



El ambiente es de todos

Minambiente



CURSO
HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD EN MUNICIPIOS
contenidos temáticos



Áreas
Protegidas
Locales

BRASIL | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



Escuela Superior de
Administración Pública

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





Presentación del documento

Todos cumplimos un rol en la conservación de la biodiversidad y tenemos una incidencia, en mayor o menor grado, dentro de la toma de decisiones para lograr esa conservación. La comprensión acerca de cómo nos relacionamos con la biodiversidad y los ecosistemas, así como el acercamiento a estrategias para hacer de esta una relación sostenible es fundamental para la gestión de áreas de conservación, de acuerdo con las necesidades y oportunidades de los territorios.

En el marco del Proyecto regional Áreas protegidas y otras medidas de conservación de los gobiernos locales y en articulación con el Proyecto Tonina se desarrolló el curso virtual *"Herramientas para la conservación de la biodiversidad en municipios"*. Este documento consolida y recopila el material pedagógico elaborado para el curso, a fin de que su contenido sea transmitido a los diferentes actores municipales del país, de tal forma que tengan una herramienta de fácil acceso para fortalecer su conocimiento y habilidades en la gestión de las áreas de conservación y, por ende, el desarrollo sus territorios.

Acerca de los proyectos

En el ámbito de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del gobierno alemán, por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania se inició en diciembre del 2016 el proyecto regional "Áreas protegidas y otras medidas de conservación de los gobiernos locales", implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, con el ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), como socios de la ejecución. El Proyecto tiene como contrapartes políticas al Ministerio del Medio Ambiente de Brasil (MMA), al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente), al Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE) y al Ministerio del Ambiente de Perú (MINAM). La duración prevista del proyecto es de cuatro años, hasta fines de 2020.

En Colombia, el Proyecto es liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo de Parques Nacionales Naturales, el Instituto Humboldt, Asocars, Fedemunicipios y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (como representante de ICLEI en Colombia).

Por su parte, en agosto de 2018 y con duración de 4 años, se inició el proyecto "Transformando la OriNoquia con la Integración de los beneficios de la Naturaleza en Agendas sostenibles (TONINA)", por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de la República Federal de Alemania, en cooperación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), y con el apoyo el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH), el Centro Helmholtz de Investigaciones Ambientales (UFZ por sus siglas en alemán). El objetivo de Tonina es que importancia de los beneficios de la naturaleza sean integrados en la planificación del territorio y del sector agropecuario de la Altillanura Plana- Orinoquia Colombiana.

Fecha: 2019



Contenido temático

Los objetivos del curso son los siguientes:

Objetivo general

Al finalizar de recorrer este material, el/la participante estará en capacidad de emplear el tipo de herramienta que más se ajuste a las necesidades y oportunidades de gestión de las áreas de conservación en sus territorios, a partir de la apropiación de los conceptos asociados a la biodiversidad, así como del reconocimiento de las características de las herramientas, con el fin de fortalecer la gestión de las áreas y el desarrollo del territorio.

Objetivos específicos

- Comprender la relación entre biodiversidad y la realidad de su territorio, a partir de la apropiación de los conceptos fundamentales sobre biodiversidad, con el fin de fortalecer la gestión de las áreas de conservación.
- Identificar las herramientas de gestión de las áreas de conservación, mediante la exploración de su definición, aplicación y pertinencia en el ámbito territorial, para fortalecer la gestión de estas en su municipio.

El documento está dividido en dos unidades

Unidad 1.

Áreas de conservación: conceptos básicos

Al finalizar la unidad 1, el estudiante estará en la capacidad de comprender la relación entre biodiversidad y la realidad su territorio, a partir de la apropiación de los conceptos fundamentales sobre biodiversidad y la exploración de casos, con el fin de fortalecer la gestión de las áreas de conservación.

Unidad 2.

Herramientas para la gestión municipal de áreas de conservación

Al finalizar la unidad 2, el estudiante estará en la capacidad de identificar las herramientas de gestión de las áreas de conservación, a partir de la exploración de su definición, aplicación y pertinencia en el ámbito territorial, con el fin de fortalecer la gestión de estas en su municipio.

Consolidación del aprendizaje

Al finalizar el documento encuentra un cuestionario que permite evaluar lo aprendido.

¡Bienvenido!



Chlorostilbon olivaresi
Autor Torres Carreño, Guillermo Andrés



El ambiente
es de todos

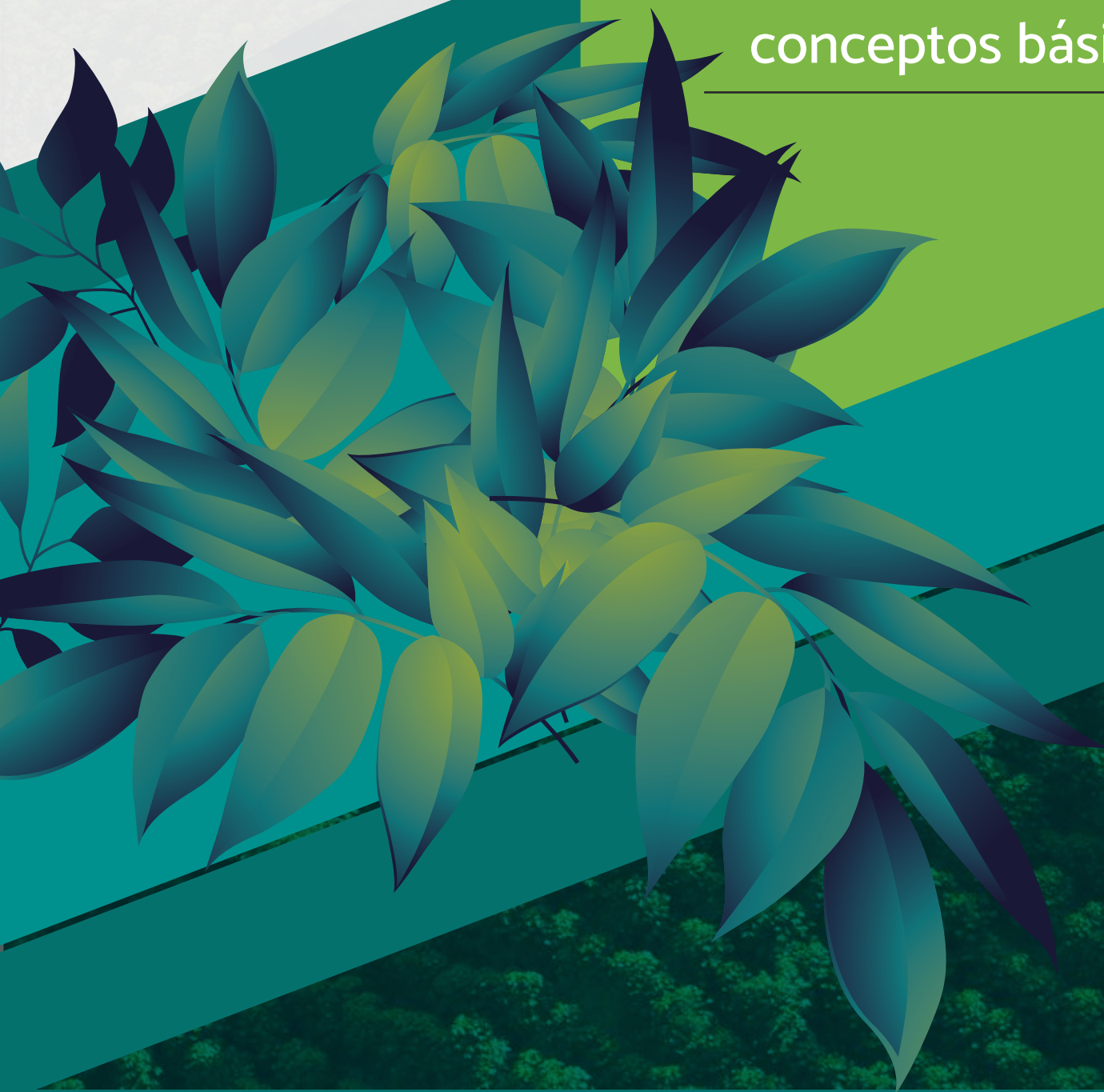
Minambiente



Herramientas para la
conservación de la
biodiversidad en municipios

UNIDAD 1.

Áreas de conservación: conceptos básicos





El ambiente
es de todos

Minambiente



HERRAMIENTAS PARA LA
CONSERVACIÓN DE LA
BIODIVERSIDAD EN MUNICIPIOS

Ministerio de Ambiente Y Desarrollo Sostenible

Ricardo José Lozano Picón
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Edgar Emilio Rodríguez Bastidas
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios
Ecosistémicos

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Julia Miranda Londoño
Directora general

Rosa Angélica Ladino Parra
Coordinadora del Grupo de Gestión e Integración del SINAP

**Instituto de Investigación De Recursos Biológicos
Alexander Von Humboldt (Instituto Humboldt)**

Brigitte LG Baptiste
Directora

**Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales Y De
Desarrollo Sostenible - Asocars**

Ramón Leal
Director ejecutivo

Carol Moreno
Gestora de Relación con el Asociado

Federación Colombiana de Municipios - Fedemunicipios

Gilberto Toro Giraldo
Director ejecutivo

Fernando Enciso
Asesor

Área Metropolitana del Valle De Aburrá

Eugenio Prieto
Director

William Alberto Álvarez
Líder Planeación Metropolitana Institucional
Violeta Ramirez Gil
Profesional Universitario
Claudia Elena Hoyos Estrada
Profesional Universitario

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GMBH

Jens Brueggemann
Director proyecto Áreas protegidas locales y
otras medidas de conservación

Colaboración textos GIZ

Juliana Echeverri Marín
Catalina Rodríguez Castañeda

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Alexander Ibagón Montes
Ricardo Peñuela
Carlos Saavedra

Instituto Humboldt

Clara Matallana Tobón
Claudia María Villa

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Rubiela Peña Velasco
Daniel Agudelo Osorio
Hernán Yecid Barbosa

Textos casos sistemas locales de áreas protegidas

Alejandro González Valencia

Equipo técnico

Yiseth Bibiana Muñoz Bocanegra
Diseño curricular y pedagógico

Paulo César Riaño Fraile
Diseño gráfico y virtualización

Silvia Marcela Gómez Montero
Edición de textos y corrección de estilo

Escuela Superior de Administración Pública – ESAP

Pedro Eugenio Medellín Torres
Director Nacional

Fernando Guzmán Rodríguez
Subdirector Académico

José Vicente Casas Díaz
Subdirector Proyección Institucional

Ruby Maritza Gerena Useche
Jefe de Departamento de Capacitación (E)



Ilustración Instituto Humboldt

Proyecto

Áreas protegidas locales y otras medidas de conservación basadas en áreas de los gobiernos locales. Implementado por GIZ, ICLEI y UICN. Este Proyecto forma parte de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI). El Ministerio Federal de Ambiente, Protección de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU por sus siglas en alemán) apoya esta iniciativa con base en una decisión adoptada por el Parlamento Alemán.

Grupo de Trabajo

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Humboldt, Fedemunicipios, ASOCARS, Parques Nacionales Naturales de Colombia, GIZ y Área Metropolitana del Valle de Aburra.

Agradecimientos

A las instituciones y organizaciones socias y al Grupo de Trabajo del Proyecto, al equipo de trabajo de la ESAP, al Proyecto Transformando la OriNoquia con la Integración de los beneficios de la Naturaleza en Agendas sostenibles (TONINA) y a todas las personas que colaboraron en la construcción del curso.

Agosto de 2019

La realización de este documento fue posible por medio del proyecto regional “Áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas a nivel de gobiernos locales”, financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania en el marco de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI). Junto con los ministerios de medio ambiente de Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, el proyecto regional es implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH en cooperación con el ICLEI – Gobiernos Locales por la Sustentabilidad y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las del del proyecto “Áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas a nivel de gobiernos locales” - así como de las organizaciones que lo integran, los Gobiernos de Alemania, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú y los socios de implementación GIZ, ICLEI y UICN.

