prácticas compatibles con el clima

	<b>ORGANIZACIONES LÍDERES</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
	Cámara de Comercio de Urabá y FEDECACAO	Comunidad Cacaotera

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

Beneficios económicos y sociales:

La diversificación de cultivos permitirá a la comunidad adaptarse al cambio climático puesto que se disminuye no sólo la utilización de agroquímicos, también el suelo podrá responder de mejor manera a la actividad agrícola, disminuyendo o estancando la extensión de la frontera agrícola. Se generarán nuevas fuentes de ingreso y se reducirán los costos por insumos.

Beneficios climáticos:

El establecimiento de un cultivo productor-protector permite aumentar la capacidad de captura de CO2 y reducción de N2O por el no uso de agroquímicos, en la medida que se restaura el equilibrio de nutrientes del suelo, y los cultivos permanentes permitirán una mayor reducción de GEI

Realizando un estimativo de la capacidad de absorción de carbono por una hectárea de árboles de cacao + Erythrina, se puede llegar a reducir hasta 0.072 Mton CO2 a 2032 por plantar 500 Ha y mejorar el estado de nutrientes del suelo. Este programa también permitirá un aumento de biodiversidad en las zonas cultivadas y una regulación hídrica en las microcuencas

<b>INVERSIÓN</b>	<b>INVERSIÓN A CORTO PLAZO:</b> COP 4.200.000.000 Este valor corresponde a la evaluación, implementación y monitoreo del proyecto a corto plazo
	<b>FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:</b> Regalías, COLCIENCIAS

<b>INDICADORES DE MONITOREO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Uso de agroquímicos</li> <li>* Índice de Uso de Agua (L/Ha)</li> <li>* Número de hectáreas cultivadas</li> <li>* Número de familias con ingresos obtenidos gracias al programa</li> <li>* Áreas con sombríos transitorio y permanentes</li> <li>* Comportamiento en época de sequía</li> <li>* Pérdida o recuperación de suelo</li> </ul>	



**OBJETIVO** Apoyar a pescadores artesanales y acuicultores de recursos limitados en el desarrollo de un modelo de acuaponía como alternativa productiva en la región

**CONTEXTO**

La población de pescadores artesanales en la región ha aumentado considerablemente durante los últimos años debido a que personas desplazadas por la violencia se han volcado hacia esta actividad productiva. Hoy en día, se han identificado unas 2000 familias que dependen de esta actividad. Adicionalmente, existen unas 450 familias identificadas como AREL (acuicultores de recursos limitados). El modo de vida de estas poblaciones se encuentra amenazado debido a la sobre-explotación pesquera, el uso inadecuado de artes de pesca, la degradación de ecosistemas marinos estratégicos y la falta de alternativas productivas que contribuyan a disminuir la presión sobre los recursos pesqueros.

Tomando en cuenta las condiciones sociales, económicas y ambientales de esta población, la Universidad de Antioquia ha propuesto el desarrollo de pilotos de acuaponía. La acuaponía es un sistema de producción sostenible que combina la acuicultura con la hidroponía de hortalizas en un ambiente simbiótico, y que representa una alternativa económica para esta población, dado el potencial de mercado existente en la región para comercializar hortalizas y el espacio reducido del que disponen las familias. Este programa pretende realizar un acompañamiento a familias de pescadores artesanales y acuicultores, brindándole apoyo técnico y un crédito de capital semilla a mujeres cabeza de familia para que implementen este modelo productivo.

**ACCIONES**

- 1 Identificar a las familias que deseen vincularse al programa de acuaponía
- 2 Realizar estudios técnicos para desarrollar un sistema de acuaponía que corresponda a las condiciones de cada familia (podrá variar en función del espacio del que se dispone, de la experiencia en acuicultura, del capital disponible, etc)
- 3 Implementar los sistemas de acuaponía y apoyar la comercialización de las hortalizas. El tiempo de retorno de la inversión realizada se estima en un año
- 4 Extender el programa de acompañamiento para más familias interesadas en desarrollar esta alternativa productiva



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Implementar el modelo de acuaponía con al menos 200 familias de acuicultores de recursos limitados y al menos 120 familias de pescadores artesanales



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Extender el programa para implementar sistemas de acuaponía con la totalidad de acuicultores identificados y otras 200 familias de pescadores artesanales.



**ORGANIZACIONES**  
**LÍDERES**  
 UDEA

**BENEFICIARIOS**  
 Acuicultores de recursos limitados (AREL, 450 aprox.),  
 pescadores artesanales (1800 aprox).

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

Se brindará una alternativa productiva diferente a la pesca extractiva con el propósito de garantizar la seguridad alimentaria de las familias y sus ingresos

Aparte del ahorro en el consumo de agua por kilogramo producido (peces y hortalizas), se verá un cobeneficio en los consumidores y comerciantes que tendrán una mayor y mejor oferta de peces y hortalizas.

**Beneficios ambientales y climáticos:**

El potencial de mitigación está representado por el uso eficiente del agua, que en promedio puede llegar a un 80% de ahorro con respecto a los sistemas de cultivo actuales

Reducirá la presión sobre el recurso pesquero que presenta un descenso crítico en los volúmenes de captura.

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COL\$3.360.000.000

Este valor corresponde a la inversión estimada para la implementación de estos sistemas

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Sistema General de Regalías, Min. Agricultura, AUNAP, Gobernación, Alcaldías, FINAGRO, Cooperación Internacional

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de empleos o autoempleos generados
- \* Ingresos económicos generados por el sistema acuapónico
- \* Productividad del sistema (kg/m2)
- \* Porcentaje de ahorro de agua





**OBJETIVO** Potenciar el turismo ecológico y cultural en la región por medio de la implementación de un plan de ordenación turístico

**CONTEXTO**

La región del Urabá Antioqueño, Nutibara, y Urrao, cuenta con una gran variedad de ecosistemas, paisajes, culturas, vestigios arqueológicos, y en general un patrimonio natural y cultural que puede representar un verdadero atractivo turístico nacional e internacional. A pesar de contar con esa riqueza, el Urabá no ha podido desarrollarse como centro turístico en parte por la presencia histórica del conflicto armado. Por eso, en 2015, la gobernación de Antioquia y el Ministerio de Comercio y Turismo han lanzado la estrategia "Turismo, Paz y Convivencia" para impulsar el desarrollo del turismo como fuente estable de ingresos para los habitantes de la zona. Sin embargo, es importante que el desarrollo del turismo en la región no se haga de forma depredadora. Al contrario, se debe ordenar de tal forma que se alcance un equilibrio entre la actividad turística y la conservación de los ecosistemas, aprovechando la riqueza natural y cultural del territorio para potenciar un turismo ecológico y cultural, que sea sostenible y genere ingresos para los habitantes de la región.

**ACCIONES**

- 1 Seleccionar lugares con potencial eco-turístico
- 2 Evaluar la capacidad de carga de los sitios elegidos
- 3 Zonificar y ordenar las áreas turísticas
- 4 Formular un plan de ordenación turística que permita un equilibrio entre la conservación de ecosistemas y el desarrollo de la actividad turística, incluyendo la recuperación de playas con función protectora, la construcción de infraestructura sostenible, el respeto de la capacidad de carga, entre otros.
- 3 Extender el proceso para incluir más lugares con potencial eco-turístico de la región

**Corto plazo**  
(2017-2024)  
Plan de ordenación formulado e implementado para cinco áreas eco-turísticas

**Mediano plazo**  
(2024-2032)  
Incluir cinco nuevas áreas eco-turísticas (10 en total) e implementar los planes de ordenación turística ya formulados

**Largo plazo**  
(2032-2040)  
Incluir cinco nuevas áreas eco-turísticas (15 en total) e implementar los planes de ordenación turística ya formulados



**ORGANIZACIONES LÍDERES**  
CORPOURABA y Corporación Turística del Urabá

**BENEFICIARIOS**  
Población de las áreas con potencial eco-turístico

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

Beneficios económicos y sociales:

El desarrollo de un turismo ecológico y cultural generará ingresos para los habitantes de las zonas donde haya potencial, será fuente de empleo y de reconocimiento.

Beneficios climáticos:

Al planificar el desarrollo de actividades de turismo guardando un equilibrio con la conservación, se preservarán los ecosistemas y sus servicios prestados. También se generarán recursos para conservación de la zona.

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COP 1.200.000.000

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Ministerio de Turismo, Gobernación, Alcaldías, cooperación internacional

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de zonas eco-turística con un plan de ordenación formulado e implementado
- \* Uso sostenible de los servicios ecosistémicos
- \* Evolución del flujo de turistas a la región



# Los ejes transversales

Los ejes transversales juegan un papel central para fortalecer las capacidades institucionales y humanas que permitirán lograr un territorio de paz compatible con el clima e impulsar los ejes estratégicos del plan. Estos ejes incluyen la regeneración del tejido social, la educación como fundamento para la transformación, y el ordenamiento territorial que determina el futuro posible del territorio. Los ejes transversales están ligados y actúan en sinergia con los ejes estratégicos presentados anteriormente.



*Vista aérea del Golfo de Urabá*



## Regeneración del tejido social y cultural

La regeneración del tejido social constituye uno de los ejes transversales de este plan, pues es gracias a ella que en el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao se establecerá un ambiente de paz duradero, permitiendo subsanar antiguas heridas y creando una verdadera cohesión entre sus habitantes.

Al ser un eje transversal, la regeneración del tejido social se encuentra presente en diferentes acciones desarrolladas en el marco de los ejes estratégicos, que contribuyen a generar nuevas alternativas productivas, a la creación de entornos resilientes, a afianzar la seguridad alimentaria, y en general, a mejorar la calidad de vida de la población. A través de ellas, se trabajará para que la población esté en paz con el territorio y los recursos que lo componen y son esenciales a su sostenimiento, generando acuerdos y estrategias que eviten el surgimiento de nuevos conflictos y confluyan en más paz y resiliencia, en especial en cuanto al manejo del agua, de la tierra y de la biodiversidad.

Sin embargo, y considerando la importancia de la regeneración del tejido social como elemento transversal del plan, se promovió la creación de proyectos específicos a este eje. Estas acciones responden también al diagnóstico que se hizo durante el ejercicio de mapeo social, gracias al cual se identificaron estrategias de acción para fortalecer las iniciativas presentes en el territorio.

En efecto, muchas de las experiencias documentadas están siendo llevadas a cabo gracias al compromiso de ciudadanos voluntarios. Por lo tanto, es necesario estructurar acciones para facilitar su trabajo, y brindarles capacitaciones y apoyo. En este eje, se propone fortalecer las redes de líderes y voluntarios, apoyando la gestión y la formulación de proyectos, brindando espacios de diálogo para generar sinergias y establecer objetivos comunes, entre otros. Se priorizó igualmente el trabajo en redes, puesto que el mapeo social mostró una debilidad en términos de alianzas de largo plazo entre las diferentes iniciativas. Se busca aquí aumentar el impacto y el dinamismo de las mismas, optimizando recursos y abriendo nuevas posibilidades de acción en la región. Otro de los desafíos que salió a flote en el mapeo fue la intermitencia de las fuentes de financiación. Las acciones propuestas en este eje buscan, por un lado, visibilizar las iniciativas de las redes apoyadas, lo cual permitirá atraer más recursos financieros, y por otro lado, apoyar iniciativas que fomenten el desarrollo de alternativas productivas sostenibles y el emprendimiento en la región, dando un paso así hacia la auto-sostenibilidad financiera de las iniciativas sociales.

Igualmente, se estructuraron acciones en conjunto con los grupos étnicos del municipio de Turbo para apoyar los procesos y esquemas de convivencia, territorio y paz desarrollados por las poblaciones indígenas y afrocolombianos. Se trabajó con cuatro comunidades afrocolombianas: Mango, Manatíes, Puerto Girón y Bocas del Atrato, y seis comunidades indígenas: Mango, Santa Cruz (Senú), Río Turbo, Volcán Dokera, Arcua Dokerazabi (embera- eyabida), Arenera (Senú, embera- eyabida y embera- chamí). Se concertaron dos proyectos para realizar un piloto de construcción de un Plan de vida y un plan de Etnodesarrollo con un enfoque transversal de cambio climático, puesto que se entendió que se trata de herramientas de planificación vitales para impulsar los cambios deseados. El municipio de Turbo fue seleccionado porque es el que presenta mayor riesgo a los efectos del cambio climático y mayor generación de emisiones. Se espera que el éxito de estos procesos conlleve a que este tipo de iniciativas se repliquen con otras comunidades de la región.

La visión que se definió para este eje fue la siguiente:

***En el 2040 la región de Urabá, Nutibara y Urrao habrá regenerado su tejido social fortaleciendo la identidad regional y la convivencia para un territorio de paz compatible con el clima.***

El cuadro a continuación resume los proyectos que se seleccionaron para este eje.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Plan de vida con enfoque transversal de cambio climático	2.000.000.000	CORDUPAZ, Pastoral social, Pastoral Afro
Plan de etno-desarrollo con enfoque transversal de cambio climático	2.000.000.000	CORDUPAZ, Pastoral social, Pastoral Indígena
Red de juventud regional en acción frente al cambio climático	2.000.000.000	Corporación Camaleón, Coporación cuarto creciente, Fundación más verde menos gris, Fundauniban
Fortalecimiento de la Red de Pobladores	1.890.000.000	CORDUPAZ

**Tabla 8.** Portafolio de proyectos del eje Regeneración del tejido social y cultural



**OBJETIVO** Integrar el cambio climático como un elemento transversal en el plan de vida de las comunidades indígenas de Turbo

### CONTEXTO

Este programa consiste en la estructuración, formulación e implementación de un plan de vida municipal con 6 comunidades indígenas del municipio de Turbo de las etnias Embera Eyabida, Chamí y Senú. El plan de vida es una herramienta utilizada por los grupos indígenas para organizar las acciones y gestión institucional de sus cabildos indígenas. Se busca fortalecer el entendimiento de las comunidades sobre cambio climático y sus efectos en sus territorios, con el fin de integrarlo en el plan de vida como elemento transversal. Con estas herramientas, las comunidades indígenas podrán incluir las consideraciones de cambio climático en sus estrategias para enfrentar los retos políticos, económicos, sociales, espirituales desde su propia realidad cultural. Así, las comunidades indígenas podrán organizarse para hacer un aprovechamiento del territorio de manera sostenible en ejercicio de sus derechos impulsando la resiliencia de sus entornos, la seguridad alimentaria y las nuevas oportunidades productivas bajas en carbono como el ecoturismo, entre otros. Esta experiencia servirá para impulsar otros programas con comunidades indígenas de otros municipios.

### ACCIONES

- 1 Revisar el trabajo de construcción de plan de vida llevado a cabo en 2013 y 2014 y el estado actual de las comunidades, los logros y los nuevos retos que enfrentan
- 2 Definir de manera participativa y concertada con comunidades y líderes las estrategias de intervención y las 3 primeras líneas políticas a trabajar
- 3 Fortalecer el entendimiento sobre el cambio climático y sus efectos en las comunidades, permitiéndoles integrarlo a las diferentes líneas de acción
- 4 Desarrollar actividades de concertación (talleres, mingas, asambleas, etc) para avanzar en el documento de un plan de vida con estrategias para enfrentar el cambio climático
- 5 Empezar la implementación de las acciones acordadas
- 6 Invitar y acompañar a nuevas comunidades indígenas que quieran asumir procesos similares en sus comunidades

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Impactos económicos y sociales:

El plan es una herramienta para el empoderamiento de las comunidades, líderes y autoridades. Gracias a los talleres y capacitaciones organizados, la población indígena tendrá la oportunidad de analizar y reflexionar colectivamente el rumbo que quiere darle a cada componente y de convertirse en protagonistas de la gestión y transformación de sus realidades, mejorando su calidad de vida, y trabajando con actores de la región y el país para fortalecer la seguridad alimentaria y consolidar una economía propia que pueda adaptarse a los efectos del cambio climático.

#### Impactos climáticos:

El plan constituye una herramienta para la gestión territorial. Favorece la adaptación gracias a la transversalidad de la dimensión climática. El potencial de mitigación estará determinado por las estrategias establecidas en el plan de vida.

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Levantamiento de línea base, formulación de plan de vida desde 6 líneas políticas y avance en su implementación en un 50%

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Avance en el 100% de la implementación de las 6 líneas de políticas

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Revisión ajustes al plan de vida y acompañamiento de nuevas comunidades para impulsar nuevos planes de vida con componentes climáticas.



**ORGANIZACIONES**  
**LÍDERES**

CORDUPAZ, Pastoral social,  
Pastoral indígena

**BENEFICIARIOS**

Comunidades indígenas de las etnias Embera Eyabida, Chamí y Senú del municipio de Turbo

INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 2.000.000.000

Este valor está destinado a apoyar a los grupos indígenas en la formulación de sus planes y en parte de la implementación y reuniones.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Alcaldía, Gobernación de Antioquia, cooperación internacional (WWF, Oxfam, Cáritas, SCIAF, CAFOD, ACDI-VOCA, Naciones Unidas)

### INDICADORES DE MONITOREO

Líneas políticas definidas e implementadas desde el plan de vida





## Eje transversal: Regeneración del Tejido Social

Plan de etno-desarrollo con enfoque transversal de cambio climático

2

**OBJETIVO** Integrar el cambio climático como elemento transversal en el plan de etno-desarrollo de los consejos comunitarios de Turbo y Apartadó

### CONTEXTO

A raíz de los talleres realizados en el marco de este plan, los consejos comunitarios afrocolombianos en la zona han entablado diálogos y planteado la construcción de una agenda común con el fin de solidariamente apoyarse en sus gestiones ante entes gubernamentales y otras instituciones. Este programa consiste en la estructuración, formulación e implementación de un plan de etnodesarrollo de manera conjunta entre los consejos comunitarios de los municipios de Turbo (3 comunidades) y Apartadó (1 comunidad). Se busca fortalecer el entendimiento de las comunidades sobre cambio climático y sus efectos en sus territorios, con el fin de integrarlo en el plan de etnodesarrollo como elemento transversal. Se busca así definir estrategias para enfrentar los retos políticos, económicos, sociales, espirituales y el clima del futuro desde su propia realidad cultural. Con estas herramientas, las comunidades afro podrán hacer un aprovechamiento del territorio de manera sostenible en ejercicio de sus derechos impulsando la resiliencia de sus entornos, la seguridad alimentaria y las nuevas oportunidades productivas como el ecoturismo, entre otros.

### ACCIONES

- 1 Revisar con las comunidades su estado actual, avances, retos y la visión del plan que se plantean construir, así como definir componentes
- 2 Definir de manera participativa y concertada con comunidades y líderes las estrategias de intervención y las 3 primeras líneas políticas a trabajar
- 3 Fortalecer el entendimiento sobre el cambio climático y sus efectos en las comunidades, permitiéndoles integrarlo a las diferentes líneas de acción
- 4 Desarrollar actividades de concertación (talleres, mingas, asambleas, etc) para avanzar en el documento de Plan de etnodesarrollo
- 5 Empezar la implementación de las acciones acordadas
- 5 Invitar y acompañar a nuevas comunidades afro-colombianas que quieran asumir procesos similares en sus comunidades

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Levantamiento de línea base y definición de componentes del plan de etnodesarrollo/ formulación del plan de etnodesarrollo por componentes y avance en su implementación en un 50 %

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación del 100% de las acciones propuestas y revisión del plan

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Revisión ajustes al plan de etnodesarrollo y fomentar participación de nuevos consejos comunitarios de la región para lograr impulsar nuevos procesos



**ORGANIZACIONES  
LÍDERES**

CORDUPAZ, Pastoral social,  
Pastoral Afro

**BENEFICIARIOS**

Consejos comunitarios de los municipios de Turbo y Apartadó

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Impactos económicos y sociales:

El plan es una herramienta para el empoderamiento de las comunidades, líderes y autoridades. Gracias a los talleres y capacitaciones organizados, la población afro tendrá la oportunidad de analizar y reflexionar colectivamente el rumbo que quiere darle a cada componente y de convertirse en protagonistas de la gestión y transformación de sus realidades, mejorando su calidad de vida, y trabajando con actores de la región y el país para fortalecer la seguridad alimentaria y consolidar una economía propia.

#### Impactos climáticos:

El potencial de mitigación estará determinado por las estrategias establecidas en el plan de etnodesarrollo. La formulación de este plan permitirá que las comunidades adquieran conocimientos valiosos para adaptar sus costumbres a los efectos del cambio climático, al mismo tiempo que se generan ideas innovadoras para la mitigación de gases de efecto invernadero.

INVERSIÓN

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO:

COP 2.000.000.000

Este valor corresponde al recurso humano necesario para liderar, asesorar y administrar el Plan de etnodesarrollo, y al costo de actividades y encuentros de líderes de consejos comunitarios.

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Alcaldía, Gobernación de Antioquía, cooperación internacional (WWF, Oxfam, Cáritas, ACDI-VOCA, Naciones Unidas)

### INDICADORES DE MONITOREO

Componentes definidos e implementados desde el plan de etnodesarrollo enfocados a la adaptación al cambio climático





**OBJETIVO** Impulsar espacios de participación y expresión juvenil para la producción, intercambio de conocimientos, y desarrollo de iniciativas que contribuyan a la adaptación y mitigación al cambio climático

**CONTEXTO**

La región del Urabá presenta una población predominantemente joven y a la vez cuenta con un potencial importante en el ámbito artístico y cultural. En el 2014, se conformo la red JALO (Jóvenes Ambientales Líderes de Urabá) con el apoyo de la Gobernación de Antioquia, pero sus actividades se redujeron drásticamente por falta de financiamiento. Este programa pretende reactivar esta red de juventud regional, fortalecerla y ampliarla, con el fin de que ésta funcione como plataforma en la cual los jóvenes encuentren canales de comunicación, logren fomentar procesos artísticos y culturales como herramienta para la educación ambiental, la construcción de identidad, la generación de conciencia y la promoción de iniciativas de acción frente al cambio climático. De igual manera esta red espera articularse con otras redes nacionales como lo son la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente que impulsa el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la red de Innovación Social creada por Jóvenes, Ecosistema de Paz o la Red Nacional de Jóvenes Rurales Emprendedores.

**ACCIONES**

- 1 Reactivar la red con las personas y organizaciones ya involucradas y fortalecerla incluyendo los territorios de Nutibara y Urrao
- 2 Visibilizar el trabajo de la red y de cada una de sus iniciativas a través de una plataforma virtual para generar alianzas entre ellos y atraer fondos nacionales e internacionales
- 3 Organizar capacitaciones en cambio climático por parte de líderes de la red e implementar estrategias para su multiplicación a través del arte
- 4 Realizar encuentros locales y regionales para la formulación participativa del plan estratégico en acción frente al cambio climático
- 5 Desarrollar actividades por parte de los miembros de la red a nivel local para la implementación de esta estrategia

20%

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Fortalecer la red involucrando a 1000 jóvenes. Formular e implementar el plan estratégico en acción frente al cambio climático en un 20%

50%

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementar el plan estratégico en acción frente al cambio climático en un 50%

70%

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Ajustes e implementación de plan estratégico en acción al cambio climático en un 70%



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

Corporación Camaleón,  
Corporación Cuarto Creciente,  
Fundación más Verde menos Gris,  
FUNDAUNIBAN, Guiarte Urabá

**BENEFICIARIOS**

Jóvenes y población de las comunidades veredales

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Impactos económicos y sociales:**

La red permitirá a la juventud empoderarse en diferentes temas, dinamizando conocimientos y promoviendo ideas innovadoras para contrarrestar los efectos del cambio climático, entre otros. Se incentiva un trabajo colaborativo con actores de la región y el país para propulsar proyectos que mejoren la calidad de vida de la población y fomenten la regeneración del tejido social y la construcción de identidad. Se formarán liderazgos con conciencia ambiental.

**Impactos climáticos:**

Esta red generará herramientas para la adaptación y aportes a la mitigación frente al cambio climático. El potencial de mitigación de este programa dependerá de las actividades planteadas en la formulación del plan estratégico en acción frente al cambio climático.

INVERSIÓN

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COP 1.000.000.000

Este valor corresponde al recurso humano para la formación en cambio climático, la dinamización de la red y el acompañamiento para sus actividades.

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

CORPOURABA, FUNDAUNIBAN y cooperación internacional

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de jóvenes que conforman la red regional de juventud frente al cambio climático (1000 a corto plazo)
- \* Número de capacitaciones y sensibilizaciones a través del arte realizadas
- \* Número de encuentros locales y regionales para la formulación del plan estratégico
- \* Implementación de las actividades definidas en el plan estratégico (indicadores específicos a definir según actividad)





OBJETIVO Fortalecer la Red de Pobladores apoyando iniciativas de acción frente al cambio climático

### CONTEXTO

La Red Nacional de Pobladores es una expresión multiétnica y pluricultural de la sociedad civil que articula a líderes participantes de los procesos de transformación de los territorios. Se busca fortalecer las capacidades comunitarias mediante un proceso de capacitación en cambio climático de estos líderes comunitarios con el fin de sensibilizar a la población y desarrollar capacidades locales para la resiliencia climática. Además se espera impulsar propuestas productivas propias que se vean potenciadas por tener en cuenta la dimensión climática y de este modo obtener beneficios a nivel comunitario favoreciendo una economía local sostenible. Este proceso se llevará a cabo en 9 municipios: Mutatá, Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo, Necoclí, San Pedro, San Juan, y Arboletes.

### ACCIONES

- 1 Seleccionar las organizaciones con quienes se desarrollará el proyecto, escogiendo organizaciones en cada zona de los municipios cuyos líderes serán formados para después replicar el conocimiento en comunidades
- 2 Preparar los módulos de formación de acuerdo a la vocación de las organizaciones seleccionadas
- 3 Capacitar a los líderes comunitarios en cambio climático
- 4 Brindar un acompañamiento en la preparación, realización y gestión de sus iniciativas comunitarias, dándole especial énfasis a las iniciativas que se apoyen en el emprendimiento, y brindando en algunos casos un capital semilla para que éstas puedan empezar
- 5 Abrir una plataforma virtual mediante la cual las iniciativas sean visibilizadas, favoreciendo la creación de alianzas y la recaudación de fondos
- 6 Ampliar el programa de fortalecimiento de la red y acompañamiento de voluntarios incluyendo a más líderes comunitarios

#### Corto plazo (2017-2024)

40 líderes capacitados y 40 iniciativas frente al cambio climático consolidadas

#### Mediano plazo (2024-2032)

Seguimiento a las iniciativas desarrolladas  
30 nuevos líderes capacitados y 30 iniciativas frente al cambio climático consolidadas

#### Largo plazo (2032-2040)

Dinamización del proceso con la inclusión de unas 40 nuevas organizaciones que participan del proceso de red de pobladores



ORGANIZACIONES  
LÍDERES  
CORDUPAZ

BENEFICIARIOS  
Pobladores de los 9  
municipios

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Impactos económicos y sociales:

El fortalecimiento de la red contribuirá al empoderamiento de las comunidades brindándoles herramientas para pensar mejor su futuro de cara a los desafíos que se presentarán. Se generarán incentivos para el desarrollo de proyectos productivos sustentables que garanticen la consolidación de una economía local y le permitan a las iniciativas civiles perdurar en el tiempo gracias a su auto-sostenimiento financiero.

#### Impactos climáticos:

El potencial estará determinado por las iniciativas que se implementen a partir del mediano plazo. Esta iniciativa permitirá que las comunidades adquieran conocimientos valiosos para adaptar sus costumbres a los efectos del cambio climático, al mismo tiempo que se generan ideas innovadoras para la mitigación de gases de efecto invernadero y se incentiva un trabajo colaborativo mediante la misma dinámica de la red.

### INVERSIÓN

INVERSIÓN A CORTO PLAZO:  
COP 1.000.000.000

Este valor corresponde a la organización de jornadas de capacitación y al apoyo mediante un capital semilla para las iniciativas desarrolladas

FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:

Cooperación internacional (WWF, Oxfam, Cáritas, SCIAF)

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de organizaciones y líderes capacitados
- \* Comunidades con cambios en sus prácticas cotidianas
- \* Número de iniciativas productivas sostenibles consolidadas



## Educación y comunicación

La educación y la comunicación representan un eje transversal de este plan, pues como se evocó anteriormente, son aspectos necesarios para impulsar la transformación de la región. Por lo demás, el territorio ya cuenta con una red de actores e instituciones que han liderado importantes procesos educativos sobre los cuales apoyarse. En este contexto, el plan busca permear la visión de cambio climático y paz en la región y su población a través de un trabajo específico con los diferentes segmentos del sistema educativo y de acciones educativas dirigidas a la población en general.