Esap ha verificado, hasta donde es posible, que el contenido de los enlaces web citados y presentados en este curso son verídicos; sin embargo y debido a la dinámica del internet, ESAP no puede responsabilizarse por el correcto y adecuado funcionamiento de los mismos.

Las imágenes de este documento han sido compradas a través de: <https://elements.envato.com> y imágenes aportadas por el Instituto Humboldt.

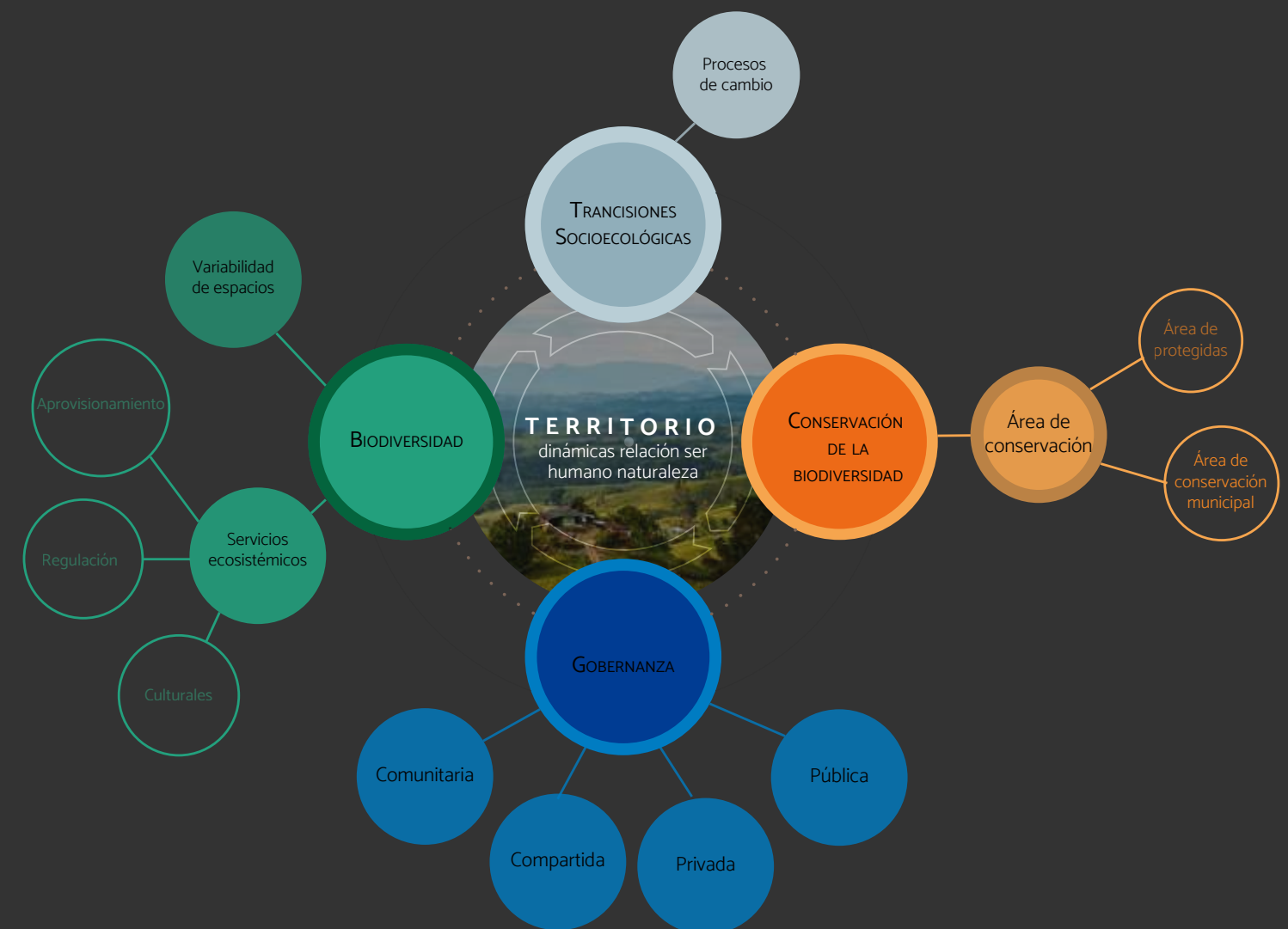


Herramientas para la conservación de la biodiversidad en municipios

Contenido

Introducción.....	6
Biodiversidad	9
Servicios ecosistémicos	10
Transiciones socioecológicas	11
Conservación de la biodiversidad in situ	12
Oportunidades de la creación de áreas de conservación	17
Gobernanza	19
Áreas de conservación municipal.....	24
Referencias:	25

UNIDAD 1. ÁREAS DE CONSERVACIÓN: CONCEPTOS BÁSICOS



Elaborado por:
Catalina Rodríguez y
Juliana Echeverri, GLZ.



Introducción

En el territorio conviven los seres humanos y la biodiversidad. Esta última es entendida como la variabilidad de organismos vivos y que en su conjunto prestan unos servicios a los seres humanos como, por ejemplo: alimento, regulación del clima, regulación hídrica, soporte para especies y espacios de recreación. En esa relación humano - naturaleza se dan unas dinámicas y convergen procesos sociales que generan tensiones, las cuales algunas veces llevan a superar los umbrales de la capacidad de la biodiversidad para ofrecer estos servicios. Para generar un cambio hacia un estado deseado, cuando estos umbrales han superado un punto de equilibrio, existen diferentes estrategias. Se podría decir que muchos enfoques de gestión convencionales han buscado mantener o reforzar la separación entre ecosistemas naturales y seres humanos, esto es, entre especies de flora y fauna que deben ser conservadas y la actividad humana que se presenta como su principal amenaza.

En contraste, existen otros enfoques que buscan una gestión que aporte al mantenimiento de este equilibrio. Uno de ellos corresponde a las áreas de conservación, en las cuales, además de la preservación, también pueden tener lugar buenas prácticas que permitan un aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Como veremos en esta unidad, la gestión de estas áreas por parte de diferentes actores se conoce como gobernanza. Esta puede darse en un contexto público, privado, comunitario o bien ser una gobernanza compartida por actores de diferentes ámbitos: nacional, regional o local. En este curso nos vamos a concentrar en el ámbito local, específicamente en la gestión que pueden llevar a cabo las administraciones municipales frente a este tema.

En este sentido, es necesario que quienes lleven a cabo esta gestión comprendan la articulación de los procesos ecológicos con los procesos sociales y las maneras en que estas interrelaciones se expresan en contextos territoriales específicos. Esta comprensión requiere del acercamiento, exploración y profundización de conceptos clave como biodiversidad, servicios ecosistémicos, transiciones socioecológicas, conservación, gobernanza y áreas de conservación municipal, los cuales abordaremos a continuación.

Biodiversidad

La biodiversidad es una compleja red de relaciones y procesos ecológicos que hace posible el mantenimiento de la vida en el planeta: los seres humanos, su cultura, formas de organización y economía. Tiene una expresión territorial concreta (ecosistemas, especies e individuos) en cualquier región o municipio del país: la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un lugar determinado. Se expresa de múltiples formas y representa un sinnúmero de beneficios como la pureza del aire, la regulación de clima, la fertilidad de los suelos, los productos derivados de las especies de flora y fauna. Diferentes tipos de ecosistemas, tales como lagunas, humedales, quebradas, ríos, bosques, páramos hacen parte de la biodiversidad.

Nuestra vida está marcada por las relaciones que nos conectan con plantas, animales, hongos, microorganismos y con los complejos arreglos ecológicos en que estas variadas formas de vida se expresan en diferentes contextos geográficos del planeta.

Colombia es el segundo país del mundo con más biodiversidad. Actualmente, tiene reportadas 1.909 especies de aves, 2.368 de orquídeas, 3.834 de peces, 528 mamíferos y 1.758 de hongos, entre otros. Estas cifras revelan solo una parte de la innumerable riqueza y variedad natural que comprende nuestro país y representa el reto de continuar la búsqueda de nuevas especies que incrementen el inventario de nuestra biodiversidad para su conservación, como base del desarrollo sostenible.

Colombia es el segundo país
más biodiverso del mundo



Ilustración Instituto Humboldt



Servicios ecosistémicos

Como se mencionó, la biodiversidad sustenta la vida en el planeta. Esto se debe a que genera unos servicios fundamentales para el bienestar humano: los servicios ecosistémicos. Estos son recursos o procesos de ecosistemas naturales que generan beneficios directos e indirectos para los humanos y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones de la biodiversidad (Alcaldía de Medellín, 2013).

La relación de la biodiversidad con el bienestar humano no se restringe a la posibilidad de aprovechamiento de algunas especies para la alimentación, la salud o procesos industriales. Los ecosistemas constituyen una compleja red de relaciones y son el soporte para la pervivencia de la vida humana en el planeta, parte de un sistema vital en que todo está interconectado (ver definición en: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

Los servicios ecosistémicos han sido reconocidos como el puente de unión entre la biodiversidad y el ser humano (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012). Están clasificados así:



- **De aprovisionamiento:** conjunto de bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas como alimentos, fibras, maderas, leña, agua, suelo, recursos genéticos, pieles, mascotas, entre otros.



- **De regulación y soporte:** beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos como el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua (MEA, 2005). Estos son necesarios para el aprovisionamiento y la existencia de los demás servicios ecosistémicos. Se evidencian a escalas de tiempo y espacio mucho más amplias que los demás, pues incluyen procesos como la producción primaria, la formación del suelo, la provisión de hábitat para especies, el ciclado de nutrientes.



- **Culturales:** beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas mediante el enriquecimiento espiritual, la belleza escénica, la inspiración artística e intelectual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.

La búsqueda de satisfacción de las necesidades básicas en atención, además, a la lógica de los mercados, ha privilegiado el aprovechamiento de bienes de consumo provenientes de los ecosistemas. Por esta razón, el aporte fundamental de los servicios de regulación y soporte asociados con procesos ecológicos planetarios no ha sido debidamente considerado para su gestión y análisis socioeconómico. Esto ha generado una preocupación ante las consecuencias negativas para el mantenimiento de la calidad de las condiciones vitales tanto de los humanos como de la naturaleza, entendiendo esta interrelación hasta aquí expuesta. La comprensión de la necesidad de encaminarnos hacia un punto de equilibrio y, por esta vía, de mitigar los efectos negativos de la explotación desmedida de los recursos ha dado lugar a plantear transiciones socioecológicas importantes

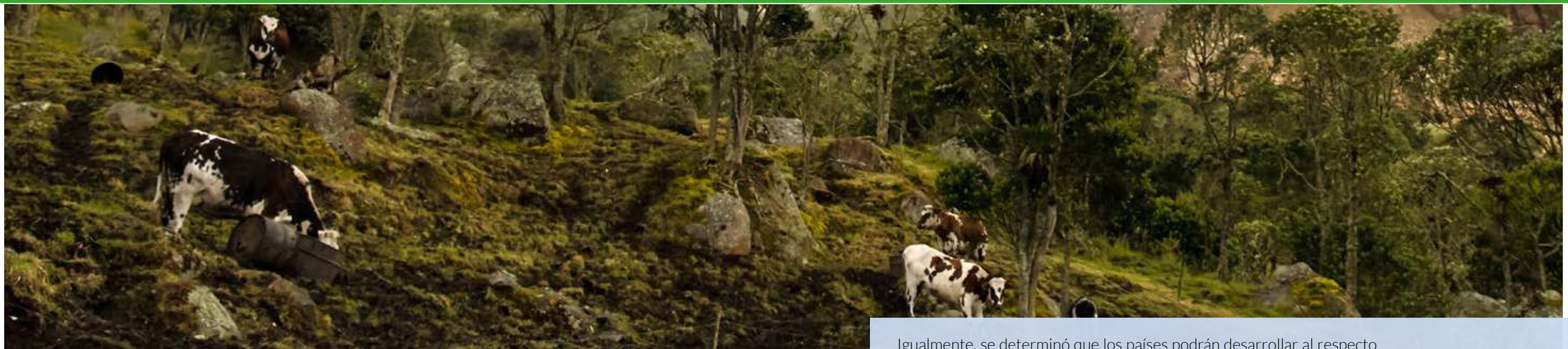
Transiciones socioecológicas

Para mantener los ecosistemas, y con ello a la especie humana, es necesario gestionar la biodiversidad de tal manera que se avance hacia una sostenibilidad territorial. Este camino hace parte de lo que llamaremos transiciones socioecológicas. Estas son entendidas como procesos de gestión de la biodiversidad apropiados y agenciados por los actores sociales para modificar la trayectoria de cambio indeseado en el sistema ecológico y social. Lo anterior, mediante acciones concertadas que maximicen el bienestar de la población y la seguridad ambiental del territorio. (Andrade G. et al, 2018). Por tanto, es clave que en estas acciones se puedan abordar aspectos que reconozcan la interdependencia de los procesos ecológicos y sociales.

La noción de transiciones socioecológicas como modelo de referencia para la gestión del cambio de la biodiversidad hacia un estado deseado tiene vigencia en una escala temporal limitada: una vez sobrepasados los umbrales, los valores y beneficios de la biodiversidad pueden cambiar sustancialmente. En Colombia, por ejemplo, la biodiversidad en las regiones focales del posconflicto depende de la estructura espacial de los ecosistemas y paisajes legados durante la guerra, y presenta hoy una trayectoria futura incierta (Baptiste et al., 2017b).

Uno de los retos actuales de la gestión transformativa de la biodiversidad se refiere a introducir, mediante el diseño y la planificación, espacios posibles para la biodiversidad en el futuro de las ciudades, los paisajes rurales y la agroindustria, entre otros. Una de estas oportunidades para la gestión transformativa de la biodiversidad es la conservación de la biodiversidad *in situ* (Andrade G. et al, 2018).





Conservación de la biodiversidad in situ

La conservación es un concepto que trasciende la visión asociada exclusivamente a la preservación de la naturaleza. Esta debe ser entendida y gestionada a partir del balance entre acciones de preservación, uso sostenible, generación de conocimiento y restauración de la biodiversidad de manera que se mantenga o incremente la resiliencia de los sistemas socioecológicos y, con ella, el suministro de servicios ecosistémicos fundamentales para el bienestar humano. Cabe resaltar que, de acuerdo con la situación de cada territorio, las acciones necesarias para la conservación de la biodiversidad podrán variar. Esto es, pueden darse casos en los

que se requiera poner en marcha todas las acciones mencionadas y otros en los que se necesiten una o dos de ellas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

Con el objetivo de conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, el Convenio de Diversidad Biológica¹, del cual Colombia es signatario, establece que es fundamental la conservación in situ de los ecosistemas y hábitats naturales, así como el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales.

En este sentido, se la define como:

“...la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.” (Ley 165, 1994).

¹ Adoptado en Colombia mediante la Ley 165 de 1994.

Igualmente, se determinó que los países podrán desarrollar al respecto acciones como:



- Establecer sistemas de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica.



- Promover un desarrollo ambiental adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas.



- Rehabilitar y restaurar ecosistemas degradados.



- Impedir que se introduzcan, controlar o erradicar las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies.



- Procurar establecer las condiciones necesarias para armonizar sus usos con la conservación de la diversidad biológica.



- Reconocer diferentes tipos de gobernanza y actores involucrados en la gestión de la conservación de la biodiversidad.



Conservación de la biodiversidad *in situ* en Colombia

En este punto es importante conocer lo que nuestro país ha adelantado en este sentido.. Colombia definió sus objetivos generales de conservación de la biodiversidad, teniendo en cuenta los procesos adelantados, así como los diferentes acuerdos internacionales respecto a la conservación. Estos son:



Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano.



Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica.



Garantizar la permanencia del medio natural, o de algunos de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

El país ha impulsado como una de las principales estrategias para cumplir con estos objetivos la creación de áreas protegidas en diferentes ámbitos de gestión e integradas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) facilitando así el cumplimiento de estos objetivos nacionales de conservación. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, se han creado otras áreas de conservación desde diferentes procesos sociales que también aportan al cumplimiento de estos objetivos.

Unidad 1 | Áreas de conservación: conceptos básicos

Áreas protegidas

Las áreas protegidas han sido definidas como un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza, de sus servicios ecosistémicos y de sus valores culturales asociados (Dudley, 2008).

Aunque desempeñan un papel central en la conservación de la biodiversidad *in situ* en el mundo, su tendencia al aislamiento debido a las presiones sobre los paisajes que la rodean ha dado un vuelco reciente en su enfoque hacia la implementación de sistemas de áreas protegidas y redes ecológicas conectadas en el paisaje (Hurtado et al., 2013).

Este giro se ha implementado mediante ejercicios participativos, democráticos y efectivos que involucran los procesos locales de conservación de la biodiversidad (Recalde, 2014). Entonces, la gestión de la conservación de la biodiversidad está planteada no solamente a través de áreas protegidas, sino mediante otras áreas que permiten promover la protección y gestión de ecosistemas y hábitats naturales y sus beneficios.

Stephan Waeber





Estrategias complementarias de conservación

En Colombia, estas otras áreas que aportan a la conservación de la biodiversidad han sido denominadas: estrategias complementarias de conservación. se ha propuesto la siguiente definición: *“Aquellas medidas gubernamentales o no gubernamentales que se expresan en un espacio geográfico definido, diferente a un área protegida, que buscan mantener y promover en el tiempo las contribuciones materiales e inmateriales de la naturaleza a la sociedad y aportar a la conservación in situ de la biodiversidad, mediante una forma de gobernanza que involucra uno o varios actores (públicos, privados o comunitarios).”* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto Humboldt, 2018).

Durante los últimos 15 años aproximadamente, se viene discutiendo en Colombia la necesidad de reconocer áreas de conservación que actúan como complementos a las áreas protegidas. Estas áreas de conservación son flexibles, en esencia, y permiten repensar la gestión de la conservación de manera amplia, incluyendo otros aspectos como la gestión del riesgo y la capacidad de adaptación al cambio climático.

Contribuyen con aportes al territorio en procesos de desarrollo económico, cultural, social y ecológico, en las escalas local, regional y nacional. En general, estas estrategias son gestionadas desde los ámbitos locales por diferentes actores quienes, por convicción, de manera voluntaria o con el interés de fortalecer sus territorios, designan y gestionan estas áreas con el objetivo central en torno a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Estrategias complementarias de conservación

Esta definición propuesta integra elementos de una propuesta en 2014 en el marco del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas y de los insumos de un ejercicio liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto Humboldt, entre los años 2017 y 2018, en el cual se generaron espacios de diálogo y trabajo que permitieron elaborar, de manera participativa, lineamientos técnicos que orientarán la identificación de estas áreas (Ministerio de Ambiente

Mike and Lara Wolfe
Parque Nacional Natural Los Nevados, Colombia
<https://www.flickr.com/photos/threepwolfe/33249706736/>

Oportunidades de la creación de áreas de conservación

Existen múltiples razones para el establecimiento de estas estrategias complementarias de conservación en el territorio. Pueden responder a una orientación normativa, a la convicción de aportar a objetivos específicos de conservación, a la implementación de buenas prácticas de producción, para asegurar la provisión del recurso hídrico, para generar mayor participación de los actores, o a un objetivo de interés afín a través de acuerdos comunitarios, entre otras.

Adicionalmente, estas estrategias aportan a la economía local y regional a través de iniciativas como el turismo y los sistemas productivos sostenibles que impulsan la cohesión social y articulación entre actores institucionales y sociales y promueven la investigación. De esta manera, se generan procesos de apropiación social y de divulgación sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad, entre otros. Asimismo, algunos subsistemas de áreas protegidas han identificado que las estrategias complementarias de conservación aumentan la cantidad de áreas del espacio público, para el esparcimiento recreativo y espiritual, la educación, la provisión de servicios ecosistémicos, la mitigación de riesgos, y la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, entre otros (Secretaría Técnica SIRAP Eje Cafetero, 2014).



Se mencionan a continuación algunos de los beneficios y oportunidades de las estrategias complementarias de conservación:

Desarrollo sostenible en el territorio.

Los sistemas de áreas protegidas que se han propuesto en el territorio colombiano, así como otras estrategias de conservación in situ, son una oportunidad para la gestión de los bienes y servicios de la naturaleza en áreas silvestres, y en parte transformadas, en especial mediante un manejo efectivo e integración a una planeación de los paisajes más amplios.

Adaptación al cambio climático.

En los Compromisos Nacionalmente Definidos (NDC), presentados a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), se incluye esta meta y se plantean las áreas protegidas como herramienta de adaptación al cambio climático que se integra a las estrategias nacionales. En este sentido, cabe mencionar, además, como parte de procesos de adaptación al Cambio Climático, que las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) son un nuevo concepto, el cual abarca a todas las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen, para responder a diversos desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres (UICN, 2019).

Gobernanza en el territorio.

El reconocimiento de otras estrategias de conservación in situ y su articulación al ordenamiento territorial se pueden convertir en la forma de involucrar más activamente a la población en la gestión de la biodiversidad, fortaleciendo las diferentes formas de gobernanza.

Gobernanza

Los múltiples desafíos involucrados en la gestión de áreas protegidas han hecho que ganen importancia otras formas más diversas de gobernanza y el reconocimiento de diversos actores que promueven la gestión, incluso por parte de los gobiernos locales. Sin embargo, todavía hay un nivel de compromiso bajo con esa forma de conservación de la biodiversidad debido, sobre todo, a la estructura y la capacidad técnica y económica limitadas, asociadas con la gestión de las áreas de conservación local y las otras medidas de conservación. Esto hace que, a menudo, las iniciativas resulten aisladas y desconocidas.

En los últimos años se ha discutido en la región la necesidad de involucrar otros actores en tales procesos de gestión. Con esto, no solo ha habido un incremento del espacio destinado a la conservación del patrimonio natural de las regiones, sino también un reconocimiento de estos nuevos actores en la gestión de las áreas protegidas. De este modo, ha sido posible la aplicación de diversos modelos de gobernanza.

El término “gobernanza” es relativamente nuevo en la discusión sobre el manejo de áreas protegidas que comenzó a ser debatido en el V Congreso de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas en Durban en 2003.

En este marco, se la liga con las interacciones entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo el poder y las responsabilidades son ejercidas, cómo se toman las decisiones y cómo tienen voz los actores involucrados. Esto, determina quién decide acerca de lo que se hace y cómo se toman estas decisiones (Borrini-Feyerabend, 2014).

Existen cuatro tipos de gobernanza definidos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN, los cuales se describen en detalle a continuación:



Envato



Gobernanza por parte del gobierno.

En este tipo de gobernanza uno o más organismos gubernamentales (como un ministerio u otra entidad que reporta directamente al gobierno, un organismo regional o municipal) ejercen la autoridad, la responsabilidad y rinden cuentas por la gestión del área, determinan sus objetivos de conservación y desarrollan y ejecutan las actividades de gestión establecidas.

Este tipo de gobernanza puede ser:

- Nacional
- Subnacional (regional, municipal)
- Delegada



Gobernanza privada.

Comprende áreas bajo control o propiedad de individuos, ONG o empresas privadas.

Individuos: cuando la propiedad la tiene una sola persona, una familia o un fideicomiso.

Organizaciones no gubernamentales: se incluyen organizaciones sin ánimo de lucro que operan para lograr una misión específica y usualmente están controladas por una junta o por reglamentos. Pueden ser organizaciones con objetivos dirigidos a la investigación, la educación, administradores o usuarios locales de la tierra y de los recursos naturales.

Empresa privada: en esta categoría se incluyen compañías o grupos de personas que cuentan con personería jurídica, las cuales pueden verse motivadas por un sentido de responsabilidad social empresarial que incluye el compromiso por la gestión ambiental.

Gobernanza compartida.

Puede ser en colaboración o conjunta.