Esto se hace con el objetivo de dar las herramientas necesarias a los habitantes para que entiendan los desafíos del futuro y participen ellos mismos en la construcción de soluciones. A través de la comprensión y el conocimiento de los problemas y las potencialidades de la región, la población puede aportar a la construcción de una visión de futuro sostenible e impulsar las acciones necesarias para alcanzarla.

Diferentes programas desarrollados en el marco de los ejes estratégicos ya le apuntan a promover el aspecto educacional como factor de empoderamiento de la población. Es el caso por ejemplo de las Escuelas Rurales o la Capacitación para Emprendimientos Sostenibles.

De igual forma, se decidió promover líneas de acción específicas en el marco de este eje transversal. Se buscó así trabajar con la red de colegios del territorio en la actualización de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) para incluir el cambio climático y realizar actividades pedagógicas que fomenten la innovación en este tema. Otro aspecto importante de la educación es el de generar oportunidades económicas para la creciente población. Con este objetivo en mente y tomando en cuenta el potencial turístico de la región, se propuso la creación de un programa educativo en Turismo Sostenible. Finalmente, se propuso trabajar en el fortalecimiento del comité interinstitucional de educación ambiental a través de una capacitación en cambio climático.

Se conformó un Comité de Educación y Comunicación que contó con la participación de 17 personas representando a 14 instituciones. La visión que se definió durante sus sesiones fue la siguiente:

***En 2040, en la región de Urabá, Nutibara y Urrao, estaremos educados, formados y conscientes sobre cambio climático para lograr un territorio de paz.***

El cuadro a continuación resume los proyectos prioritarios definidos para este eje.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
Programa de Innovación de Cambio Climático	315.000.000	Colegio Coopertativo, Colegio Policarpa, Colegio Agrícola de Urabá y la Institución Educativa de Mutatá, Fundación Autónoma Educativa PIA
Programa educativo de Turismo Sostenible	100.000.000	UDEA, Corporación Turística Urabá - Darién - Caribe
Fortalecimiento CIDEA	230.000.000	CORPOURABA

**Tabla 9.** Portafolio de proyectos del eje Educación y comunicación





**OBJETIVO** Insertar el cambio climático en los programas educativos y generar ideas innovadoras de adaptación y mitigación al interior de las instituciones educativas

**CONTEXTO**

El Ministerio de Educación y el Ministerio de Ambiente adelantan estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES). Se trata de proyectos pedagógicos que promueven el análisis de los problemas y potencialidades ambientales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales de la región. En este programa, se busca involucrar a los colegios de la región para que a través de sus PRAES introduzcan el cambio climático dentro de sus acciones educativas. También se propone la creación de un concurso de innovación ambiental y de cambio climático que lleve a los jóvenes estudiantes a entender los retos y las oportunidades que tiene la región en esta materia. Todo esto con el objetivo de empoderar a la población, dándole herramientas para pensar en su futuro con todos los elementos en mano y promoviendo opciones de desarrollo duraderas que contribuyan a la consolidación del tejido social.

**ACCIONES**

- 1 Revisar los PRAES que están actualmente en funcionamiento para realizar los ajustes pertinentes con respecto a la nueva cartilla del MINEDUCACION para insertar el tema de cambio climático
- 2 Involucrar a los primeros colegios en programas de cambio climático diseñando programas e implementándolos gradualmente, generando cambios en las formas de comunicar el contenido de cambio climático.
- 3 Realizar un concurso de innovación en cambio climático en el que se integrarán las diversas instituciones educativas de la región. Este concurso se hará cada 5 años.
- 4 Trabajar con la Secretaría de Educación y CORPOURABA para involucrar a más colegios y crear una red de colegios en cambio climático en la región.

<b>Corto plazo</b> (2017-2024)	10 Colegios han insertado el cambio climático en sus PRAES y se ha realizado el primer concurso de innovación en cambio climático en la región
<b>Mediano plazo</b> (2024-2032)	20 Colegios adicionales han implementado acciones de cambio climático en sus instituciones y se ha desarrollado el segundo concurso de innovación en cambio climático
<b>Largo plazo</b> (2032-2040)	20 Colegios adicionales han implementado acciones de cambio climático en sus instituciones y se ha desarrollado el tercer concurso de innovación en cambio climático

	<b>ORGANIZACIONES LÍDERES</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
	Colegio Cooperativo, Colegio Policarpa, Colegio Agrícola de Urabá, Fundación Educativa Isaías Duarte Cancino y la Institución Educativa de Mutatá	Estudiantes de la región

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

El concurso dará la oportunidad de crear ideas innovadoras y adaptadas a las dinámicas de la región, permitiendo de esta manera que los jóvenes puedan no sólo comprender los efectos del cambio climático sino también crear ideas que puedan ayudar a mitigar y adaptarse al cambio climático. También se apoyará a la conciencia de los jóvenes en sus colegios a entender los retos y oportunidades de las acciones que se desarrollen en la región, motivándolos a actuar acorde.

**Beneficios climáticos:**

La educación ambiental en el marco de los colegios generará una mayor conciencia ambiental en los habitantes de la región, llevándolos a adoptar comportamientos más compatibles con el clima. El concurso de innovación impulsará iniciativas individuales hacia un desarrollo más sostenible.

<b>INVERSIÓN</b>	<b>INVERSIÓN A CORTO PLAZO</b> COL\$315.000.000 Este valor corresponde a la inversión estimada para la organización y lanzamiento del 1 concurso de innovación climática.
	<b>FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS</b> Apoyo de CORPOURABA y convenios con Instituciones Educativas

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de colegios que hayan insertado el tema de cambio climático en sus PRAES con innovaciones visibles.
- \* Número de participantes en los concursos
- \* Número de proyectos premiados
- \* Número de instituciones participantes



**OBJETIVO** Formación de profesionales en el área de turismo sostenible y compatible con el clima para responder a las dinámicas de desarrollo turístico de la región

**CONTEXTO**

La región del Urabá antioqueño, Nutibara y Urao, cuenta con una gran variedad de ecosistemas, paisajes, culturas, vestigios arqueológicos, y en general un patrimonio natural y cultural que puede representar un verdadero atractivo turístico nacional e internacional. Sin embargo, no existen hoy en día programas de formación en el área de turismo en la región, obligando a quienes desean trabajar en el sector a ir a estudiar a otras ciudades o a ejercer sin título, por lo cual se propone la creación de un programa educativo de turismo sostenible. Se buscará un enfoque de cambio climático y protección de recursos naturales, para que esta actividad promueva la conciencia ambiental, el cuidado de los recursos, y el sentido de pertenencia en el territorio. Con base en los conocimientos existentes, se espera construir un turismo a la medida de los habitantes de la región, con el fin de aportar al fortalecimiento económico, social y cultural de las regiones y la creación de una cultura de paz.

**ACCIONES**

- 1 Formular una propuesta viable para la generación de programas educativos para la formación de profesionales en turismo sostenible a nivel de diplomado, cursos de pregrado y de técnicas en turismo.
- 2 Fomentar la colaboración con empresas del sector y entes de emprendimiento para facilitar la inserción laboral de los egresados



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Creación de diplomado en turismo sostenible



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

200 personas capacitadas en turismo sostenible y ecológico



**Largo plazo**  
(2032-2040)

400 personas capacitadas en turismo sostenible y ecológico



**ORGANIZACIONES**

**LÍDERES**

UDEA  
Corporación Turística Urabá -  
Darién - Caribe

**BENEFICIARIOS**

Estudiantes y profesionales  
del sector de la región

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

El programa aportará a la proyección turística de la región a nivel nacional. Permitirá el fortalecimiento económico, la creación de oportunidades laborales, el desarrollo de infraestructura turística sostenible y el reconocimiento de la región

**Beneficios climáticos:**

El desarrollo de un turismo sostenible impulsará la concientización de la población, llevándolos a proteger el medio ambiente, pues éste será fuente de ingresos y de placer.

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COP\$100.000.000

Este valor corresponde a la inversión estimada para la organización, lanzamiento y puesta en marcha del primer diplomado en turismo sostenible

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Procolombia, FINDETER, ICONTUR, Gobernación de Antioquia, Vice Ministerio de Turismo y gremios del sector turístico e interesados

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de personas capacitadas en la región
- \* Número de personas egresadas trabajando en turismo sostenible
- \* Número de nuevas acciones desarrolladas por egresados en turismo sostenible





**OBJETIVO** Impulsar la formación en cambio climático de los CIDEA para fortalecer los planes de educación ambiental en los municipios

### CONTEXTO

El CIDEA es el comité interinstitucional de educación ambiental, que desde espacios intersectoriales busca aunar esfuerzos para definir y gestionar los planes de educación ambiental de acuerdo a las necesidades de cada municipio. Para lograrlo, se propone reforzar los conocimientos en cambio climático mediante un diplomado dirigido a los miembros de los comités y a partir de allí empezar a generar una plataforma de trabajo en donde las relaciones sean más horizontales y cada uno de los actores tenga objetivos propios que aporten a la construcción de los planes de educación municipales. Desde el diplomado, se busca impulsar la preparación de iniciativas que apunten al fortalecimiento de la educación ambiental con énfasis en cambio climático. La idea es que los gremios e instituciones asuman un liderazgo en el tema y posteriormente lo desarrollen como parte del fortalecimiento del plan de educación ambiental de los municipios.

### ACCIONES

- 1 Gestionar alianzas para diplomado en cambio climático con universidades y definición de modelo curricular del mismo
- 2 Implementar las iniciativas destinadas a fortalecer la educación ambiental en los municipios con énfasis en cambio climático
- 3 Mantener una cooperación entre las iniciativas significativas para ampliar su impacto
- 3 Fortalecer el rol de los CIDEA en el acompañamiento a la ejecución del plan de educación ambiental y climática de los municipios.

**Corto plazo**  
(2017-2024)

Diplomado en cambio climático para 19 municipios

**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Implementación de iniciativas de fortalecimiento de los planes de educación ambiental de los 19 municipios

**Largo plazo**  
(2032-2040)

Reforzamiento de acciones en los 19 municipios



**ORGANIZACIONES LÍDERES**  
CORPOURABA

**BENEFICIARIOS**  
Población de la región

### IMPACTOS Y BENEFICIOS

#### Beneficios económicos y sociales:

Esta medida permitirá aumentar el nivel de conocimientos y el empoderamiento de los CIDEA, lo cual repercute directamente en las estrategias que se implementan para una educación ambiental efectiva, por ejemplo brindar directrices claras y un acompañamiento permanente a las instituciones educativas para la implementación de los PRAES.

#### Beneficios climáticos:

Este potencial estará determinado por la implementación de las iniciativas y por los planes de educación ambientales de los municipios, lo cual a su vez tiene el potencial de generar conciencia en la población y generar cambios en los hábitos cotidianos que favorezcan la adaptación o mitigación al cambio climático

**INVERSIÓN**

#### INVERSIÓN A CORTO PLAZO

COL\$230.000.000

Este valor corresponde a la inversión estimada para la organización y lanzamiento del primer diplomado en Cambio Climático

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS

Alcaldías municipales  
CORPOURABA

### INDICADORES DE MONITOREO

- \* Número de participantes de diplomado
- \* Iniciativas de fortalecimiento de planes de educación ambiental municipales implementadas



## Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial busca regular la ocupación del suelo y orientar el desarrollo actual y futuro del territorio. En un territorio en transformación como el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, este instrumento adquiere una importancia especial. La construcción de las vías de cuarta generación, túneles y puertos traerá importantes cambios en el paisaje e incidirá en el asentamiento y reacomodamiento de las actividades económicas de la región y de la población en general. La consolidación del eje Turbo - Apartadó - Carepa - Chigorodó, como un importante corredor metropolitano de la Nación generará igualmente cambios y desafíos importantes en términos de infraestructura, vivienda, equipamiento y espacio público, servicios públicos, entre otros.

Por otra parte, la expansión de la frontera agrícola se está acelerando de manera desordenada e incontrolada, tal como lo muestra el caso del gran incendio en Necoclí en 2014-2015 y el aumento de la tasa de deforestación durante los últimos años. Adicionalmente, se presenta una pérdida de cobertura vegetal natural por la presión de desarrollos suburbanos como equipamientos regionales, parcelaciones, viviendas campestres y servicios asociados. Lo anterior, muestra la necesidad de incluir las variables climáticas y ambientales de manera transversal dentro del ordenamiento territorial.

Durante el ejercicio de diagnóstico del plan, se desarrollaron análisis de emisiones y riesgo climático a escala municipal, que fueron compartidos en forma de fichas con las autoridades municipales. Esta herramienta es de gran utilidad para incluir la gestión del cambio climático en sus Planes de Ordenamiento Territorial (POTs) e impulsar acciones de impacto en el territorio. Se trata de prever cómo la estructura ecológica, el espacio público, los equipamientos colectivos, la vivienda, los servicios públicos, los sistemas productivos, la infraestructura para la movilidad, entre otros, deben ser diseñados y proyectados para el municipio permitiendo reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los territorios, al mismo tiempo que se disminuyen las emisiones de GEI y se incrementan los sumideros de carbono.

A escala regional, un Ordenamiento Territorial de cara a los desafíos del futuro incluye un trabajo de gestión y manejo adecuado de áreas protegidas, planificación de cuencas y del recurso hídrico, parques ecológicos urbanos y regionales, corredores ecológicos en los grandes monocultivos para reducir la fragmentación de los hábitats, ordenamiento y manejo de ecosistemas estratégicos, y planificación y seguimiento del uso del suelo para controlar la expansión de la fron-

tera agrícola en zonas no aptas, proyección de ciudades y territorios sostenibles, seguimiento a la huella ecológica y una adecuada gestión de residuos y control de vertimientos, entre otros.

El cambio climático está haciendo un llamado a que cada municipio piense su escenario futuro, y actúe desde ahora para entender sus retos y oportunidades desde la ordenación de su territorio. Es por esto que un número importante de acciones definidas en el marco de este plan integran el componente de Ordenamiento Territorial y se suman al esfuerzo de planificar mejor el futuro. Todo esto permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes y fomentar una visión común del territorio que genere cohesión, equidad y estabilidad.

Adicionalmente, se proponen dos programas de acción detallados en el cuadro a continuación.