En colaboración: la autoridad y la responsabilidad para la toma de decisiones reposa en una entidad, pero la otra debe informar o consultar, por ley o por política, a otros titulares de derechos e interesados en el momento de planear o de implementar las iniciativas.

Conjunta: los representantes de diversos intereses o circunscripciones conforman un organismo de gobernanza con autoridad y responsabilidad para tomar decisiones en conjunto. Es importante que cada uno represente con legitimidad a los grupos de titulares de derechos e interesados que los eligieron. Lo anterior, sin desconocer que el manejo y administración de las áreas es una potestad exclusiva de la autoridad ambiental competente.

Gobernanza por grupos étnicos y comunidades locales.

En este tipo de gobernanza la responsabilidad de la gestión recae sobre grupos étnicos o comunidades locales a través de diferentes instancias de participación, como consejos locales.



Principios de gobernanza

1. Enfoque integrado: Propende por la integración de aspectos sociales y ecológicos. Esto implica que se realizan acciones concretas para articular e integrar aspectos de la producción y la conservación.

2. Colaboración entre actores. Implica o evidencia redes y asociaciones entre actores, la negociación entre ellos de sus intereses y objetivos particulares, la negociación de una visión compartida y el desarrollo de acciones que implican la búsqueda colectiva de soluciones a los problemas y retos de la gestión. Se encuentran mecanismos para la resolución de conflictos.

3. Consideración de la escala y gobernanza policéntrica: Implica el relacionamiento entre diferentes tipos de actores (comunitarios, estatales y privados) y hay claridad en cuanto a los derechos, responsabilidad y beneficios. Se evidencia una distribución equitativa de poder de acuerdo con la escala.

4. Aprendizaje continuo: Implica la articulación de diferentes tipos de conocimiento asociado a la toma de decisiones. Se evidencia la adquisición de nuevo conocimiento y la incorporación de la experiencia.

5. Capacidad adaptativa: Los arreglos tienen la capacidad de enfrentar cambios ecológicos o sociales que generen retos de gestión. Estos cambios se pueden desarrollar de manera autónoma y hay una disposición para participar de decisiones colectivas.

6. Participación: Todos los actores vinculados en el arreglo tienen condiciones similares para participar e incidir en las decisiones.

7. Equidad: Reconoce, respeta o busca el reconocimiento de derechos colectivos y propende por la equidad de género. Reconoce los desequilibrios de poder y busca alternativas para generar relaciones horizontales.

8. Desarrollo de capacidades Incluye el fortalecimiento de capacidades de los actores con el fin de favorecer su participación en condiciones de equidad.

9. Liderazgo: El liderazgo asociado al arreglo permite la transición y mantenimiento de los acuerdos, evita la predominancia de una única visión y la perspectiva de un único líder.

10. Capital social: Evidencia altos niveles de confianza entre los actores.

Tomado de: Voces de la gestión territorial: estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad en Colombia / editado por Clara Matallana, Alexandra Areiza, Alejandro Silva, Sandra Galán, Clara Solano y Ana María Rueda – Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Fundación Natura 2019.




Áreas de conservación municipal

Como se mencionaba en el concepto de conservación en Colombia, el SINAP cuenta con categorías de áreas protegidas de ámbitos de gestión nacional, regional y privado, pero no incluye el ámbito de los gobiernos locales. A pesar de esto, muchos municipios hacen gestión de áreas de conservación local que se consideran relevantes para el desarrollo de sus territorios. Es clave reconocer y visibilizar esta labor, ya que puede replicarse a otros municipios y hacen parte de otras estrategias de conservación y figuras de ordenamiento que también aportan a la conservación de la biodiversidad y de la diversidad étnica y cultura (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012). Con esto, además, contribuyen al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país, a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables.

Como parte de las estrategias complementarias de conservación del ámbito de gestión local se tienen las áreas de conservación municipal, *las cuales son consideradas como espacios naturales o modificados, continentales o marinos, que poseen biodiversidad, valores naturales o valores culturales importantes, principalmente de interés local. Estas prestan servicios ecosistémicos y son establecidas o reconocidas por el municipio mediante un instrumento legal, en algunos casos en concordancia con el SINAP y las políticas ambientales, territoriales y de desarrollo del municipio y el país* (GTZ, 2010).

En la unidad 2 se presentarán una serie de herramientas que quedarán como insumos a los municipios para fortalecer la gestión de estas áreas y el desarrollo sostenible de los territorios.

 Ilustración Instituto Humboldt



Referencias:

Alcaldía de Medellín - Secretaría de Medio Ambiente, Parque Explora, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Jardín Botánico de Medellín, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO). (2013). Propuesta para la gestión integral de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en Medellín. Medellín: Parque Explora.

Andrade G., I. (2018). Transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad. Gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio en el territorio continental colombiano. Primera aproximación. Bogotá, D.C., Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Borrini-Feyerabend, G. (ed.) (2014). A primer on governance for protected and conserved areas, Stream on Enhancing Diversity and Quality of Governance. Switzerland: UICN World Parks Congress.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). Guía metodológica. Instrumentos económicos para la gestión ambiental. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Corponor, Alcaldía de Salazar de las Palmas, Alcaldía de Cucutilla y GIZ. (2017). Sistema Municipal para el Desarrollo Sostenible. San José de Cúcuta.

Departamento Nacional de Planeación. (2010). CONPES 3680. Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Bogotá, D.C.

GTZ (2010). Áreas de Conservación Municipal: una oportunidad para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. Reflexiones y experiencias desde América Latina. Brasilia, D.F.

Hurtado Guerra A., S. G. (2013). Plan de Investigación y Monitoreo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap): Avances construidos desde la Mesa de Investigación y Monitoreo entre 2009 y 2012. Bogotá, D.C., Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política Nacional de Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2018). Documento Técnico de Soporte Estrategias Complementarias de Conservación. Bogotá, D.C.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019). "Colombia celebra su biodiversidad". Consultado el 5 de julio de 2019 en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/3196-colombia-celebra-su-biodiversidad>

OECD (2015). Base de datos de criterios y variables. Consultado en: <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/Default.aspx>

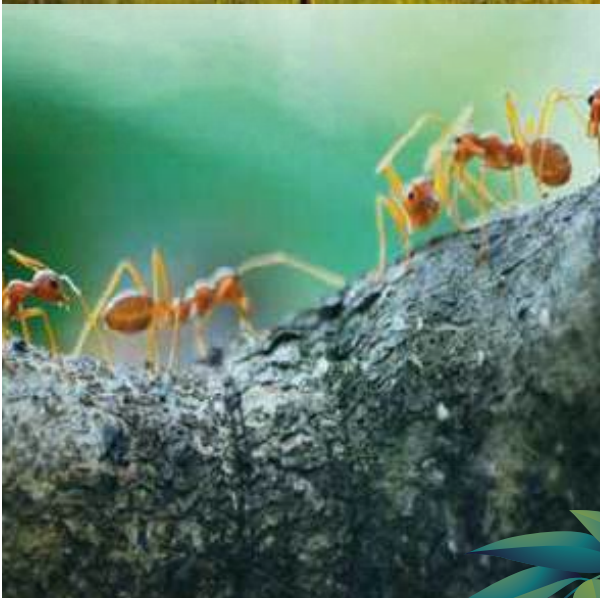
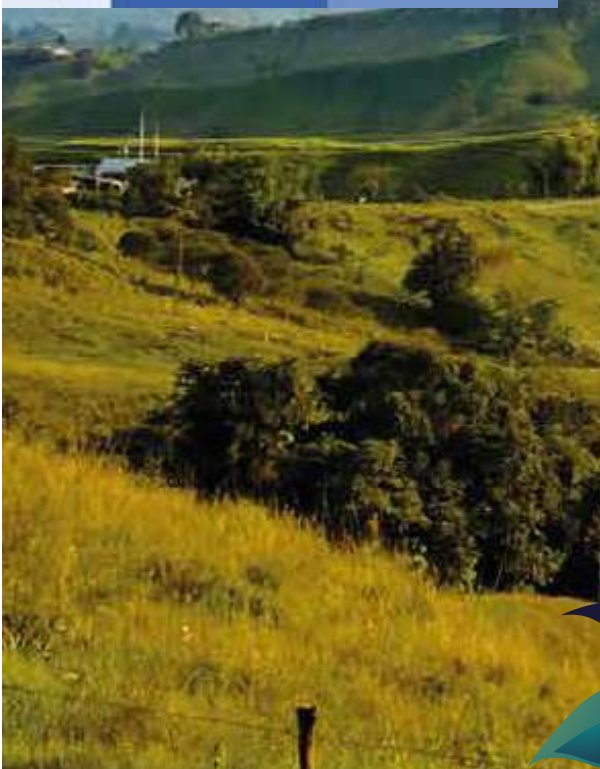
Santamaría, M. A. (2018). Estrategias complementarias de conservación en Colombia. Bogotá, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Resnatur y Fundación Natura.

UICN (2019). Consultado el 5 de julio de 2019 en: <https://www.iucn.org/node/28778>



El ambiente
es de todos

Minambiente

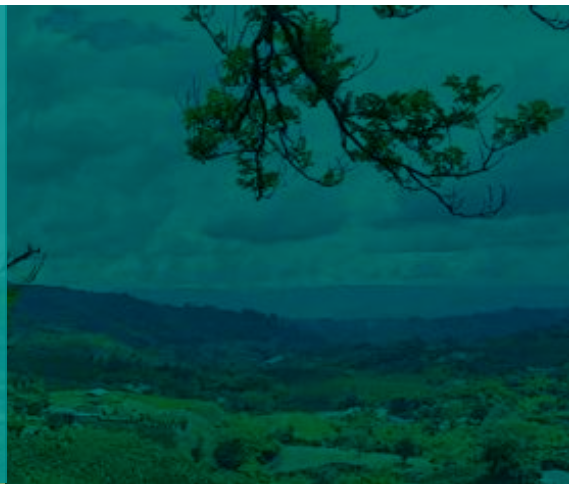


UNIDAD 2.

Herramientas de gestión municipal
de áreas de conservación



Herramientas para la
conservación de la
biodiversidad en municipios





Unidad 2. Herramientas de gestión municipal de áreas de conservación

Objetivo de aprendizaje: al finalizar esta unidad, el estudiante estará en capacidad de identificar las herramientas de gestión de las áreas de conservación, a partir de la exploración de su definición, aplicación y pertinencia en el ámbito territorial, con el fin de fortalecer la gestión de estas en su municipio.



Estructura temática:

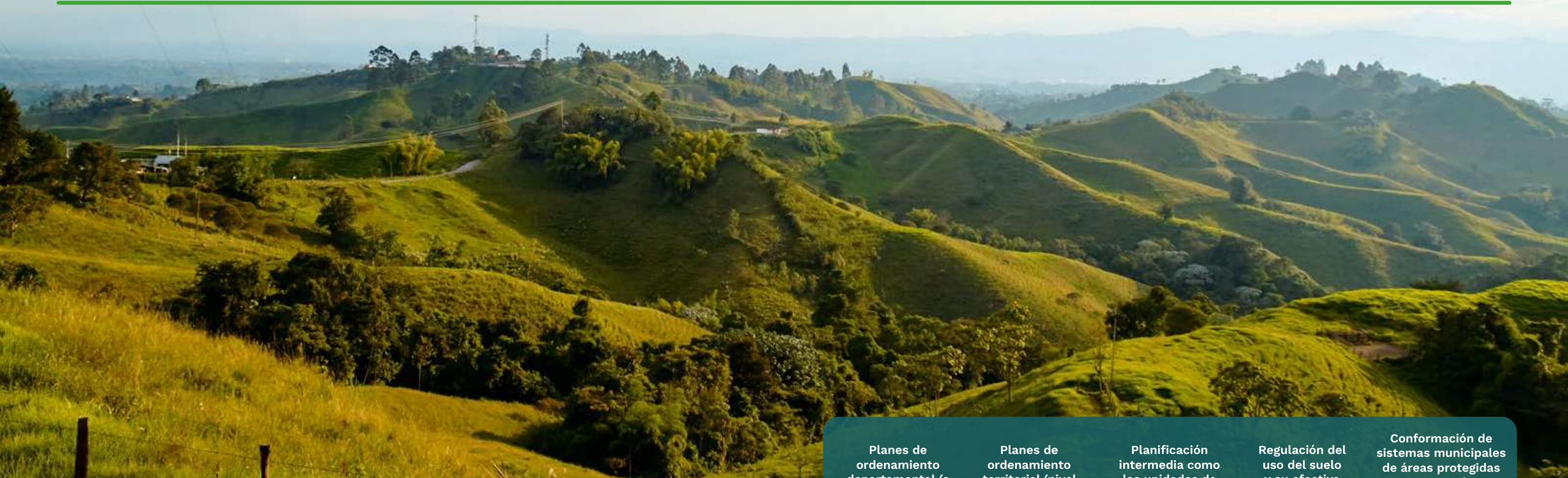
Introducción

- Competencias de los municipios en temas ambientales
- Soluciones basadas en la naturaleza
- Sistemas municipales de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación
- Ordenamiento territorial
- Instrumentos económicos, de gestión y financieros

Figura 1. Diagrama de herramientas de gestión municipal de áreas de conservación
Fuente: Catalina Rodríguez Castañeda y Juliana Echeverri Marín, GIZ, 2019.

Áreas de conservación





Introducción

Como se vio en la Unidad 1, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas -Sinap no contempla el ámbito de la gestión de los gobiernos locales. No obstante, como estructuras del Estado más cercanas a los procesos territoriales, los municipios tienen un papel clave en la gestión de la conservación de la biodiversidad. Cabe señalar, entonces, la importancia de considerar la biodiversidad como un elemento estructural en el desarrollo de las políticas municipales. De esta manera, los municipios tendrán una base para alinear mejor su gestión con los procesos ecológicos y generar espacios de convivencia más sanos y de mayor calidad de vida para la población.

Siguiendo obligaciones de ley, o por voluntad, los municipios definen áreas de conservación en sus territorios en asocio con diferentes actores. Esto fortalece la toma de decisiones en procesos como:

Planes de ordenamiento departamental (a nivel regional)

Planes de ordenamiento territorial (nivel local)

Planificación intermedia como las unidades de planeamiento rural y planes parciales

Regulación del uso del suelo y su efectiva implementación

Conformación de sistemas municipales de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación

Las diversas obligaciones de los municipios evidencian la necesidad de fortalecer el conocimiento en materia territorial para realizar una adecuada planificación del uso del suelo, bajo principios de sostenibilidad y sustentabilidad. Esto implica tener información, construir indicadores y planificar sobre los ecosistemas y sus principales servicios, cobertura y usos del suelo, zonas de amenaza para la vida y patrimonio y condiciones socioeconómicas de la población urbana y rural, entre otros aspectos.

Esta unidad propone la exploración de algunas herramientas de las cuales pueden hacer uso los municipios para mejorar la gestión y el manejo de las áreas de conservación en sus territorios. Estas facilitan el análisis del marco de competencias que tienen los municipios en temas ambientales, el cual fundamenta la creación de áreas de conservación y la gestión de la biodiversidad en el territorio, y hacen énfasis en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, así como en la gestión ambiental municipal.



Competencias del municipio en temas ambientales

Si bien el marco jurídico no faculta a los municipios para declarar áreas en el marco del Sinap, sí les asigna funciones y define competencias (y, aún más, obligaciones) respecto a la conservación de la biodiversidad, que se cumplen a través de diferentes mecanismos, principalmente el ordenamiento ambiental del territorio. Es así como, la Constitución Política¹ y la Ley 152 de 1994 otorgan a los entes territoriales competencia para la planeación del desarrollo; las leyes 388 de 1997 y 1454 de 2011, a los municipios, los departamentos y a la nación para el ordenamiento territorial; la Ley 99 de 1993, a las autoridades ambientales y demás integrantes del Sistema Nacional Ambiental – SINA para la protección y conservación del capital natural los recursos naturales y ordenamiento ambiental; la Ley 1523 de 2012, al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y de Desastres para la gestión del riesgo; y el Decreto 4145 de 2011, creó la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios -UPRA, como entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios.

De acuerdo con la Constitución Política las competencias sobre el cuidado y la conservación del medio ambiente son un asunto compartido entre los órdenes nacional, departamental y municipal, incluidos los territorios de las comunidades étnicas. Por esta razón, señala que la regulación del “patrimonio ecológico” corresponde a los concejos municipales, de manera prioritaria. Así, los municipios cuentan con autonomía para tratar los asuntos ecológicos que “se agotan en un límite local determinado, y que por su naturaleza tienen una conexión estrecha con la identidad y diversidad cultural de los municipios” (Corte Constitucional, 1996)². Además, este ejercicio debe estar acorde con los principios de armonía regional de los que habla el artículo 63 de la Ley 99 de 1993. Estas normas sustentan y son esenciales para la incorporación efectiva de las áreas de conservación en los procesos e instrumentos del ordenamiento territorial.

Ilustración de frailejón adulto
Torres Carreño, Guillermo Andrés
(2016-01-04)
Espeletia tibamoensis (adulto)

1 En particular, se destacan las competencias de los concejos municipales contenidas en la Constitución Política en el artículo 313, numerales 7: “Reglamentar los usos del suelo (...)” y 9 “Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio”, contenidas, a su vez, en los numerales 8 y 2 del artículo 65 de la Ley 99 de 1993.
2 Corte Constitucional. Sentencia C 535 del 16 de octubre de 1996. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

Aplicación de las competencias mediante la Ley de Ordenamiento Territorial

La Ley 388 de 1997 (art. 8) se refiere a la posibilidad de localizar, identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental, las áreas de conservación y recuperación paisajística, así como las áreas de recuperación y control de desastres, en acuerdo con la autoridad ambiental de la jurisdicción correspondiente³. De igual manera, define uno de los instrumentos de planificación municipal más importantes: el Plan de Ordenamiento Territorial (POT-PBOT-EOT)⁴. Se trata de un documento técnico y administrativo con vigencia de 12 años que orienta el desarrollo físico y el uso del suelo de un municipio, que lo formula en ejercicio de su autonomía y lo somete a concertación con la respectiva autoridad ambiental para su aprobación y revisión. Las áreas protegidas son determinantes de ordenamiento territorial (artículo 7 de Ley 388/1997). Es función del municipio, en el proceso de formulación o revisiones del POT, incluir las áreas en la clasificación del suelo como “suelos de protección” y reconocer las disposiciones establecidas en el plan de manejo del área sobre regulación del uso del suelo y actividades permitidas.

Otra de las competencias de los municipios está relacionada con las acciones urbanísticas, como lo menciona el artículo 8 de la Ley 388 de 1997: “acción urbanística como la función pública del ordenamiento del territorio municipal o distrital se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo”.

Las autoridades ambientales regionales definen los determinantes ambientales, entre los que se encuentran las áreas protegidas del Sinap (Ley 388 de 1997). Dado que para el nivel local hoy solo existen las reservas naturales de la sociedad civil, como categoría local de gobernanza privada, y que no existen categorías de conservación de ámbito municipal creadas por la ley, los municipios pueden acudir a los POT para incluir áreas específicas que consideren importantes para conservar por sus valores ecológicos y culturales. Estas áreas pueden ser las definidas en las determinantes ambientales, las áreas que conforman los suelos de protección y otras que no son ni determinantes ni hacen parte del suelo de protección.

Dentro de este marco, varios municipios en el país, con la participación de diferentes actores, han tomado la iniciativa de adoptar áreas de conservación local mediante diferentes estrategias o mecanismos, entre ellos: la declaración de áreas municipales de conservación y la conformación de sistemas municipales o locales de áreas protegidas, la elaboración de planes de manejo, la realización de estudios de priorización de áreas de conservación, la valoración integral de servicios ecosistémicos, la elaboración de portafolios de conservación, la aplicación de incentivos a la conservación y de compensaciones por pérdida de biodiversidad, el desarrollo de procesos educativos y alianzas institucionales con la academia, entre otros.

3 Estas competencias son desarrolladas, a su vez, por el Decreto 3600 de 2007, que introduce el concepto de estructura ecológica principal, compilado en el Decreto 1077 de 2015.
4. Plan de Ordenamiento Territorial (POT): >100.000 Habitantes; Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): 30.000 y 100.000 Habitantes; y Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) <30.000 Habitantes.



Soluciones basadas en la naturaleza



Las soluciones basadas en la naturaleza -SBN pueden definirse como acciones para proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados que hacen frente a retos de la sociedad de forma efectiva y adaptable, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios de la biodiversidad (Aqua, 2018). Este término emerge entrado el siglo XXI e introduce un cambio de perspectiva: la población no es solo un beneficiario pasivo de los productos y servicios de la naturaleza, sino que también puede proteger, gestionar y restaurar, proactivamente y, de manera estratégica, los ecosistemas y ayudar, así, a resolver los desafíos de desarrollo y reducción de la pobreza (IUCN, 2017).

¿Cuáles son algunas soluciones basadas en la naturaleza?



Áreas de conservación

Las áreas de conservación (ver definición unidad 1) son una estrategia esencial ya que ayudan a enfrentar diversos desafíos mundiales como, por ejemplo, la seguridad hídrica debido a que en muchas de estas áreas existen nacimientos de agua. Además, actúan como espacios importantes para la mitigación del cambio climático y la adaptación al clima (Unep, 2018).

Las áreas de conservación municipal también son consideradas como una SBN. En el caso de los municipios, la decisión de crearlas frecuentemente se fundamenta en la previa identificación y justificación de aspectos geográficos, ecológicos, ambientales, socioeconómicos y legales. En Colombia, como se explicaba en la Unidad 1, algunas de estas áreas han sido denominadas **estrategias complementarias de conservación**. Cada una debe tener un objetivo principal, el cual define su tipo, y podrá contar con otros objetivos secundarios. En ese sentido, se establecen los siguientes tipos y su correspondiente objetivo principal:

Tabla 1. Tipos de estrategias complementarias de conservación que se pueden conformar

Estrategias complementarias de conservación (ecc)	Objetivo
Para conservación de ecosistemas y sus contribuciones derivadas	Conservar áreas que mantengan aquellos ecosistemas que generan contribuciones específicas para la sociedad.
Para el manejo de hábitats, especies y genes para la sostenibilidad	Conservar áreas destinadas a la gestión y manejo de hábitat, especies y genes con potencial para el uso sostenible; algunas pueden representar parientes silvestres de especies cultivadas.
Para la gestión del riesgo	Conservar áreas importantes para la gestión del riesgo, incluyendo desertificación, cambio climático, amenazas de eventos de remoción en masa, inundaciones, avalanchas, entre otros.
Para la provisión y regulación del recurso hídrico estrategia complementaria de conservación (ecc)	Conservar áreas importantes para la provisión y regulación del recurso hídrico.
De manejo del paisaje	Conservar paisajes terrestres, marinos, marino costeros y dulceacuícolas valorados por la interacción entre los componentes silvestres del ecosistema y las prácticas culturales asociadas a su uso sostenible.
De valores geológicos	Conservar áreas con lugares y paisajes geológicos diferenciales asociados a valores naturales o culturales.
Con valor biocultural	Conservar áreas identificadas por diferentes grupos humanos, debido al especial significado de los componentes del ecosistema, en términos culturales materiales e inmateriales.

Fuente: Documento técnico sobre estrategias complementarias de conservación (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2018).



Áreas urbanas de conservación

Dentro de las áreas de conservación se encuentran las áreas de conservación en el ámbito urbano. Estas son definidas como la expresión de múltiples estructuras y funciones, tanto sociales como ecológicas, que interactúan positiva y negativamente a través de diferentes escalas de espacio y tiempo (Alberti, 2008; Grimm y Redman, 2004; Pickett et al., 2004; Rebele, 1994). Esta amplia variación de condiciones y conexiones, que terminan configurando la biodiversidad de una ciudad, son también responsables de la alta heterogeneidad (regional a local) con la que estas formas de vida se manifiestan en toda el área urbana.