Proyectos	Costo a corto plazo (COP)	Entidad líder
POT climático	1.000.000.000	Secretarías de planeación de los municipios

**Tabla 10.** Portafolio de proyectos del eje Ordenamiento territorial





**OBJETIVO** Incorporar la mitigación y adaptación al cambio climático en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios

**CONTEXTO**

El ordenamiento territorial busca regular la ocupación del espacio físico y orientar el desarrollo actual y futuro del territorio. Los actuales Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios ya contienen algunas directrices que permiten hacer frente al cambio climático (regulación uso del suelo, del agua, etc). Sin embargo, se trata de medidas que no integran el largo plazo y no contribuyen a los esfuerzos de mitigación. Con este programa se busca entender las manifestaciones del cambio climático en el territorio a largo plazo, y los aspectos de ordenamiento territorial a partir de los cuales se puede gestionar esa manifestación. Se trata de prever cómo la estructura ecológica, el espacio público, los equipamientos colectivos, la vivienda, los servicios públicos, los sistemas productivos, la infraestructura para la movilidad, entre otros, deben ser diseñados y proyectados para el municipio permitiendo reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los territorios, al mismo tiempo que se disminuyen las emisiones de GEI y se incrementan los sumideros de carbono. Se espera poder lanzar un proyecto piloto de POT Climático en el municipio de Apartadó durante el 2017. Los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá también están adelantando acciones al respecto y se espera ir incorporando nuevos municipios para que generen sus POTS climáticos.

**ACCIONES**

- 1 Evaluar los POTS actuales de los municipios empezando por el POT de Apartadó
- 2 Formular los objetivos y las acciones que aporten a la gestión del cambio climático en el POT a partir de la información suministrada por el diagnóstico realizado para cada municipio en el marco del Plan Clima y Paz 2040
- 3 Evaluar cuáles elementos del POT actual ya permiten actuar frente al cambio climático y verificar la articulación y complementariedad con otros instrumentos de planificación y gestión con injerencia en el municipio
- 4 Sugerir cambios en directrices, lineamientos y medidas para lograr incorporar medidas de cambio climático en el POT (componente general, componente urbano y componente rural) y concertarlas con el Municipio y las autoridades competentes
- 5 Presentar propuestas de cambio y aprobación frente al Consejo Municipal
- 6 Implementar el POT climático



**Corto plazo**  
(2017-2024)

Revisión de los POTS a la luz del cambio climático empezando con Apartadó y los municipios dispuestos a hacerlo.



**Mediano plazo**  
(2024-2032)

Apoyo en la revisión e implementación de POTS climáticos en Apartadó y nuevos municipios (Arboletes, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá entre otros)



**Largo plazo**  
(2032-2040)

Seguimiento a los POTS climáticos en por lo menos 50% de los municipios de la región.



**ORGANIZACIONES LÍDERES**

Secretarías de planeación de los municipios

**BENEFICIARIOS**

Habitantes de los municipios

**IMPACTOS Y BENEFICIOS**

**Beneficios económicos y sociales:**

Orientar y regular el uso del suelo del municipio previendo las oportunidades y afectaciones futuras por el cambio climático permitirá que los territorios tengan una mejor capacidad de respuesta frente a la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos, se mantenga la competitividad de la región y se aprovechen al máximo las nuevas oportunidades económicas. También se evitarán conflictos por uso del suelo y recursos naturales y se proyectará un desarrollo sostenible para los habitantes de la región.

**Beneficios climáticos:**

El POT climático gestionará esfuerzos de mitigación en el territorio, reduciendo las emisiones de GEI y aumentando las áreas que capturen CO2. Adicionalmente, brindará las herramientas para adaptar el territorio al clima del futuro y por ende permitir que la administración local pueda responder de manera adecuada ante posibles fenómenos climáticos no previstos.

**INVERSIÓN**

**INVERSIÓN A CORTO PLAZO:**

COL\$1.000.000.000

Este valor corresponde al proceso de elaboración del POT climático en el municipio de Apartadó y empezar a revisar nuevos municipios

**FUENTES DE FINANCIACIÓN IDENTIFICADAS:**

Departamento Nacional de Planeación

**INDICADORES DE MONITOREO**

- \* Número de municipios que incorporen el cambio climático en sus POTS
- \* Número de directrices y acciones en los POTS que aporten a la gestión del cambio climático



# CAPÍTULO 6

## Institucionalidad y financiamiento del plan

### Coordinación institucional

---

Partiendo de la capacidad institucional que ya existe en el territorio, es importante afianzar las herramientas de gestión y planeación para integrar los objetivos y el conocimiento que se ha desarrollado en términos de construcción de paz y de desarrollo compatible con el clima. Esto permitirá consolidar el plan Clima y Paz 2040 como un elemento orientador de las políticas y acciones que se lleven a cabo a nivel regional, además de asegurar una buena coordinación, eficiencia y estabilidad en la implementación de sus diversas estrategias.

A nivel de los municipios, se observó que una gran mayoría de ellos ya ha priorizado en sus planes de desarrollo acciones y presupuestos relativos a la construcción de paz y a la gestión del cambio climático. Partiendo de esa base, cada municipio puede proceder a actualizar su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y su Plan Municipal de Gestión del Riesgo, con el fin de incorporar la información de los análisis de riesgo climático y emisiones elaborados en el marco del plan a nivel municipal. Gracias a la formulación de estos planes actualizados, cada municipio podrá orientar su desarrollo en función de su contexto específico y de sus prioridades y potencialidades, e impulsar las acciones necesarias para alcanzar sus objetivos en coordinación con los diferentes actores involucrados.

A nivel de la región, es importante que el plan Clima y Paz 2040 y el Consejo de Cambio Climático y Paz sean los canales a través de los cuales se integren el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao a los diferentes programas y políticas que se están desarrollando o se desarrollarán en Antioquia en términos de consolidación de paz y de gestión del cambio climático. El Plan de Desarrollo “Pensando en Grande” 2016 -2019, ya menciona el cambio climático como “elemento estructurante de la Gestión Ambiental, como elemento transformador de la Gestión del Riesgo y elemento proveedor de la Minería y Medio Ambiente”(Gobernación de Antioquia, 2016). Por lo tanto, el plan de desarrollo establece como metas la formulación de un Plan Departamental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, y la implementación de medidas contenidas en dicho plan. Para realizarlo, es necesario que las diferentes corporaciones para el desarrollo sostenible del departamento formulen cada una un plan de cambio climático para su jurisdicción. Al día de hoy, el Oriente antioqueño (CORNARE), y el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao (CORPOURABA) ya cuentan con su plan. Una vez se formule un plan para la jurisdicción del centro (CORANTIOQUIA) y el plan para el área metropolitana del Valle de Aburrá, será posible consolidar estos cuatro planes en un solo plan departamental. De esa manera, el plan Clima y Paz 2040 servirá de puente para coordinar las acciones de la región con las del departamento, y podrá facilitar así el apalancamiento de recursos y capacidades departamentales en el territorio urabaense y andino.

El Plan de Desarrollo 2016-2019 también establece como línea estratégica la paz y el posconflicto, reconociendo que Antioquia tiene un rol protagónico en el marco del posconflicto en el país. En esta línea, se establece la creación de la Gerencia de Paz, que “dirige, define y articula las políticas y programas de posconflicto y construcción de paz mediante la implementación de estrategias que promuevan la inclusión económica y social de la población afectada por el posconflicto”(página web Gerencia de Paz, Gobernación de Antioquia, n.d.), y se establece como meta gestionar recursos financieros de hasta 4.500.000 COP provenientes de diversa índole para la implementación de proyectos en campo (Gobernación de Antioquia, 2016). Por consiguiente, es igualmente importante que las estrategias de consolidación de paz del plan Clima y Paz 2040 puedan alinearse con el trabajo de la Gerencia, y que ésta reconozca al Consejo de Cambio Climático y Paz como un interlocutor privilegiado en el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.



# Financiamiento

La implementación de las medidas del plan para alcanzar la visión de un territorio en paz compatible con el clima al 2040 requiere inversiones del orden de los 12.767 millones de pesos anuales durante los próximos siete (7) años.

Como mencionado en el diagnóstico, la región no parte de cero. Además de las inversiones en medio ambiente y paz, tradicionalmente financiadas por la Nación, la Gobernación, CORPOURABA y los municipios, el sector privado ha jugado un papel importante a través de sus programas de responsabilidad social o sus fundaciones, y le ha apostado a financiar proyectos de diversa índole en la región. Sin embargo, es necesario aumentar esta capacidad financiera para alcanzar los montos necesarios para la implementación del plan, tanto direccionando los recursos ya existentes en la región hacia las estrategias definidas, como atrayendo inversión pública y privada, de fuentes nacionales e internacionales.

## La inversión necesaria para implementar el plan

Se estima que para cumplir con los proyectos pactados en este plan en el corto plazo (2017-2024), se requiere una inversión total aproximada de COP\$ 89.371.000.000, lo cual representa una inversión promedio anual de 12.767 millones de pesos. Para complementar este cálculo, se realizó un trabajo de identificación de aquellas acciones cuyos costos serán asumidos exclusivamente por el sector privado, correspondientes a COP 18.690.500.000. Las demás acciones, que suman un costo estimado en COP 68.630.500.000, podrán ser financiadas a través de colaboraciones público-privadas, de recursos locales, departamentales, nacionales, y provenientes de cooperación internacional.

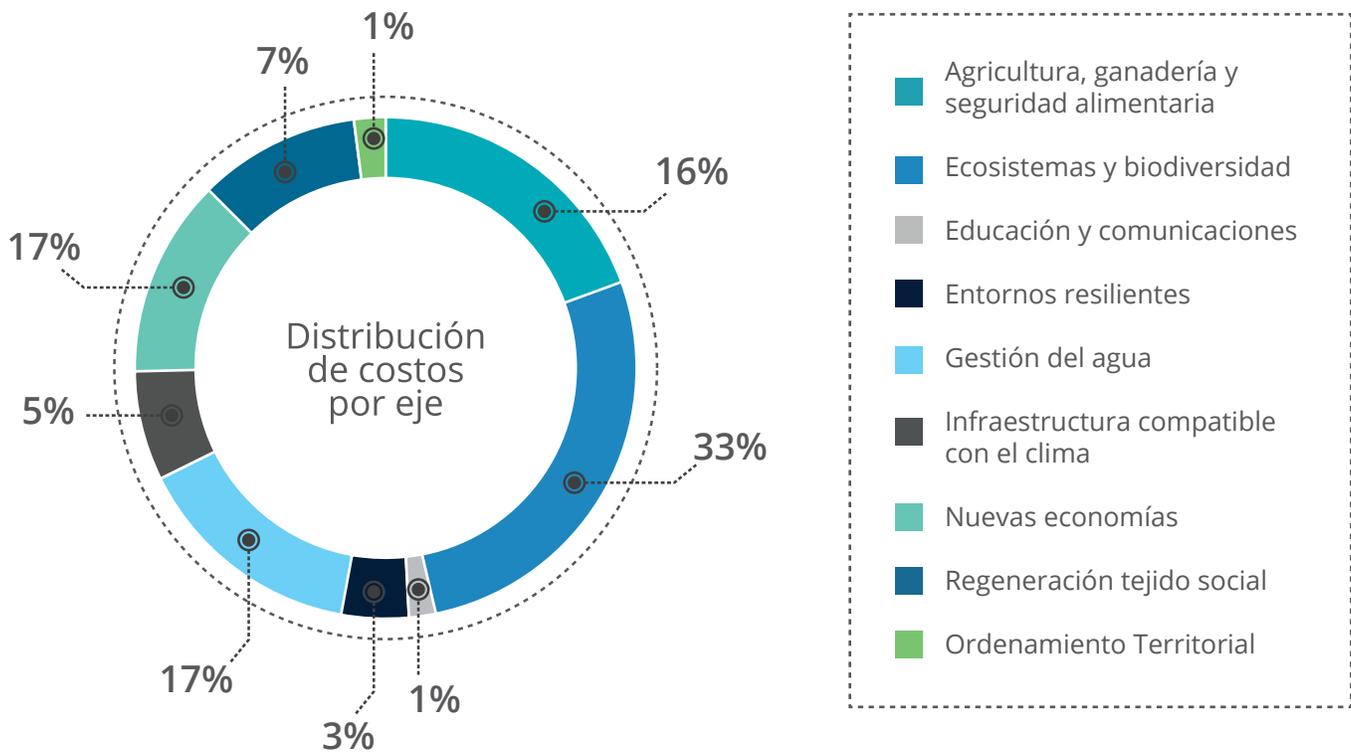
No obstante, cabe aclarar que los montos de inversiones presentados a continuación corresponden a un estimado para cada perfil de proyecto y son por tanto indicativos. El monto exacto de cada proyecto deberá ajustarse al momento de la formulación definitiva de los proyectos, dependiendo de todos sus componentes y de los fondos o líneas de financiación a los cuales se aplicará.

Eje estratégico	Proyecto	Inversión estimada a corto plazo (COP)
<b>Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria</b>	Ganadería silvopastoril: un sector más productivo y compatible con el clima	1.900.000.000
	Cultivos de plátano y banano resilientes y productivos	400.000.000
	Fortalecimiento del centro de investigación Tulenapa	300.000.000
	Escuelas rurales y/o de campo para el empoderamiento de las familias rurales y la seguridad alimentaria	4.300.000.000
	Hacia una biorefinería de aceite de palma innovadora y compatible con el clima	4.000.000.000
	Plan de adaptación para el cultivo de café	3.500.000.000
<b>Ecosistemas y biodiversidad</b>	Programa de reforestación, restauración y enriquecimiento de bosques	9.500.000.000
	Conservación de humedales priorizados en función de sus servicios	2.000.000.000
	Sistema regional de Información y Monitoreo Ambiental y climático	2.000.000.000
	Identificación de zonas con función amortiguadora de los 4 PNNC	3.000.000.000
	Delimitación, declaración y plan de manejo de siete áreas protegidas regionales	5.000.000.000
	Implementación del Plan de protección y conservación de los páramos de la región	2.000.000.000
	Plan Regional de Conservación y Restauración de Bosques bajo el Esquema BanC02	1.500.000.000
	Hacia la deforestación cero	4.200.000.000
<b>Gestión del agua</b>	Línea base de los efectos del cambio climático sobre las aguas subterráneas del golfo de Urabá	5.000.000.000
	Legalización de acueductos veredales	2.000.000.000
	Ahorro de agua	1.500.000.000

<b>Gestión del agua</b>	Estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe	4.100.000.000
	Sistema de Monitoreo Oceanográfico y Atmosférico del Urabá Antioqueño	9.100.000.000
<b>Infra-estructura compatible con el clima</b>	Programa de vías adaptadas	400.000.000
	Aeropuerto verde de Carepa	1.500.000.000
	Protocolo de Puertos Sostenibles	2.000.000.000
	Programa de incentivo de uso de bicicletas y bici-taxis	1.000.000.000
<b>Entornos resilientes*</b>	Municipios compatibles con el clima	1.200.000.000
	Programa de barrios costeros adaptados al cambio climático	1.200.000.000
	Basuras cero	367.500.000
	Programa de salud pública	100.000.000
<b>Nuevas economías</b>	Parque E sede Urabá	5.023.000.000
	Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes	640.000.000
	Programa de Aceleración de bionegocios innovadores	800.000.000
	Proyecto de Cacao Compatible con el Clima "Urabá Se Siente"	4.200.000.000
	Alternativas productivas para la población pesquera	3.360.000.000
	Planificación turística con enfoque ambiental	1.200.000.000
<b>Regeneración tejido social</b>	Plan de vida con enfoque transversal de cambio climático	2.000.000.000
	Plan de etno-desarrollo con enfoque transversal de cambio climático	2.000.000.000

Regeneración tejido social	Red de juventud regional en acción frente al cambio climático	1.000.000.000
	Fortalecimiento de la Red de Pobladores	1.000.000.000
Educación y comunicaciones	Programa de innovación de cambio climático	315.000.000
	Programa Educativo de Turismo Sostenible	100.000.000
	Fortalecimiento de los CIDEA municipales mediante diplomado en cambio climático	230.000.000
Ordenamiento territorial	POT climático	1.000.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>89.371.000.000</b>

**Tabla 11.** Inversión requerida para financiar el Plan por eje estratégico (2017-2024)



**Figura 18.** Distribución de costos por eje estratégico a corto plazo (2017-2024)

A group of people, including men and women, are standing and holding certificates or diplomas. They are dressed in casual to semi-formal attire. The background is dark and indistinct.