Desde una perspectiva ecológica, los paisajes urbanos son mosaicos altamente heterogéneos, compuestos por elementos para uso residencial, comercial, industrial y de infraestructura. Alternan con espacios verdes igualmente variados, en los que la mayoría de servicios ecosistémicos que podemos considerar urbanos se derivan de la biodiversidad presente: desde porciones de ecosistemas naturales terrestres y acuáticos como bosques y matorrales nativos, vegetación cercana a cuerpos de agua, humedales, manglares, quebradas, ríos y otros cuerpos de agua, dunas o corales; hasta coberturas agrícolas y forestales, así como pequeñas áreas verdes típicamente urbanas que incluyen parques metropolitanos, cementerios, campos de golf, cinturones y corredores verdes, parques de bolsillo, o corredores arbolados en vías, ríos y canales (Gómez-Baggethun y Barton, 2013; Montoya et al., 2018).

Colombia cuenta con ejercicios de declaratorias de áreas protegidas en contextos urbanos en el área metropolitana del Valle de Aburrá, donde se encuentran: el parque ecológico Cerro Nutibara, La Asomadera, Piamonte y los humedales Trianón y La Heliodora, con declaratoria de área de recreación, y el cerro El Volador, como parque natural regional metropolitano.



Cerro Nutibara, Medellín, Antioquia
Foto: Juliana Echeverri Marín, 2019



Adaptación al cambio climático basada en ecosistemas

La Adaptación basada en Ecosistemas – AbE es definida como la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte una estrategia más amplia de adaptación al cambio climático. Su propósito es mantener y aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas a los impactos del cambio climático (UICN, 2012), este enfoque propicia una visión integral e incluyente, que reconoce la pluralidad del saber y el conocimiento, y fomenta el diálogo de saberes.

¿Qué es?

De acuerdo con el Convenio de Diversidad Biológica, se entiende por AbE el

“uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia global de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático”.

La AbE, de manera general, presenta Las siguientes características:

Adaptación:

- Brinda alternativas para enfrentar los retos actuales y futuros de la variabilidad y el cambio climático.
- Se fundamenta en las prioridades de adaptación a partir de análisis de amenazas, vulnerabilidad o riesgos.
- Vincula información y conocimiento científico con saber local y ancestral.



Beneficios sociales:

- Identifica las necesidades de las comunidades y prioriza las de mayor dependencia con los servicios ecosistémicos.
- Fomenta alternativas económicas mixtas y diversificadas a partir de los bienes y servicios ecosistémicos.
- Motiva la participación comunitaria y fomenta la toma de decisiones informadas, incluyentes y diferenciales.
- Propicia espacios de articulación entre políticas locales, regionales y nacionales.
- Aporta a la implementación de estrategias sectoriales y al cumplimiento de objetivos estratégicos.

Beneficios ecosistémicos:

- Restaura, mantiene o fortalece a los ecosistemas terrestres, dulceacuícolas y marinos.
- Impulsa el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Propicia acciones integrales que contribuyan a la salud ecosistémica y a la conectividad para tener impactos de mayor escala. Estos atributos generan beneficios a mediano y largo plazo que favorecen el aumento de resiliencia territorial frente a los eventos actuales y futuros de la variabilidad y el cambio climático.



Figura 2. Adaptación al cambio climático basada en ecosistemas
Fuente: Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio, & Cortés Ospina, 2018)



La Política Nacional de Cambio Climático de Colombia (PNCC), formulada en 2017, tiene como objetivo incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que genera. Así, se establece la AbE como acción articuladora para la implementación de la PNCC y el cumplimiento de otras metas nacionales e internacionales (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio & Cortés Ospina, 2018).

En la siguiente tabla se exponen algunos ejemplos de medidas directas con este enfoque, implementadas a lo largo del país, así como de medidas complementarias, entendiéndose como complementarias las acciones que contribuyen de manera indirecta a la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que, a su vez, contribuyen al aumento de capacidad adaptativa de los socioecosistemas (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio & Cortés Ospina, 2018).

Tabla 2. Ejemplos de aplicación de medidas de adaptación basada en ecosistemas

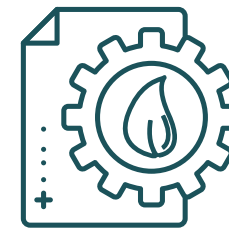
Medidas	Beneficios
<ul style="list-style-type: none"> Restauración de ecosistemas de humedales y sabanas inundables 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de capacidad de respuesta ante inundaciones
<ul style="list-style-type: none"> Abonos orgánicos Acondicionamiento de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la capacidad del suelo para aumentar la absorción y retención de humedad de suelos sobreexplotados y degradados
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y mejoramiento de cuerpos y cursos de agua Manejo integrado del Recurso hídrico Restauración de nacedores y restauración en sitios de rondas hídricas 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la regulación hídrica y reducción de estrés hídrico Regulación de caudales Aumento de la disponibilidad hídrica Disminución de procesos erosivos Protección y recuperación de la biodiversidad, incluyendo funcionalidad ecosistémica
<ul style="list-style-type: none"> Declaración de áreas protegidas y otras figuras de conservación Concertación de áreas de conservación, exclusión y aprovechamiento Definición de estructura ecológica principal 	<ul style="list-style-type: none"> Provisión a largo plazo de servicios ecosistémicos Protección y recuperación de la biodiversidad

Fuente: Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio, & Cortés Ospina, 2018)

Unidad 2 | Herramientas de gestión municipal de áreas de conservación

AbE contempla un amplio rango de acciones que habitualmente han sido usadas por la conservación y la gestión ambiental, tales como: manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales con enfoque comunitario, manejo del paisaje, ampliación de corredores biológicos, creación de áreas de conservación (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio, & Cortés Ospina, 2018).

Incorporación de AbE en proyectos de inversión pública y otros procesos de planificación y gestión



A continuación, se exponen las fases y algunas consideraciones mínimas para el diseño, implementación y monitoreo de proyectos que consideren el enfoque AbE. Esta propuesta parte del esquema planteado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en la metodología general ajustada (MGA), requerida para acceder a la financiación de proyectos de inversión pública. Si bien existen diversas fuentes de financiación provenientes de cooperación internacional y sector privado y estas, a su vez, cuentan con metodologías propias para el acceso a ellos, la MGA presenta una concepción lógica que puede ser usada para el desarrollo de cualquier propuesta de proyecto independientemente de la fuente de financiación. Además, dicha propuesta puede constituirse como una base útil para considerar AbE en otros procesos, inclusive, en planificación o gestión (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio, & Cortés Ospina, 2018).

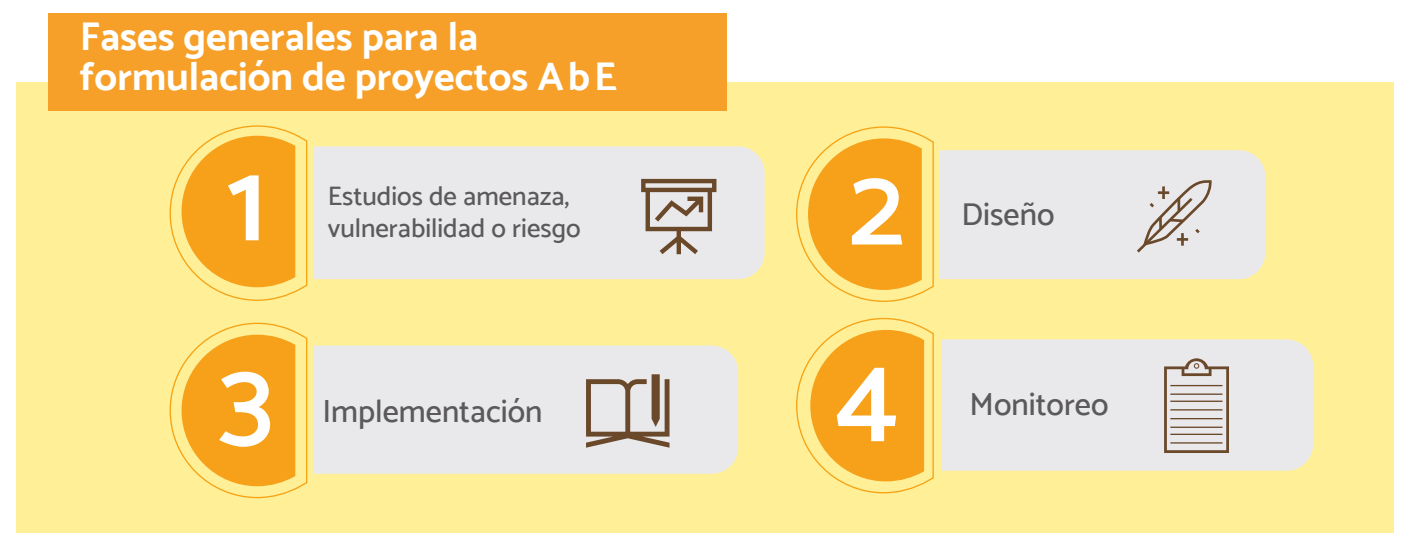


Figura 3. Fases generales para la formulación de proyectos AbE

Fuente: Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia (Álvarez Grueso, Florian Buitrago, Peñuela Zamudio, & Cortés Ospina, 2018)



Sistemas municipales/locales de áreas de conservación

Los sistemas municipales o locales de áreas protegidas y de conservación han sido definidos por diferentes municipios como el conjunto de todas las áreas de conservación del municipio, las instituciones públicas y privadas, instancias de participación y planificación, políticas, normas, procedimientos, recursos, planes, programas, proyectos, metodologías, sistemas de información y tecnología aplicable, necesarias para crear e implementar la estrategia de ordenamiento del territorio municipal requerida para la conservación y protección del patrimonio ambiental y cultural urbano y rural, como soporte de su desarrollo sostenible⁴.

Estos sistemas hacen parte de los subsistemas temáticos⁵ de gestión del Sinap. Para conformar un sistema municipal de áreas protegidas y otras áreas de conservación, es importante tener en cuenta aspectos de marco normativo y de política, el contexto territorial, los elementos técnicos, administrativos y de gestión, la sostenibilidad financiera y los incentivos, así como los aspectos de educación, participación y comunicación.