La distribución de costos entre los diferentes ejes depende del número de acciones acordadas, del nivel de compromiso y de capacidad de los actores que hacen parte de los sub-comités, y de la naturaleza de las inversiones requeridas para cada acción.

## Fuentes de financiamiento

La implementación del plan Clima y Paz 2040 y de sus medidas de corto plazo implica garantizar un nivel importante de inversión. En este contexto, es prioritario identificar las líneas y fuentes de financiación disponibles a nivel regional, nacional e internacional. Asimismo, es importante formular proyectos de calidad y financiables. Los perfiles de proyecto de este plan plasman los principales componentes que habrá que precisar y desarrollar en forma general en las solicitudes de financiación a las diversas fuentes. Invertir por tanto en capital humano capaz de desarrollar las propuestas será fundamental. Para esto también se requieren esquemas de cofinanciamiento en donde la colaboración público-privada será fundamental.

Existen diversas opciones de financiamiento en materia de cambio climático y de paz provenientes de sectores públicos, privados y de cooperación internacional los cuales se describen a continuación.

### Recursos públicos y privados locales

Las fuentes públicas y privadas locales juegan un papel preponderante para financiar acciones afines a cambio climático en el país. De hecho, el 45% del total de las inversiones públicas nacionales en iniciativas de cambio climático, fueron realizadas por los municipios entre el 2011 y el 2013, por delante de las CAR (33%) y la Nación (17%). El 66% de esas inversiones proviene de la cartera ambiental. (SISCLIMA, Consultores, & CDKN, n.d.)

Los fondos aportados por los municipios y CORPOURABA en la región constituyen la semilla del capital para implementar el plan. En el 2013, el monto de inversión alcanzó los 4.683 millones de pesos. Si esta inversión se mantiene constante, ya sería posible financiar un 36% de las acciones del plan sólo con recursos públicos locales, esto sin contar las inversiones que también se han registrado en temas de paz.

Sin embargo, para suplir el resto de los costos, es necesario canalizar los recursos locales para aumentar el flujo de inversión en proyectos desde fuentes propias (Ingresos Corrientes de Libre Destinación, Ingresos Corrientes) o gestionando recursos de transferencia de la Nación (Sistema General de Participaciones, Regalías, Crédito, Transferencias del Sector

Eléctrico) e internacionales.

Por otro lado, el sector privado juega un rol muy importante en la financiación del plan. Muchas de las acciones definidas en las estrategias prioritarias serán lideradas y financiadas por actores privados, que buscan promover la transformación del territorio desde sus sectores de actividad, principalmente en lo que concierne el sector agrícola y el sector de infraestructura. Asimismo, en el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, las fundaciones de empresas privadas como Banacol, Augura y Fundauniban, han financiado una parte importante de las iniciativas de construcción de paz que se analizaron en el mapeo social.

Las acciones del plan cumplen con criterios de sostenibilidad y de desarrollo económico y social, y por lo tanto resultan altamente atractivas para quienes estén buscando en invertir de forma responsable como estrategia de compensación o de responsabilidad social. Invertir en proyectos relativos a las Nuevas Economías o a la transformación de sectores estratégicos puede representar también una ventaja competitiva para aquellos actores que quieran estar preparados para el futuro e integrar desde ahora el factor del cambio climático en sus negocios. Es vital entonces formular los proyectos y comunicarlos de forma tal que se presenten las ventajas en invertir en acciones del plan para los actores privados, tanto para aquellos que tradicionalmente han actuado en la región y ya están comprometidos, como para los que están llegando al Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, atraídos por las grandes transformaciones económicas que vive la región.



Vivero comunitario, Vereda El Saladito

### **Fondo de Adaptación y Mitigación Urabá 2040: un mecanismo para apalancar recursos a nivel local**

*Con el fin de financiar los diferentes proyectos del plan Clima y Paz 2040, el comité de Agricultura priorizó la creación del “Fondo de Adaptación y Mitigación Urabá 2040”. El fondo será creado con una inversión inicial de 100.000.000 COP, para financiar en un primer tiempo acciones específicas relativas a la protección de cuencas y bosques. Sin embargo, la visión es convertir este fondo en un mecanismo de coordinación para reunir y canalizar las inversiones en el plan de parte de actores públicos y privados.*

*El mecanismo iniciará con fondos de los miembros del Consejo de Cambio Climático y Paz que hayan aportado en el momento de su establecimiento y será manejado por AUGURA, siendo éste el primer aportante. Más adelante, se nombrará un veedor y un administrador de los fondos. Gracias a este mecanismo, se podrán atraer inversiones de diversa índole y se propiciarán esquemas de co-financiación para los proyectos del plan, agrupando fuentes de financiación según sus intereses y sus capacidades de forma transparente y coordinada.*

## **Recursos públicos y privados nacionales**

El financiamiento climático en Colombia se ha fortalecido por los distintos compromisos adquiridos por el país a nivel mundial (reducción de sus emisiones en un 20% al 2030 en el marco del Acuerdo de París; proceso de ingreso a la OCDE; Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles). Además, las autoridades, regiones, y sectores, son cada vez más conscientes de la necesidad de incluir el cambio climático en sus estrategias de inversión y asignar recursos de manera efectiva a la adaptación y mitigación.

Los fondos nacionales como el Fondo de Regalías, el Fondo de Adaptación o el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres son opciones financieras viables a las cuales acudir para lograr las metas plasmadas en este plan. Otro ejemplo reciente de financiamiento nacional o departamental, es el hecho de que el Presupuesto General de la Nación y la Gobernación de Antioquia han destinado fondos en ciertos municipios de la región para acueducto y saneamiento, los cuales pueden ser

direccionados para financiar acciones del plan.

Es posible también contemplar la obtención de créditos por medio de organismos financieros como son las bancas de desarrollo nacional y las bancas nacionales quienes ofrecen líneas de financiación afines a cambio climático y desarrollo sostenible. Estos están sujetos a la capacidad de endeudamiento de las organizaciones que los solicitan.

Por otro lado, Colombia cuenta con una estructura financiera para apoyar la construcción de paz en el país. El Fondo de programas especiales para la Paz se estableció con el Artículo 9° de la Ley 368 de 1997, con el objetivo de “diseñar y desarrollar planes, programas y estrategias dirigidas a la generación de condiciones y al logro y mantenimiento de la paz”, alineados con las orientaciones dadas por los diferentes Planes Nacionales de Desarrollo. Entre sus objetivos también se encuentra el de “dar impulso y apoyo económico a las iniciativas de la sociedad civil a nivel nacional y regional, encaminadas al logro y mantenimiento de la paz.” En 2014, el Fondo invirtió COP \$57.774.440.333 en diferentes proyectos de construcción de paz.

Otra fuente de financiación pueden ser las asociaciones y corporaciones manejadas por la sociedad civil, que canalizan recursos del sector privado a nivel nacional y de cooperación internacional. Un ejemplo de esto es el Fondo Reconciliación Colombia, que reúne a más de 30 entidades, incluyendo a un número importante de empresas privadas. El Fondo tiene como meta invertir 15 millones de dólares al 2020 en iniciativas locales y acciones comunitarias que promueven la reconciliación. (“Reconciliación Colombia | Gran empujón financiero a iniciativas regionales,” 2016)

## Recursos públicos y privados internacionales

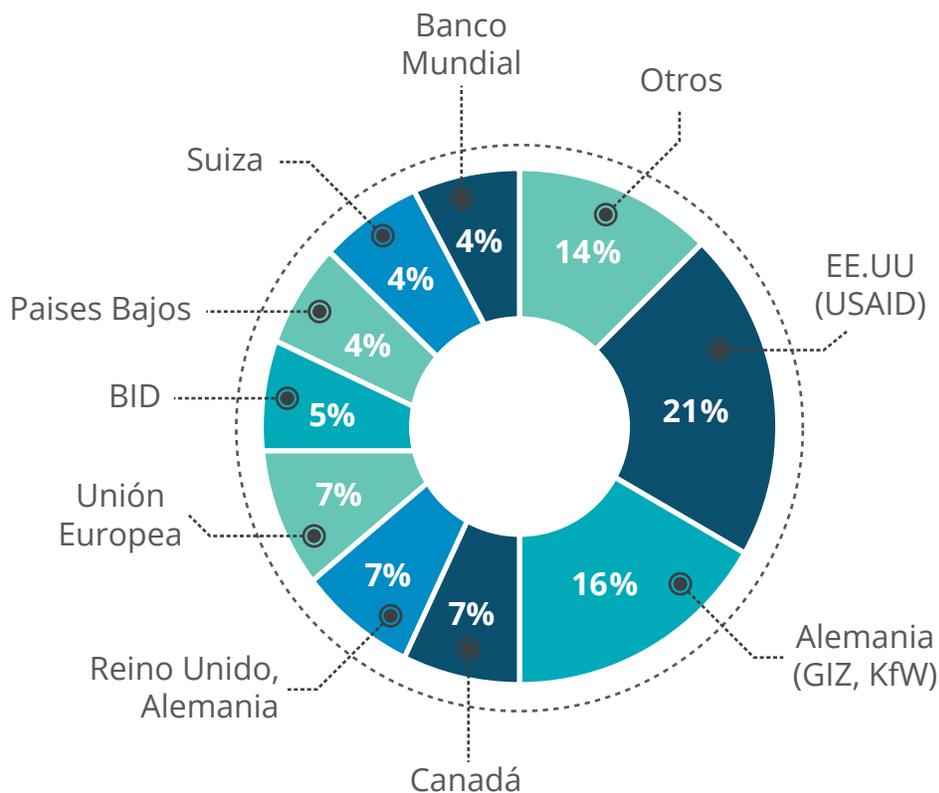
El financiamiento climático internacional está teniendo un peso considerable en la actualidad. Se estima que se han invertido USD 391 mil millones de dólares en el 2014 en iniciativas asociadas a cambio climático a nivel mundial<sup>9</sup>, lo cual se debe al aumento de la inversión pública en muchos países, así como a unas inversiones sin precedentes por el sector empresarial y financiero, que contribuyó con el 62% del total de las inversiones mundiales en cambio climático ese mismo año. Se observa también una multiplicación de los mecanismos para permitir la circulación de capital y la inversión en cambio climático (mercados de carbono,

---

<sup>9</sup> Climate Policy Initiative. (2015). Global Landscape of Climate Finance 2015. <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2015.pdf>

bonos verdes, entre otros). Y esa tendencia debería reforzarse ya que los países desarrollados se han comprometido en el marco de la COP21 en París, a destinar USD 100 mil millones de dólares anualmente a partir del 2020 a temas asociados a cambio climático, enviando así una señal fuerte a los mercados y los países en desarrollo o emergentes acerca de las nuevas oportunidades de financiación que van a surgir. El Fondo Verde para el Clima (GCF) ya cuenta con recursos por más de 10 billones de dólares para países en desarrollo.

También existen varios donantes bilaterales apoyando proyectos de desarrollo sostenible y de cambio climático en Colombia, incluyendo al gobierno de Estados Unidos a través de USAID, el gobierno alemán con diversos proyectos y fondos, el gobierno inglés con la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) y otros fondos, o el gobierno noruego con fondos para reducir la deforestación, entre otros.



**Figura 19.** Origen del financiamiento internacional para cambio climático en Colombia (Fuente: Econometría Consultores con base en reporte APC)

En este contexto, el financiamiento climático internacional es una fuente clave para financiar acciones en adaptación y mitigación en el país y apalancar recursos complementarios para las regiones y sectores. Proviene de varias fuentes tales como de la cooperación internacional que invirtió USD 297,5 millones (alrededor de 882 mil millones de pesos) entre 2010 y 2014 en Colombia (Figura 19), de los fondos internacionales,

mercados internacionales de carbono, organismos financieros bilaterales o multilaterales, y de organizaciones sin ánimo de lucro.

Adicionalmente, el gobierno de Colombia ha firmado acuerdos de cooperación internacional con varios países para financiar proyectos de construcción de paz. Es el caso por ejemplo de la Unión Europea, que entregará 11,5 millones de euros - más de COP 37.500 millones- para el programa de Fortalecimiento y consolidación de capacidades locales y regionales para la planificación, el ordenamiento territorial y la construcción de la Paz (Forpaz), además de 14 millones de euros para programas de Desarrollo rural, y de activar un Fondo Fiduciario para la paz que arrancará con una dotación de 95 millones de euros (“Unión Europea desembolsa \$37.500 millones para proyectos de construcción de paz en Colombia | Colombia 2020,” 2016). Alemania también ha firmado un acuerdo de cooperación para otorgar un préstamo de desarrollo por 75 millones de euros a través del Banco alemán de desarrollo – KfW para la construcción de la paz. (Cancillería, 2016)

Con la perspectiva de la implementación del acuerdo de paz, el gobierno colombiano espera recaudar fondos internacionales para la construcción de paz en el país. Se estima que en los primeros cinco años del posconflicto, la iniciativa “Colombia en Paz” recaudará aportes del orden de los 3.300 millones de dólares (aproximadamente 9.914.849.556.720 COP) a través de cooperación internacional no reembolsable. Esto representaría un monto anual de USD 660 millones para ser invertido en proyectos que generen alternativas para el desarrollo económico y social de las poblaciones afectadas por el conflicto. En este sentido, las orientaciones que se han dado para realizar las inversiones de los fondos recaudados corresponden con las orientaciones del Plan Clima y Paz 2040. No sólo el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao responden a los criterios de selección de municipios prioritarios para recepción de fondos, sino que las diferentes acciones del plan contribuyen a pilares de acción del Fondo como lo son el fortalecimiento del Estado de derecho, la conservación ambiental y el uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales del territorio. (Departamento Nacional de Planeación, 2015).



# CAPÍTULO 7

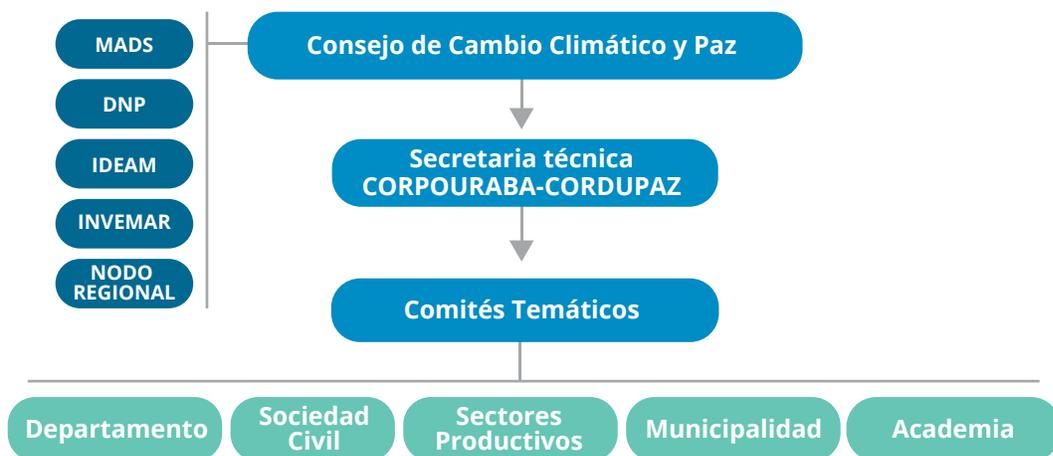
## Cómo nos organizamos

Este plan ha sido construido gracias a la movilización y el apoyo de un gran número de actores de la región, quienes están genuinamente comprometidos con el futuro de su territorio. El éxito de la implementación del plan continuará dependiendo de la participación y la voluntad de todos ellos, y de aquellos que se sumen. El compromiso de todos los actores relevantes, articulado con alianzas locales y nacionales, será fundamental para lograr que el Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao alcance su meta de ser un territorio de paz compatible con el clima.

Cabe resaltar que el plan Clima y Paz 2040 será incluido en el Plan Departamental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático que proyecta formular la Gobernación de Antioquia, y por lo tanto trabajará de manera coordinada con el nodo departamental de cambio climático.

En este contexto, el plan prevé diferentes instancias para reunir instituciones y organizaciones públicas y privadas que se coordinan para hacer realidad la implementación, distribuyendo sus funciones y responsabilidades en función de sus posibilidades y las necesidades del plan.

Bajo esta filosofía, se concertó una estructura de gobernanza del plan Clima y Paz 2040 resumida en el esquema a continuación:



**Figura 20.** Arreglos institucionales para la gobernanza del Plan

El Consejo de Cambio Climático y Paz continuará siendo el ente orientador del plan. Se reunirá tres veces al año con el fin de monitorear su avance, de compartir información para asegurar una coherencia global y crear sinergias, y de concertar los ajustes necesarios a la luz de la información compartida por la Secretaría Técnica y los líderes de Comités. Continuará siendo así un espacio de participación ciudadana en el que el mayor número de actores de la región pueda reunirse para hacer realidad la visión de futuro para el Urabá y sus municipios.

El Consejo cuenta hoy en día con 28 entidades miembros y con el apoyo de socios estratégicos y de instancias nacionales que actúan como Consejo Consultivo. Con el tiempo, se espera que el número de miembros crezca y que el Consejo tenga cada vez más representatividad social de los diecinueve (19) municipios.



Comité de Entornos Resilientes

## Consejo de Cambio Climático y Paz del Urabá Antioqueño, Nutibara y Urrao

### Miembros

CORPOURABA  
CORDUPAZ  
Gobernación de Antioquia  
Representantes de Alcaldías  
Federación Nacional de Ganaderos  
Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia  
Cámara de Comercio de Urabá  
AUGURA  
EPM / Aguas de Urabá  
Puerto Antioquia  
Representantes de las ONGs ambientales  
Representantes de las comunidades afrocolombianas  
Representantes de las comunidades indígenas  
Oficinas de restitución de tierras  
DIMAR

Banacol  
SUGANAR  
AGANAR  
BDP SA  
Optimas de Urabá  
Universidad de Antioquia  
Asociaciones pesqueras  
Pio SAS  
Airplan  
Aeronáutica Civil  
BPP SA y BDA  
Fedecacao  
Uniban  
Autopistas de Urabá

### Socios

Universidades  
Parques Nacionales-Directores  
Parques (Paramillo, Katios, Orquídeas)  
SENA  
Proantioquia  
Colegios

### Consejo consultivo

IDEAM  
MADS  
DNP  
INVEMAR  
CIOH  
Ministerio del postconflicto

Se mantendrá una Secretaría Técnica conformada por las entidades líderes del plan, CORPOURABA y CORDUPAZ. Su rol consistirá en supervisar el avance y la coordinación del plan, monitorear su desempeño general, implementar algunas acciones en las que han sido identificados como líderes, apoyar en la identificación y la gestión de fuentes de financiación, y reunir e informar al Consejo Regional de Cambio Climático y Paz.

En todas estas labores, serán apoyadas por una serie de instituciones que actuarán como dinamizadoras del plan, gestionando alianzas, liderando acciones y promoviendo la búsqueda de fondos, esto con el fin de que el plan implique efectivamente a los actores principales de la región que desde su posición y su sector apalanquen recursos, personas y conocimiento.

La implementación de las acciones se realizará con los diferentes actores que se han comprometido a liderar los programas. Estos continuarán reuniéndose en el marco de los Comités Temáticos al menos cuatro veces al año. Los Comités serán espacios de coordinación abiertos, a los cuales se espera que se integren nuevos actores del sector. Los miembros de estos Comités, que incluyen a actores privados, públicos, a la academia y a la sociedad civil, estarán encargados de generar los documentos y las alianzas necesarias para la concretización de los proyectos, de gestionar los recursos obtenidos, y de monitorear los indicadores de impacto y las metas a corto, mediano y largo plazo de sus acciones respectivas. Estos Comités reportarán sus avances en el seno del Consejo de Cambio Climático y Paz, logrando así coordinar acciones con los diferentes comités, permitiendo avanzar de manera integral hacia la visión general del plan.

# CAPÍTULO 8

## Monitoreo y evaluación del plan

### Niveles de monitoreo y evaluación

---

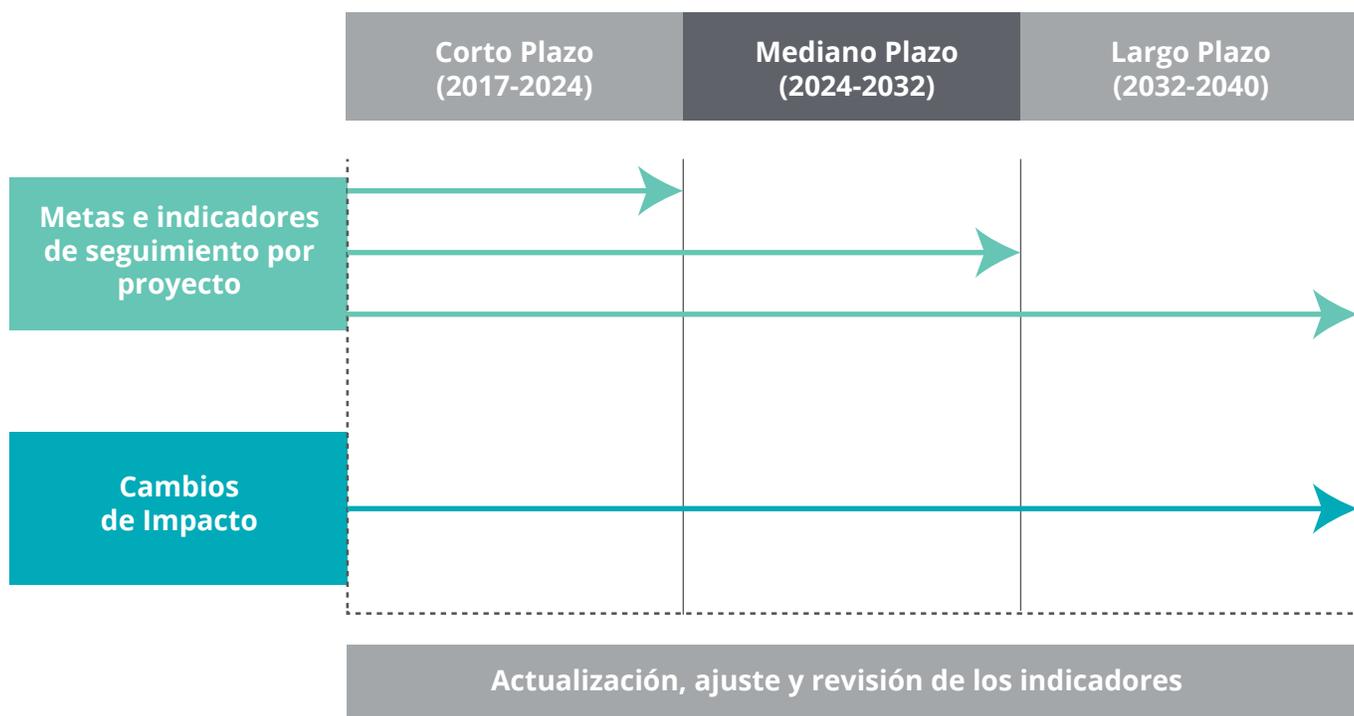
El plan Clima y Paz 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao, está concebido como una ruta de cambio cuya implementación permitirá alcanzar la visión deseada que ha sido definida por los actores y habitantes de la región. Con este objetivo en mente, se han establecido metas de corto (2017- 2024), mediano (2024- 2032) y largo plazo (2032- 2040).

Estos cambios deben ser monitoreados y evaluados conforme su implementación avanza, con el fin de medir el nivel de éxito del plan, la eficiencia y la eficacia de las acciones e inversiones, facilitando así el ajuste de las metas y de la ruta de cambio en general. Esto permite al mismo tiempo aprender, redefinir y mejorar las estrategias para llegar a esa visión de futuro. Es por esto que es de suma importancia estructurar un sistema de monitoreo y evaluación con indicadores a la vez cuantitativos y cualitativos que permitan hacer una medición y un análisis periódico del avance de las medidas y del desempeño general e impacto del plan en su conjunto.

Existen dos niveles de monitoreo y evaluación para este plan:

**1) Desde las metas e indicadores plasmadas en los proyectos.** Estas metas e indicadores fueron elaborados en función de los objetivos de cada proyecto y su seguimiento debe ser realizado por las entidades líderes de los mismos. Se encuentran detallados en las fichas presentadas en el capítulo 5 y podrán evolucionar durante el desarrollo y formulación de los proyectos.

**2) Desde los cambios e impactos logrados con el Plan.** Para medir y evaluar el impacto global del Plan se han definido una serie de cambios esperados y necesarios que contribuyan a alcanzar la visión general deseada. Estos cambios serán utilizados por los diversos actores que hacen parte del plan, como una hoja de ruta que guie sus acciones para generar impactos. Servirán también de lente para analizar el impacto de las acciones y estrategias implementadas, los cambios que se han generado o no, permitiendo así tomar las determinaciones necesarias para ajustar dicha ruta de manera dinámica y cumplir con la visión.



**Figura 21.** Niveles de indicadores de seguimiento (Grupo E3 SAS)

# Monitoreando los cambios

Para hacer realidad la visión definida en este Plan, se requieren cambios profundos de largo plazo que generen impacto, los cuales orientarán a su vez el análisis y la evaluación de impactos.

Cambios de largo plazo a ser monitoreados	
Conocimiento	Más conocimiento e información de calidad producidos e incorporados en las decisiones públicas y privadas de la región
Planificación	Municipios y comunidades étnicas han incluido el desarrollo compatible con el clima y la paz en su planificación
Acciones públicas y/o privadas	Instituciones públicas y privadas han implementado acciones efectivas en cambio climático y paz, dinamizando alianzas público-privadas y emprendimiento de impacto
Liderazgo y capacidad	Más actores de cambio y líderes público, privados y de la sociedad civil empoderados y capacitados para impulsar acciones en clima y paz
Financiamiento	La región ha canalizado e invertido recursos suficientes para las acciones del plan

CORPOURABA y CORDUPAZ serán las dos entidades encargadas de liderar el monitoreo, actuando en calidad de Secretaría Técnica del plan. Las dos entidades, con la colaboración de los miembros del Consejo Regional de Cambio Climático y Paz, seguirán actualizando esta ruta de impacto, que debe ser revisada y ajustada en la medida en que se vaya implementando el plan.

Estos cambios de largo plazo ofrecen un lente complementario para analizar no sólo las metas individuales por proyecto sino los cambios de largo plazo generados por el plan. Se espera crear una conciencia de cambio en todos los actores del plan, que sea continua y pueda plasmarse desde sus propias acciones hasta lograr la visión deseada por todos.

# CONCLUSIÓN

El plan Clima y Paz 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao es el punto de partida para la transformación hacia un territorio de paz compatible con el clima. Responde desde el territorio a los compromisos del país en materia de paz y cambio climático, logrando un portafolio de acciones concertadas que representan respuestas sentidas desde el territorio.

El plan constituye una hoja de ruta a largo plazo que permitirá alcanzar la visión positiva definida por los habitantes de la región. El mismo trasciende las políticas puntuales de gobierno, para lograr acciones de largo plazo efectivas que contribuyan a lograr la visión concertada, permeando el actuar de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil. Su organización en ejes estratégicos y transversales permite una buena coordinación de los diferentes actores involucrados, que se han comprometido a liderar acciones desde sus campos de trabajo.