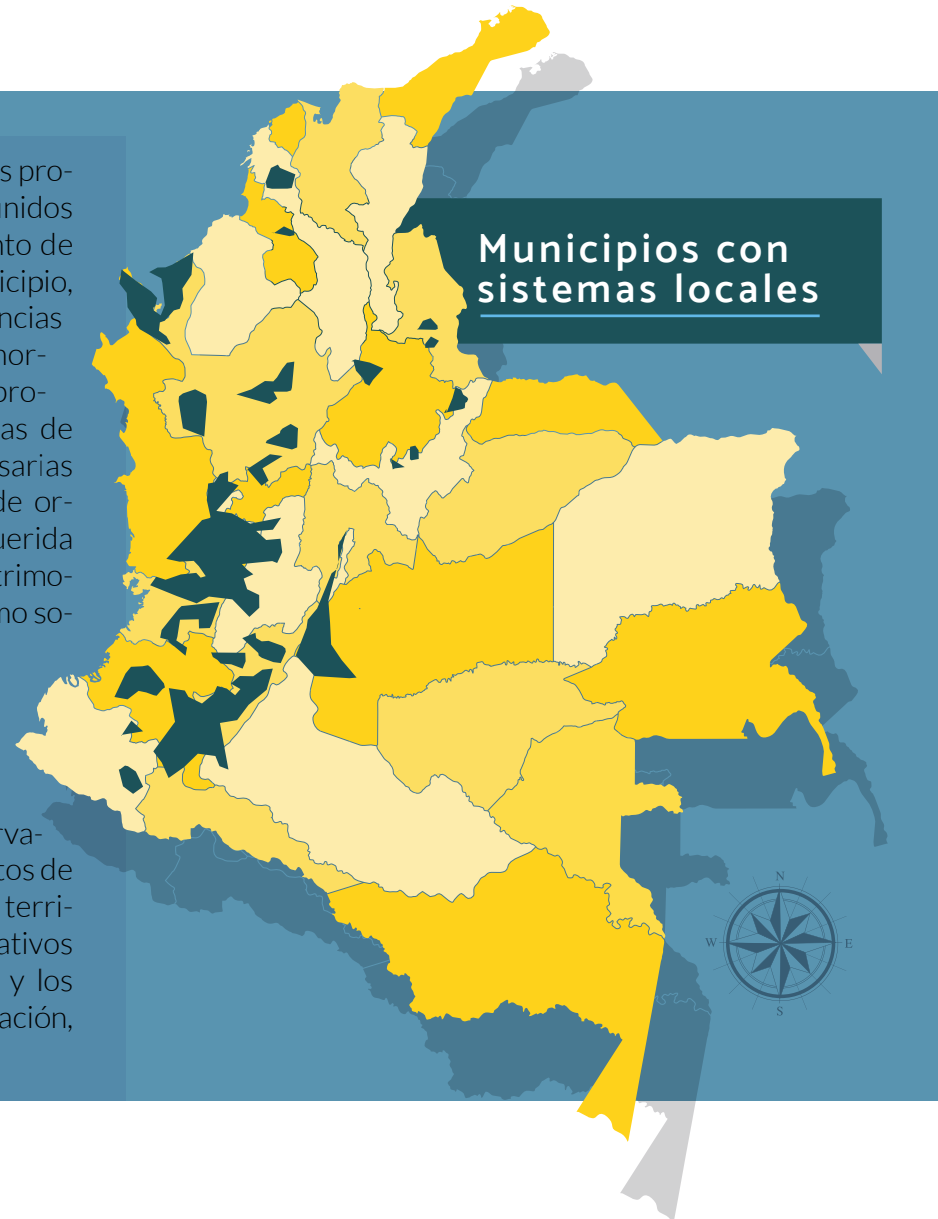


Figura 4. Mapa de sistemas municipales de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación conformados en Colombia Fuente: elaboración propia, 2019

⁴ Esta definición de sistemas municipales de áreas protegidas es una propuesta de algunos municipios, ya que la definición específica para estos sistemas no se encuentra construida aún.

⁵ Subsistemas temáticos: “conjunto de áreas protegidas nacionales, regionales y locales, públicas o privadas existentes en las zonas que se determinen, en atención a componentes temáticos que las reúnan bajo lógicas particulares de manejo, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan”. (Art. 2.2.2.1.1.8. Subsistemas de gestión de áreas protegidas del SINAP).

Conformación de un sistema municipal de áreas protegidas

Los municipios deben incluir las áreas protegidas del Sinap y otras áreas de conservación en su sistema municipal. Independientemente de que la competencia directa de administración de un área protegida sea de la autoridad ambiental, el municipio debe participar activamente en la gestión del área y la planificación de esa porción del territorio. Para ello, se recomienda analizar las implicaciones en términos de ordenamiento territorial, las prioridades de conservación y su manejo.

Tabla 3. Aspectos generales para la definición y construcción de sistemas municipales



Aspectos generales para la definición y conformación de sistemas municipales

- Consideraciones para el establecimiento y adopción.
- Definiciones y principios que aplican.
- Componentes.
- Objetivos y valores por los cuales se crea.
- Categorías, zonificación y régimen de usos y actividades de las áreas que lo conforman.
- Diseño operativo y estrategia de gestión: definición de actores, organización social e institucional y los procedimientos o metodologías.
- Sistema de información y de monitoreo.
- Estrategia de sostenibilidad interinstitucional y los instrumentos de planeación y financiación.
- Incentivos a la conservación local.
- Supervisión, vigilancia y control.
- Disposiciones finales.




Conformación de un sistema municipal de áreas protegidas

Asimismo, para su adecuada administración, es recomendable identificar los actores clave, definir la estructura administrativa, las capacidades técnicas y las herramientas para su gestión. Esto, teniendo en cuenta que su sostenibilidad implica un adecuado funcionamiento, la capacidad de adaptación a las nuevas dinámicas del territorio, actualización, el cumplimiento de los objetivos de conservación y el uso de instrumentos de gestión.

De esta manera, los gobiernos locales adelantan importantes acciones para la conservación de su patrimonio ecológico, con el fin de garantizar la oferta de bienes y servicios ecosistémicos y propender por el desarrollo sostenible de sus territorios. También como aporte a los objetivos generales de conservación del país y en aplicación de los principios constitucionales y de las competencias municipales en materia ambiental. Algunas de estas acciones incluyen: la participación en procesos regionales y locales de conservación, la definición y adopción de áreas prioritarias de conservación, la incorporación de estas a través del ordenamiento territorial y la implementación de procesos y estrategias para su administración.


Tabla 4. Fases de un proceso participativo para la definición de prioridades de conservación

Tabla 5. Contribución de los sistemas municipales



Fases de un proceso participativo para la definición de prioridades de conservación

- Identificación de los actores con competencia e interés en la materia.
- Definición participativa de los objetivos de conservación y valores objeto de conservación para el municipio.
- Delimitación, clasificación y zonificación de áreas de conservación y de especial importancia ecosistémica.
- Definición de un sistema de categorías para la designación de los diferentes tipos de área, de acuerdo con los objetivos de conservación, su estado, la tenencia de la tierra y el respaldo social.
- Análisis de las áreas delimitadas respecto al uso del suelo para validar su correspondencia con los suelos de protección.



Contribución de los sistemas municipales

- Fortalecen la capacidad en la gestión y cumplimiento de competencias en materia ambiental y, en especial, en la protección de la diversidad y la conservación de las áreas de especial importancia ecológica.
- Permiten administrar y manejar el patrimonio ecológico y las áreas de conservación.
- Visibilizan y gestiona las áreas a través del ordenamiento territorial.
- Gestionan la estructura ecológica principal, como componente estratégico del ordenamiento territorial.
- Promueven la participación de todos los actores institucionales, sociales y comunitarios en la gestión de la conservación local.
- Articulan la gestión a los sistemas de áreas protegidas a nivel departamental, regional y nacional
- Sistematizan la gestión de la conservación y da respuesta oportuna a los requerimientos de los entes de control.



Establecer un sistema municipal de áreas protegidas y otras áreas de conservación no solo implica su adopción por acuerdo municipal, sino que también requiere la implementación de acciones de manejo y seguimiento con el apoyo de instrumentos de planificación y gestión. A través de estas acciones, se busca garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación, de gestión u otros que se definan. Finalmente, lograr la sostenibilidad de un sistema municipal significa no solo su permanencia en el tiempo, sino también el adecuado funcionamiento, la capacidad de adaptación a las nuevas dinámicas del territorio, la actualización, el cumplimiento de los objetivos de conservación y el uso de instrumentos de gestión.

Por ejemplo, se destacan los acuerdos de conformación de sistemas municipales de Carolina del Príncipe y Santa Rosa de Osos (Antioquia), Usiacurí (Atlántico), Gachantivá (Boyacá), Palestina (Huila), La Uribe (Meta), Salazar de las Palmas (Norte de Santander), Pereira (Risaralda) y Cali y Jamundí (Valle del Cauca). En cuanto a los procesos metodológicos, sobresalen las experiencias desarrolladas por los municipios de Carolina del Príncipe, Cali, Trinidad y Pereira.

Ejemplo de Santa Rosa de Osos, Antioquia

Contexto

Desde 2014, Corantioquia y la Alcaldía de Santa Rosa de Osos lideran la conformación de un sistema municipal de áreas protegidas, denominado Sistema Local de Áreas Protegidas -Silap, con el fin de orientar y facilitar la consolidación de las áreas de conservación como el elemento central del ordenamiento territorial municipal. Para ello, suscribieron un convenio para su formulación e implementación.

Localización general

El municipio de Santa Rosa de Osos se ubica en el altiplano norte antioqueño. Limita al norte con los municipios de San Andrés de Cuerquia, Yarumal, Angostura y Carolina del Príncipe, al este con los municipios de Carolina del Príncipe y Guadalupe, por el sur con los municipios de Don Matías, San Pedro de los Milagros y Entreríos y por el oeste con los municipios de Entreríos, Belmira y San José de la Montaña. Su extensión es de 812 Km², la altura de la cabecera de 2.550 msnm, una temperatura entre 13 – 25 °C, aproximadamente, y una población estimada en 36.063 habitantes.

El Silap fue formulado de manera participativa con diferentes actores. Está aprobado mediante acuerdo municipal No. 008 del 28 de agosto de 2017; incluye la declaratoria y los instrumentos de gestión para la conservación de 25.764,4 hectáreas de áreas estratégicas para el municipio y cuenta con un comité municipal que se encarga de dinamizar y hacer seguimiento a su implementación.

La identificación de actores como factor de éxito en la formulación e implementación de Silap

La diversidad de actores, públicos, privados, ONG, comunidades y otros enriquece y permite que el Silap se consolide con un grado de apropiación muy alto, lo que disminuye el riesgo que en cambios de administraciones municipales se pierda el compromiso en su implementación. El siguiente cuadro presenta los actores sociales identificados en los ejercicios de participación ciudadana y los principales roles que ejercen dentro del Silap del municipio de Santa Rosa de Osos:

Actores	Rol identificado
EPM	El papel fundamental de EPM dentro del Silap se basa en la promoción y financiación de las iniciativas de conservación que se deriven de la formulación del sistema ya que, al ser el principal usuario del recurso hídrico, se espera que se vincule como organización de forma proactiva y se convierta en uno de los soportes más activos.
Colanta	Como actor de alta influencia, y teniendo en cuenta que casi la totalidad del sector ganadero de Santa Rosa de Osos es afiliado a la cooperativa, se espera que Colanta tome un papel más proactivo dentro del Silap y aliente e implemente una política de incentivos para los asociados que decidan hacer parte de las iniciativas de conservación, ya sea implementando buenas prácticas ganaderas, sistemas silvopastoriles, protección y retiros de cuencas, entre otros.
Red Eagle	Esta empresa minera, que se proyecta como la de mayor explotación aurífera del país responsable ambientalmente, tiene gran interés de promover, financiar y realizar veeduría a todos los proyectos e iniciativas ambientales que se propongan para el municipio. Esto en el marco del plan de manejo ambiental y el programa de compensación que se debe llevar a cabo en el municipio.
Paperos, tomateros	Este sector de la población requiere un fuerte trabajo de educación y concientización de su responsabilidad con el deterioro de los recursos ambientales del municipio. Con la regulación ambiental y la implementación de buenas prácticas agrícolas, se espera que se conviertan en un sector que sirva de soporte al sistema y haga parte del Silap.
Propietarios de predios	Los propietarios de predios que deseen hacer parte activa del Silap por medio del programa de reservas de la sociedad civil, o de cualquier otra iniciativa, cumplen un papel fundamental en la construcción de sistema local de áreas protegidas y contribuyen al establecimiento de corredores que sirvan para la conectividad de las especies.



Actores	Rol identificado
Comunidad	El rol que cumple la comunidad en general es de seguimiento control a los proyectos que se ejecuten en el territorio y de soporte social.
SENA	El rol del Sistema Nacional de Aprendizaje (SENA) en el Silap es de promover programas de educación, concientización y capacitación ambiental para la población en general y especialmente la población rural y los productores.
Universidad Católica del Norte, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional	Las universidades son generadoras de conocimiento y se espera que, mediante los programas de investigación que se lleven a cabo en el territorio, generen un soporte científico y técnico para el planteamiento de planes y proyectos que fortalezcan el Silap.
Hidroeléctricas	Como usuario de los recursos hídricos del municipio se espera que desempeñe un rol de soporte de gestión y financiero de las iniciativas ambientales del municipio.
Mesa ambiental	Gestión, control y veeduría de planes, proyectos y programas ambientales, incluyendo los programas de compensación ambiental que deben ejecutar algunas de las entidades privadas.
Corantioquia	Organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. Su rol principal en el Silap es de apoyo y gestión.
UMATA	Gestor, promotor y puente entre los productores agropecuarios y los planes y programas ambientales.
Alcaldía municipal	Posee un rol de planificador y gestor. Propone mecanismos, estrategias y políticas para la solución de problemas ambientales en términos de modelos y recursos disponibles y necesarios para la toma de decisiones.
Secretaría de Medio Ambiente Departamental	Ente encargado de direccionar las políticas y recursos que contribuirán al fortalecimiento del sistema.
Concejo municipal	Ente legislador de políticas ambientales municipales.
Ministerio de Medio Ambiente	Legislador nacional de las políticas ambientales.