El agua ha despertado el interés de gran parte de los actores que quieren garantizar su cantidad y calidad de manera equitativa. Junto con el agua, conservar los bosques y la biodiversidad se convierte en una prioridad para asegurar los servicios eco-sistémicos de los cuales dependen tantas personas. Conscientes de los desafíos por venir, los actores del sector agrícola, tanto las grandes empresas como las familias campesinas, buscan posibilidades de impulsar un desarrollo agrícola más incluyente y cada día más eficiente y adaptado al clima del futuro. En una región en transformación cuya población está en constante crecimiento, asegurar entornos resilientes se convierte en una prioridad. Es así como se espera que, en el 2040, las casas, las veredas, los pueblos y las ciudades ya estén adaptadas al clima, junto con la infraestructura energética y de transporte, en el marco de un ordenamiento territorial que sea climáticamente inteligente.

El éxito del plan dependerá de generar oportunidades hacia nuevas economías más incluyentes, que aseguren oportunidades económicas para todos, y aporten al tejido social. Para esto es importante contar cada día con gente más capacitada y consciente, con entidades educativas que aporten a las apuestas de ciencia, tecnología e innovación. Por otro lado, el respeto por los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y afrocolombianas que han sabido convivir con la naturaleza será primordial. Su cosmovisión y sabiduría habrán aportado a la implementación del plan.

Todo lo anterior implica una nueva relación más armoniosa con el territorio, que permita consolidar una identidad común entre los miembros de la sociedad urabaense y andina, y fomentar los procesos de cohesión social en curso.

Las acciones acordadas no son exhaustivas: constituyen prioridades definidas en función del contexto y las posibilidades actuales de la región, pero podrán ser adaptadas y multiplicadas conforme se presenten nuevas oportunidades. Si bien demandan inversiones importantes para la región, su implementación probará ser costo-efectiva, por lo cual no se debe dudar en buscar los fondos necesarios para hacerlas, apalancando las diferentes fuentes de financiación locales, nacionales e internacionales que existen en materia de paz y de cambio climático.

La información desarrollada en el marco del plan y las alianzas creadas constituyen herramientas invaluable para sembrar las semillas de la paz y la competitividad en la región en el marco del clima cambiante. Esperamos que estas semillas al 2040 hayan germinado dibujando la visión esperada de la región.



*Vegetación Río Atrato*

# BIBLIOGRAFÍA

---

Banacol. (n.d.). Corbanacol y Universidad de Antioquia desarrollan investigación para suero rehidratante - Banacol. Extraído Noviembre 3, 2016, de <http://www.banacol.com/NewsDetail/461/1/CorbanacolYUniversidaddeAntioquiadesarrollaninvestigacionparasuerorehidratante>

Cancillería. (2016). Alemania facilita recursos financieros a Colombia para impulsar iniciativas en el marco del posconflicto y la construcción de paz | Cancillería. Extraído Noviembre 10, 2016, de <http://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/alemania-facilita-recursos-financieros-colombia-impulsar-iniciativas-marco>

Casa Luker. (2016). CasaLuker | Luker Way - CasaLuker. Extraído Julio 7, 2016, de <http://www.casaluker.com/luker-way/>

CCURABA. (2016a). CONTEXTO-ECONOMICO-DE-URABA-2016.

CCURABA. (2016b). Informe Socioeconómico 2015. Extraído Julio 4, 2016, de [http://www.ccuraba.org.co/files/f\\_prensa/01\\_boletines/INFORME SOCIOECONOMICO 2015.pdf](http://www.ccuraba.org.co/files/f_prensa/01_boletines/INFORME SOCIOECONOMICO 2015.pdf)

Corpouraba. (2016). Plan de Acción Institucional, 1-440. Extraído de [http://www.corpouraba.gov.co/sites/default/files/pai\\_2016-2019\\_revisado.pdf](http://www.corpouraba.gov.co/sites/default/files/pai_2016-2019_revisado.pdf)

CORPOURABA, CORDUPAZ, & Grupo E3. (2015a). Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la región del Urabá Antioqueña, Urrao y Nutibara. Bogotá DC.

CORPOURABA, CORDUPAZ, & Grupo E3. (2015b). INFORME DE RIESGO PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO Y PAZ DEL URABÁ ANTIOQUEÑO. Bogotá DC.

DANE. (2016a). Proyeccion Municipios 2005-2020. Series de Población 1985 - 2020. Informe estadístico, Bogotá DC.

DANE. (2016b). ProyeccionMunicipios2005\_2020. Series de Población 1985 - 2020.

Departamento Nacional de Planeación. (2015). CONPES Fondo Colombia en Paz. Extraído Noviembre 6, 2016, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3850.pdf>

El Telegrafo. (2016). U. de Cuenca trabaja para convertir los troncos de banano en hidrógeno. Extraído Octubre 5, 2016, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-sur/1/bananoenhidrogeno>

Gobernación de Antioquia. (n.d.-a). Educación para la Paz. Extraído Diciembre 28, 2016, de <http://antioquia.gov.co/index.php/component/k2/item/1777-educación-para-la-paz>

Gobernación de Antioquia. (n.d.-b). Gerencia de Paz. Extraído Diciembre 26, 2016, de <http://antioquia.gov.co/index.php/gerencia-de-paz>

Gobernación de Antioquia. (2016). Bases Del Plan De Desarrollo De Antioquia. Extraído de <http://antioquia.gov.co/images/pdf/BASES DEL PLAN DE DESARROLLO PENSANDO EN GRANDE 2016-2019.pdf>

IDEAM PNUD. (2015). Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011 - 2100 en Tercera Comunicación Nacional. BMC Genetics (Vol. 13). <https://doi.org/10.1186/1471-2156-13-58>

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, & CANCELLERÍA. (2016). INVENTARIO NACIONAL DE GASES EFECTO INVERNADERO - COLOMBIA. Bogotá DC.

Instituto Alexander Von Humboldt. (2014). Visión Urabá, biodiversidad y servicios ecosistémicos. Extraído Febrero 20, 2016, de <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/31202>

IPCC. (2006a). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Extraído Octubre 22, 2015, de <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>

IPCC. (2006b). Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra. Extraído Octubre 22, 2015, de [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/4\\_Volume4/V4\\_10\\_Ch10\\_Livestock.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/4_Volume4/V4_10_Ch10_Livestock.pdf)

Kang, Y., Khan, S., & Ma, X. (2009). Climate change impacts on crop yield, crop water productivity and food security – A review. <https://doi.org/10.1016/j.pnsc.2009.08.001>

Parque del Emprendimiento – Parque del Emprendimiento. (n.d.). Extraído Diciembre 28, 2016, de <http://parquedeemprendimiento.com/>

Reconciliación Colombia | Gran empujón financiero a iniciativas regionales. (2016). Extraído Noviembre 12, 2016, de <http://reconciliacioncolombia.com/web/noticia/2341/Gran-empujn-financiero-a-iniciativas-regionales>

REPCAR. (n.d.). Mejorando el manejo de plaguicidas agrícolas en Colombia, Costa Rica y Nicaragua. Extraído Noviembre 2, 2015, de [http://cep.unep.org/repcar/acerca-del-proyecto/publicaciones-finales/REPCar\\_Regional\\_publication-es.pdf](http://cep.unep.org/repcar/acerca-del-proyecto/publicaciones-finales/REPCar_Regional_publication-es.pdf)

Rolón Salazar, M. (2016, Noviembre 25). Campesinos comercian con recursos genéticos | ELESPECTADOR.COM. El Espectador. Bogotá Dc. Extraído de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/campesinos-se-vuelven-empresarios-punta-de-recursos-gen-articulo-667400>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2014). Anuario Estadístico del Sector Agropecuario en el Departamento de Antioquia 2013. Medellín.

SENA. (n.d.). Complejo Tecnológico Agroindustrial Pecuario y Turístico - SENA Regional Antioquia: 1a. Oferta educativa 2016 Programas Apartadó. Extraído Septiembre 19, 2016, de <http://urabasena.blogspot.com.co/2015/10/1a-oferta-educativa-2016-programas.html>

SISCLIMA, C. de G. F. del, Consultores, E., & CDKN. (n.d.). Hacia la construcción de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático Policy Brief. Extraído de [http://www.finanzasdelclima.co/DocumentosJulio2016/Policy\\_Brief\\_Estrategia\\_Colombiana\\_Financimiento\\_Climático.pdf](http://www.finanzasdelclima.co/DocumentosJulio2016/Policy_Brief_Estrategia_Colombiana_Financimiento_Climático.pdf)

UDEA. (2016). Sedes y sectionals: Urabá. Extraído Junio 26, 2016, de <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/sedes-seccionales/contenido/asmenulateral/uraba/>

Unión Europea desembolsa \$37.500 millones para proyectos de construcción de paz en Colombia | Colombia 2020. (2016). Extraído Noviembre 9, 2016, de <http://colombia2020.elespectador.com/economia/union-europea-desembolsa-37500-millones-para-proyectos-de-construccion-de-paz-en-colombia>

Universidad de los Andes. (2015). PANEL CARACTERISTICAS GENERALES. Extraído Julio 7, 2015, de <https://datoscede.uniandes.edu.co>

WWF, MAD, F. N. (2011). El ABC de los compromisos de Colombia para la Cop 21. Extraído Octubre 10, 2016, de [http://cambioclimatico.minambiente.gov.co/images/ABC\\_de\\_los\\_Compromisos\\_de\\_Colombia\\_para\\_la\\_COP21\\_VF\\_definitiva.pdf](http://cambioclimatico.minambiente.gov.co/images/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf)

# ANEXO

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
CORDUPAZ	Red de Pobladores	San Pedro de Urabá, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó,	Favorecer la participación política de las organizaciones conformando redes de apoyo para la gestión de sus proyectos. Se pretende lograr un diálogo sobre la visión de desarrollo y paz territorial.
	Acción común	San Pedro de Urabá, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó,	Fortalecer y promover procesos participativos y comunitarios. Intervención de 150 organizaciones: capacitaciones, identificación de prioridades, construcción de estrategias de comunicación e incidencia política, etc.
	Medios de vida	San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá, Apartadó, Turbo, Mutatá, Chigorodó	Recuperación de los medios de vida para 140 familias afectadas por la ola invernal de 2010-2011 a través de apoyo a alternativas productivas (compra de insumos, capacitaciones y adecuación de centros de acopio)
	Sembradores de paz	Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo, San Pedro de Urabá, San Juan	Formar integralmente a los niños en las actitudes de solidaridad, justicia, verdad, reconciliación y convivencia, generando una cultura de paz, desde la lúdica, el arte y actividades deportivas.
CORPOURABA	Construcción de invernaderos para la producción de tomate	Abriaquí	Se construyen invernaderos para la producción de tomate como alternativa productiva a la agricultura y ganadería extensiva con el fin de restar presión a un área protegida, fortaleciendo a la comunidad mediante procesos y dinámicas asociativas.
	Instalación de sendero ecológico en Giraldo	Giraldo	Fomentar la apropiación del área protegida y dar a conocer la riqueza ambiental del municipio a través de la adecuación del camino con la participación de la comunidad y los estudiantes del colegio del municipio de Giraldo.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
<b>CORPOURABA</b>	Monitoreo de tortugas marinas	Necoclí (ensenada de Rionegro bajos aledaños y ciénagas el salado y marimonda vereda Lechugal)	Cuidado y protección de 12 km de playas de anidamiento dentro de un área protegida. La comunidad de vocación pesquera ha recibido capacitaciones, es más consciente de la importancia de cuidar la biodiversidad y se han generado alternativas productivas como el ecoturismo.
	POMCA	Dabeiba, Frontino, Abriaquí, Uramita, Turbo, Necoclí, Apartadó, Mutatá, Chigorodó Carepa, Cañasgordas.	Se conforma un consejo de cuenca y desde esta instancia las comunidades se empoderan para la toma de decisiones y proponen escenarios deseados para el aprovechamiento del recurso de la cuenca de manera sostenible.
	Plan de manejo del acuífero del golfo de Urabá	Turbo, Apartadó, Mutatá, Chigorodó	Proteger aguas subterráneas de la contaminación y sobreexplotación. Empoderar a la gente sobre el tema de agua subterránea para el aprovechamiento sostenible del recurso.
	Sendero ecológico San Julian, por la convivencia con el medio ambiente	Cañasgordas	Preservar la microcuenca del río San Julián a través de la formación ambiental desde la institución educativa. La comunidad y los estudiantes han aportado para construir el sendero. Se tiene la idea de convertir al corregimiento en un lugar de interés ecoturístico.
	Plan de manejo de manglares	Turbo	Recuperación, conservación y sostenimiento de recursos naturales, bienes y servicios ambientales. Se han implementado estrategias de diversificación de ingresos como el ecoturismo artesanas, apicultura, pesca artesanal, acuicultura y reforestación.
<b>SEPAS - Pastoral Social</b>	Banco de la esperanza - fondo rotatorio	Apartadó	Fortalecer pequeños negocios para mejorar las condiciones de vida de habitantes de la comuna 1 y 2 de Apartadó y contribuir al fortalecimiento de las relaciones familiares y entre vecinos.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
SEPAS – Pastoral Social	Banco de la esperanza - grupo de mujeres	Turbo y Apartadó	Se trata de un grupo de mujeres que brindan acompañamiento a madres que tienen niños y niñas entre los 0 y 6 años, haciendo recorridos casa a casa para multiplicar los conocimientos sobre pautas de crianza, nutrición, y desarrollo psicosocial.
	Derechos Humanos	Apartadó y Turbo	Promoción, incidencia y protección de los defensores y organizaciones de DDHH, a través de mecanismos de protección, fortalecimiento de capacidades y redes.
	Ayuda Humanitaria	Mutatá, Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo	Responder a las necesidades humanitarias inmediatas generadas por el conflicto a corto plazo, vinculando a las capacidades locales y acompañamiento para la mejora de condiciones de vida.
	Fortalecimiento de planes de vida	Mutatá, Chigorodó, Apartadó, Turbo	Incrementar la capacidad de gobierno y la preservación cultural de las comunidades indígenas a partir del fortalecimiento de los planes de vida.
Pastoral Afrocolombiana	Escuela de afroliderazgo juvenil	Turbo, Carepa, Apartadó, Chigorodó	Brindar un espacio de aprendizaje en liderazgo por medio de la formación liberadora que piensa el ser desde una perspectiva afro incluyente. Esta escuela convoca a jóvenes de la comunidad para hacer un trabajo social.
	Kiosco Hambre	Turbo	Generar etno-economía por medio de la compra y venta de productos con identidad que respondan a las necesidades de la comunidad.
	Arte joven	Turbo	Promocionar los diferentes talentos y habilidades artísticas de la juventud de la comunidad Hambre del municipio de Turbo.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
Fundación Diocesana Compartir	Hogares día	Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Turbo, Necoclí, Arboletes, San pedro	Contribuir a la formación de jóvenes que han sido víctimas del conflicto armado y procurar su inserción a la vida laboral. Se realizan capacitaciones, talleres de esparcimiento y lúdica, formación personal, proyectos de vida y se ofrece alimentación.
	Tardes del compartir	Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Turbo, Necoclí, Arboletes, San pedro	Contribuir al proceso de sanación de las mujeres que han vivido los efectos de los hechos armados y la injusticia social en sus familias a través de encuentros semanales con cursos de formación en artes, manualidades, cocina, y formación personal.
	Sueños de compartir	Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Turbo, Necoclí, Arboletes, San pedro	Contribuir al proceso de crecimiento y velar por los derechos fundamentales de la infancia. Los niños reciben cuidado, una alimentación balanceada y se trabaja con una pedagogía propia para atender a las primeras etapas de aprendizaje.
Comfenalco	Programa Neo	San Pedro de Urabá, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó,	Capacitar a 4600 jóvenes de la región para mejorar su inserción al mercado laboral, crear alianzas con empresas y gobierno para implementar proyectos que mejoren las oportunidades de empleo, incitar a las empresas a ofrecer pasantías y trabajo para jóvenes.
	CDI 4 de junio	Carepa, Chigorodó y Apartadó	Ofrecer herramientas educativas a las familias para prevenir, intervenir y potenciar el desarrollo de los niños y niñas de manera integral.
	Fortalecimiento de unidades productivas de arroz	Apartadó, Carepa y Turbo	Generar ingresos económicos a 360 familias víctimas del conflicto armado mediante el fortalecimiento de unidades productivas.
	Jornada escolar complementaria	Turbo, Apartadó, Chigorodó, Carepa y Arboletes	Involucrar a niños y jóvenes en el arte y la cultura para desarrollar habilidades para la vida, el sano esparcimiento y aprovechamiento adecuado del tiempo libre
	Jóvenes con futuro	Necoclí, Arboletes y Apartadó	Apoyar y preparar a los jóvenes para el mundo laboral. Se enfoca en las necesidades educativas de la zona, favoreciendo a jóvenes de estratos bajos y vulnerables.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
Comfama	Ciudadela Comfama	Apartadó	Ofrecer a la región una innovadora propuesta urbanística con proyección social. Primer proyecto nacional de viviendas sociales con sostenibilidad ambiental (construcción de 2900 viviendas).
	Recuperación del parque Zungo	Apartadó	Recuperar el parque Zungo con el fin de adecuarlo para que sea un parque recreativo, cultural, punto de encuentro y referente para la región.
	Nutrición con afecto	Turbo, Apartadó, Chigorodó, Mutatá	Brindar una atención integral a los niños que presentan condiciones desfavorables para su desarrollo. Se atienden familias de trabajadores de fincas bananeras.
Comfamiliar Camacol	Torneo interfinca	Turbo, Apartadó, Chigorodó, Mutatá	Integrar a los trabajadores bananeros a través del deporte como estrategia para el sano esparcimiento y la integración familiar.
	Jornada escolar complementaria	Dabeiba, Apartadó, Chigorodo y Turbo	Fortalecer la adecuada utilización del tiempo libre en los niños y jóvenes, y el respeto de sus derechos a partir de espacios formativos deportivos, artísticos, en ciencia y tecnología, educación ambiental y apoyo psicosocial.
	Atención integral a la niñez	Turbo	Fortalecer los procesos formativos de la primera infancia en niños integrantes de poblaciones en situación de vulnerabilidad y desplazamiento.
FUPAD	Familias en su tierra	Mutatá, Chigorodó, Apartadó, Turbo y Necocli.	Contribuir a la estabilización socioeconómica, el arraigo y el goce efectivo de los derechos de la población víctima retornada o reubicada, mediante acciones con enfoque reparador, brindando acompañamiento y asistencia técnica a través de los componentes social comunitario, seguridad alimentaria, hábitat e ideas productivas.
	Iraca	Turbo, Apartadó, Chigorodó, Carepa y Arboletes	Fortalecer las capacidades de las comunidades a través de proyectos de seguridad alimentaria, fomento a prácticas productivas tradicionales, fortalecimiento organizativo, social y sustentabilidad.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
Casa de la cultura de Turbo	Plan de educación cívico cultural	Turbo	Desde el teatro se espera fortalecer el trabajo en temas afines con la cultura ciudadana. Se hacen actividades lúdicas y de formación con la comunidad para trabajar la educación vial, convivencia, educación ambiental y fortalecimiento institucional.
Corporación artística y cultural Mezclarte	Cultura agua	Turbo	Sensibilizar al uso adecuado de los recursos ambientales. Desde el teatro se desarrollan diferentes actividades con la comunidad para llevar un mensaje de cuidado del medio ambiente y trabajar por una cultura de paz.
	Movimiento scouts	Turbo	Promover la cultura ciudadana y cívica por medio de actividades al aire libre, de trabajo en equipo, integración familiar.
Fundación más verde menos gris	Mil árboles, mil jóvenes, mil vidas	Apartadó	Concientizar a la población del cuidado del medio ambiente y reflexionar sobre el posconflicto. Se han convocado jóvenes para hacer jornadas de siembra de árboles en el municipio.
	Recapacicla	Apartadó	Concientizar a las familias de Apartadó para que se haga uso de las 3R (reducir, reciclar, reutilizar) mediante actividades lúdicas y recreativas en instituciones educativas y manualidades con materiales reciclables con madres cabeza de familia.
Corporación la Iumgata	Reforestación y manejo integral de residuos sólidos	Murindó	Mitigar los impactos de la agricultura a orillas del río Atrato y aportar al medio ambiente: siembra de 400 árboles para generar paisajismo y evitar la erosión de río Atrato, esquema de separación de residuos, mejoramiento al botadero municipal, jornadas de capacitación, etc.
CMICH	Manejo forestal indígena en el Urabá	Chigorodó, Mutatá	Contribuir al mejoramiento de los medios y/o condiciones de vida en los territorios indígenas avanzando en dos ejes de trabajo: el fortalecimiento de la gobernabilidad del CMCH y los cabildos locales, y el desarrollo de proyectos de gestión del territorio y el bosque.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
Corporación Facilitar	Escuela de formación y liderazgo juvenil	Carepa, Apartadó, Turbo, Necoclí, Chigorodó	Módulos de formación, talleres lúdicos y charlas para generar habilidades de liderazgo en jóvenes. Construcción de propuestas de proyectos para sus colegios y acompañamiento para su implementación.
ASFADEABUF	Buscando Futuro	Apartadó	Microempresa que procesa el borojó para preparar arequipe, energizante y productos de belleza. Busca apoyar y capacitar a personas que fueron desplazadas y generar empleo especialmente a madres cabeza de familia.
Asociación nuevos esfuerzos	Proyectos productivos	Turbo	Desarrollar un proyecto productivo sostenible. Se han capacitado en temas agrícolas, de emprendimiento, sostenibilidad productiva, administración de recursos entre otros.
Asociación mujeres en proyección	Mujeres en proyección	Apartadó	Grupo de mujeres que desarrolla actividades en pro del mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del barrio 20 de enero de Apartadó.
ACR	Mambrú no va a la guerra, este es otro cuento	Apartadó y Turbo	Estrategia de prevención de reclutamiento y utilización de niños y jóvenes por grupos armados. Se brindan oportunidades de escolarización y se trabaja con el arte, la cultura y el deporte.
Corporación Cultural Camaleón	Proyecto Camaleón escuela	San Pedro de Urabá, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó	Formar niños, jóvenes, adultos a través del arte en el cuidado del medio ambiente y el acompañamiento a la comunidad: formación en danza, música, teatro y manualidades. Organización de presentaciones de teatro sobre temas sociales y de semilleros de educación ambiental.
Corporación volver a la gente	Soy paz, soy más	Turbo, Necoclí, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Dabeiba, Mutatá	Fortalecimiento de organizaciones de base para ser gestores del desarrollo con un enfoque de derechos, y fortalecimiento de los proyectos de vida de niños y jóvenes. Se involucran el arte, la música, la fotografía y la comunicación como herramientas para constituir agentes de cambio en los territorios.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
La 25 export	Transformación de vidas a través del fútbol	San Pedro de Urabá, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó	Empresa B que tiene como objetivo formar personas íntegras, talentosas, responsables y éticas a través del fútbol. Se apoya a los jóvenes con procesos académicos, técnicos, administrativos, sociales, físicos y tecnológicos, permitiéndoles a los deportistas cumplir su proyecto de vida e impactar en su comunidad.
Corporación Cuarto Creciente	Proyecto de salas concertadas	Turbo	Aportar a la reconstrucción del tejido social a través del arte, involucrando a niños, niñas y jóvenes del municipio y brindando una opción diferente al pandillismo.
	Teatro sala escuela	San Juan de Urabá, Mutatá, Chigorodó y Cañasgordas.	Brindar herramientas a las instituciones educativas para utilizar el arte como vehículo para la construcción de paz, la convivencia, el liderazgo y la conciencia ambiental.
PNUD	Por ti, por mí, por Turbo	Turbo	Generar espacios para cambiar los hábitos cotidianos de las comunidades y recuperar las relaciones afectadas por el conflicto armado: promoción de actividades artísticas, culturales y deportivas, festivales, talleres de formación.
PNNP	Estrategias especiales de manejo	Chigorodó, Mutatá	Hacer un ordenamiento territorial para generar un manejo sostenible, con ampliación, manejo sustentable y saneamiento del territorio de las comunidades indígenas del municipio de Chigorodó y de Mutatá.
Corporación turística de Urabá	Caravanas turísticas por el Urabá	San Pedro de Urabá, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó	Concientizar a la población de la región de Urabá de su potencial turístico. En estas caravanas se espera involucrar a la población de toda la región y promover destinos que muchas personas no conocen.
Fundación Batuta	Música para la reconciliación	Apartadó, Turbo, Mutatá y Dabeiba	Garantizar el ejercicio de los derechos culturales y el desarrollo integral de niños y jóvenes vulnerables o víctimas del conflicto armado mediante un programa de formación musical colectiva de ensambles y coros, con un destacado componente de atención psicosocial.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
La casita azul	Desafío por la convivencia y un reto por la paz	Chigorodó, Apartadó y Turbo	Mejorar la convivencia en diferentes grupos sociales (empresas, colegios, universidades, cajas de compensación etc.). Mediante actividades experienciales, se identifican fortalezas y se potencian generando una reflexión final sobre la construcción de paz y cómo se asume en el cotidiano.
Corporación Cosechando futuro	Recuperación de jóvenes en conflicto	Apartadó	Alejar a los jóvenes del conflicto a través de la recreación, la cultura y el deporte. Encuentros realizados en diferentes barrios, que favorecen la cohesión grupal, y el trabajo en equipo a manera de desafío.
AUNAP	Plan de ordenamiento pesquero marino continental artesanal	Municipios con pescadores artesanal	Ordenar la actividad pesquera con el fin de que sea sostenible para actuales y futuras generaciones.
	Caracterización de acuicultores de recursos limitados	Municipios con población acuicultora	Capturar información básica sobre familias acuicultoras para desarrollar un proceso de legalización y formalización de la actividad, con el fin de que las familias puedan acceder a créditos, ayudas, y comercializar su producto de manera segura.
IMP	Visibilizar los efectos del conflicto armado en las mujeres	Turbo, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Arboletes y San Pedro	Trabajar por la disminución de las afectaciones del conflicto armado, visibilizar y tener incidencia política, mediante análisis, participación en mesas de reflexión y atención psicosocial para las mujeres víctimas.
Lacurabá	Espacios para la vida	Turbo	Recorrer con la comunidad las rutas de exigibilidad de derechos, creando laboratorios culturales que permitan conocer más el territorio. Se toma el arte como herramienta para motivar la participación de jóvenes en el proceso.
Corporación Rosalba Zapata	Urabá Estelar Fútbol club	Apartadó	Formar a niños y jóvenes como personas a través del fútbol. Entrenamiento físico, técnicas de juego, habilidades para el buen manejo del balón etc. A través de esto se fortalecen valores.
	Parque tecnológico y educativo para la paz	Apartadó	Contar con un espacio para el desarrollo comunitario, tecnológico y educativo. Infraestructura moderna, amigable con el medio ambiente, para el servicio de la comunidad. Punto de encuentro recreativo y organización de eventos de interés.

Actor	Iniciativa	Lugar	Descripción
Corporación Rosalba Zapata	Aprovechamiento de agua lluvia	Turbo	Obra de infraestructura con un fin ambiental y social en institución educativa Currulao. Adecuación de tanques subterráneos para la recolección de aguas lluvias usadas para abastecer los tanques elevados de la institución.
	Programa de educación ambiental	Apartadó y Turbo	Capacitar a la comunidad y en el manejo adecuado del medio ambiente y la implementación de procesos que permitan conservar los recursos naturales mediante actividades lúdico recreativas, capacitaciones, visitas de campo, manualidades.
Fundainiban	Ser más maestro	Apartadó, Carepa y Turbo	Contribuir a la generación y desarrollo de competencias pedagógicas y de gestión en los docentes y directivos. Formación de 388 maestros e implementación de 20 proyectos de aula.
	Beisboleros por la paz, mi vida es un diamante	Carepa	Desarrollar habilidades favorables a la convivencia y la legalidad, a través de la práctica del béisbol en niños y adolescentes. Entrenamiento físico y acompañamiento psicosocial tres veces por semana.
	Participación ciudadana y gestión local	Carepa, Apartadó, Turbo, Chigorodó	Fortalecer organizaciones comunales de trabajadores bananeros, pequeños productores plataneros, y sus familias, mediante capacitaciones, formulación de proyectos comunitarios y espacios de participación.
	Reforestación con fines ambientales y comerciales	Turbo, Mutatá, Chigorodó y Apartadó	Implementar cinco viveros escolares como proveedores de material vegetativo para la reforestación, articulados con un proceso de formación técnica, empresarial y ambiental. Se cuenta con 5 cuencas reforestadas con 13.620 árboles producidos.