Actores	Rol identificado
Policía Ambiental	Vela por el cumplimiento de las políticas ambientales del territorio, convirtiéndose así en un soporte importante para el Silap.
Juntas de Acueductos Veredales	Son organizaciones civiles sin ánimo de lucro integradas por los vecinos de un sector, quienes se dedican a sumar esfuerzos y recursos para solucionar las necesidades de la comunidad y promover la participación ciudadana. El rol que desempeñan en el Silap es de protección y aislamiento de las cuencas hidrográficas. Promueve la ejecución y control de proyectos que propendan por el mejoramiento y aumento de los recursos naturales. Son un soporte importante y trabajan por la vinculación y sentido de pertenencia de la comunidad en general con el Silap.
Comunidad educativa	Su rol es el de promover programas de educación, concientización y capacitación ambiental para la población en general y trabajar por la generación de cultura responsable ambiental en los niños y niñas de la población.
Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Carolina del Príncipe	Articularse con el Silap de Santa Rosa de Osos con el fin de promover mecanismos, estrategias y políticas para la solución de problemas ambientales conjuntos en términos de modelos y recursos disponibles. Un interés particular que puede integrar estos dos sistemas es la declaratoria de la Cuchilla de Guanacas como área protegida regional.
Diócesis	Al ser Santa Rosa de Osos una comunidad con amplia tradición católica, la comunidad religiosa toma el rol de legitimador de la información en las comunidades y promueve el trabajo por la sostenibilidad ambiental, generando educación y cultura.
Fundación Guanacas	Soporte importante por la cantidad de hectáreas que tiene en conservación y por ser un promotor y gestor de proyectos de protección y restauración de hábitat para la fauna y flora de la región.
Ganaderos	Base social de los programas y proyectos derivados de la formulación del Silap, entre los cuales están los sistemas silvopastoriles y la protección de nacimientos y cauces de afluentes. Todo esto con el fin de que las fincas ganaderas se conviertan en parte activa de los corredores de conectividad ecológica.
Cuenca verde	Su rol principal es participar en la gestión y ejecución y control de los proyectos derivados del Silap.



Herramientas para la
conservación de la biodiversidad
en municipios

aulacorhynchus-prasinus-proaves-colombia



Estructura organizativa como estrategia de apropiación y consolidación del Silap

De manera participativa y concertada con los actores vinculados al proceso, se define que la gestión del Silap estará a cargo del Comité Municipal de Áreas Protegidas, cuyo fin es garantizar el cumplimiento de los objetivos general y específicos de conservación. Es integrado por las siguientes instancias y actores:

a) Comité coordinador.

Es la máxima instancia de discusión, orientación y decisión del Silap. Está conformado por:

- Dos (2) representantes de la Alcaldía Municipal de Santa Rosa de Osos: el alcalde o su delegado y el director de la UMATA
- Dos (2) representantes de Corantioquia: el director de la territorial Tahamíes o su delegado y el subdirector de ecosistemas o su delegado
- Un (1) representante o delegado del concejo municipal, definido de acuerdo con el marco legal vigente para este tipo de corporaciones, quien velará prioritariamente por el control y el seguimiento a la gestión del Silap
- Un (1) representante del Sidap Antioquia
- Tres (3) representantes de las mesas locales, uno por cada una de ellas: Aragón, Hoyo rico-Río grande y Guanacas-Porce
- Un (1) representante de los propietarios privados de predios incluidos en las áreas del Silap
- Un (1) representante del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal -Cideam
- Un (1) representante del Consejo Territorial de Planeación -CTP
- Un (1) representante de Asocomunal



b) Secretaría técnica.

Al interior del comité coordinador se conformará una secretaría técnica que será asumida por el alcalde de Santa Rosa de Osos, o su delegado, y por el director territorial Tahamíes de Corantioquia o su delegado. Las labores de la secretaría técnica estarán enfocadas en liderar y adelantar acciones de coordinación y gestión del Silap Santa Rosa de Osos.

Unidad 2 | Herramientas de gestión municipal de áreas de conservación

c) Mesas locales.

Se conformarán tres (3) mesas con participación de propietarios, instituciones y organizaciones relacionadas con la conservación y el uso sostenible de las áreas protegidas, distribuidas geográficamente así (Figura 5):



Figura 5. Estructura organizativa del Comité Municipal de áreas protegidas de Santa Rosa de Osos



Las mesas locales son instancias a través de las cuales se facilita la participación y se dinamizan acuerdos de conservación en las áreas protegidas de manera sectorizada. Cada mesa local deberá definir su propia conformación y se espera que en ella participen organizaciones ambientalistas, propietarios de predios que hacen parte del Silap y otras instituciones propias de cada sector.



Fotos: Katherine Hincapié
Proceso participativo de consolidación del Silap de Santa Rosa de Osos

Unidad 2 | Herramientas de gestión municipal de áreas de conservación

Ordenamiento ambiental territorial

Mediante el ordenamiento ambiental del territorio se da la función al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, con el fin de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible (Ley 99 de 1993, art. 7). El ordenamiento territorial se enfoca, entre otras, en la planificación y regulación de usos del suelo y busca organizar el territorio y fortalecer el desarrollo territorial.

Por su parte, el ordenamiento territorial municipal corresponde a todas aquellas acciones que realizan los municipios y distritos para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioe-

conómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (Ley 388 de 1997, art. 5).

El instrumento que permite consolidar el ordenamiento territorial municipal es el POT que recoge, entre otros elementos, las normas que regulan el uso y ocupación del suelo y la localización de actividades en el suelo urbano, en el suelo rural y de protección. Estos planes son adoptados mediante acuerdo municipal y deben estar en armonía con el ordenamiento ambiental territorial, por medio de la incorporación efectiva de las determinantes definidas por las autoridades ambientales y otras áreas de conservación que el mismo municipio defina como de especial importancia.


Determinantes	Ambiente y Riesgos	Patrimonio Cultural	Infraestructura Transporte y Servicios	Planes Metropolitanos
	Visión de desarrollo y modelo de ocupación territorial			
Plan de Ordenamiento Territorial	Componentes	Normas	Vigencia	Contenidos
	General	Estructurales	Largo plazo Territorio municipal	 <ol style="list-style-type: none"> Modelo de ocupación. Áreas de reserva y medidas para el medio ambiente y los recursos naturales. Áreas de patrimonio histórico, urbanístico y arquitectónico. Zonas de amenaza y riesgo. Clasificación del suelo. Sistemas estructurantes municipales.
	Urbano	Generales y complementarias	Corto y mediano plazo Suelo urbano y de expansión	 <ol style="list-style-type: none"> Sistemas estructurantes urbanos (espacio público). Áreas de actividad, tratamientos, edificabilidad, etc.
Rural	Corto y mediano plazo Suelo rural		 <ol style="list-style-type: none"> Sistemas estructurantes rurales. Delimitación de áreas de protección y desarrollo restringido. Condiciones de manejo de recursos naturales. 	
Instrumentos de Financiación del Ordenamiento Territorial				

Figura 6. Estructura general de los planes de ordenamiento territorial
Fuente: Fedemunicipios, 2019



Las decisiones que se deriven del ordenamiento del territorio deben dar prioridad a la conservación de la biodiversidad y al mantenimiento de los servicios ecosistémicos. El ordenamiento territorial tiene el potencial de ser un instrumento de prevención y gestión de conflictos socioambientales, ya que proporciona claridades frente al planteamiento de los modelos de ocupación, en los cuales se debe tener en cuenta la funcionalidad de los ecosistemas y sus servicios, las presiones sobre estos y la comprensión más integral de impactos actuales y potenciales.

Las áreas de conservación son una estrategia para dar prioridad a la biodiversidad. Son piezas fundamentales en el ordenamiento territorial pues contribuyen a la planificación y la regulación del uso del suelo y a su efectiva implementación. Normalmente, los municipios emplean el ordenamiento territorial para identificar y ordenar sus áreas estratégicas locales e integrar las áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación de orden regional y nacional.

La incorporación de áreas protegidas, de conservación y sistemas municipales debe hacerse considerando los componentes general, urbano y rural. Es importante incluir la delimitación de las áreas y las condiciones para su manejo, conservación y uso, así como las diferentes condiciones para su intervención. Las autoridades ambientales tienen la responsabilidad de brindar a las entidades territoriales (alcaldías y gobernaciones) un marco de referencia ambiental para los procesos de planificación y ordenamiento del territorio, entorno a los Planes de Desarrollo y los POT, reglamentados por las leyes 152 de 1994 y 388 de 1997.

Por ejemplo, en el contenido estructural de los POT, que corresponde al componente general a largo plazo, se debe establecer la estructura urbano-rural e intraurbana, en particular, teniendo en cuenta:

- El señalamiento de las áreas de reserva y medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y en el Código de Recursos Naturales, así como de las áreas de conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico. (Ley 388 de 1997, art. 12).

De otra parte, en lo referente al componente urbano de los POT, los municipios deben señalar, entre otras:

- La delimitación, en suelo urbano y de expansión urbana, de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos y de conjuntos urbanos, históricos y culturales, de conformidad con la legislación general aplicable a cada caso y las normas específicas que los complementan en la presente ley; así como de las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales (Ley 388 de 1997, art. 12).

En tanto que en el componente rural de los POT se debe hacer:

- La delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales, incluyendo las áreas de amenazas y riesgos, o que formen parte de los sistemas de provisión de los servicios públicos domiciliarios o de disposición final de desechos sólidos o líquidos.

En este contexto de retos y oportunidades, varios municipios de Colombia, en asocio con diferentes autoridades ambientales y otros actores, han tomado la iniciativa de:



- adoptar áreas municipales de conservación
- elaborar planes de manejo de las áreas de conservación
- realizar estudios de priorización de áreas de conservación
- hacer una valoración integral de servicios ecosistémicos
- definir portafolios de conservación
- aplicar incentivos a la conservación y compensaciones por pérdida de biodiversidad
- desarrollar procesos educativos, alianzas institucionales con la academia
- conformar sistemas locales o municipales de áreas protegidas y áreas de conservación

¿Qué áreas de conservación se pueden incorporar en el ordenamiento territorial?

Determinantes ambientales

Las determinantes ambientales son definidas por la autoridad ambiental, están sustentadas en estudios técnicos y en el empleo de cartografía a escalas adecuadas; esto es, en el conocimiento sobre la estructura y dinámica de los ecosistemas, la valoración de los posibles conflictos socioambientales y las potencialidades ambientales de ese territorio y tienen por objetivos:



Contribuir al aseguramiento de un óptimo aprovechamiento de los recursos naturales,



Conservar la biodiversidad



Mantener los servicios ecosistémicos, previendo aquellas actividades que impliquen la destrucción, daño o deterioro irreversible del suelo



En términos de conservación y protección del medio ambiente, los municipios deberán tener en cuenta en la elaboración y adopción de sus POT las determinantes ambientales que constituyen normas de superior jerarquía. Entre ellas, las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales (Ley 388 de 1997, art. 10), como:



Directrices, normas y reglamentos derivados del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y de las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales (Ley 99 de 1993 y Código de Recursos Naturales)

Regulaciones sobre conservación, preservación, uso y conocimiento del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras: disposiciones sobre la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado y de conservación de suelos, así como de las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; para el manejo de las cuencas hidrográficas y para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica

Disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales

Políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales: señalamiento y localización de áreas de riesgo para asentamientos humanos y estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales

Determinantes ambientales

Al respecto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017) elaboró unas orientaciones para las autoridades ambientales frente a la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en el ordenamiento territorial y las categorizó así:

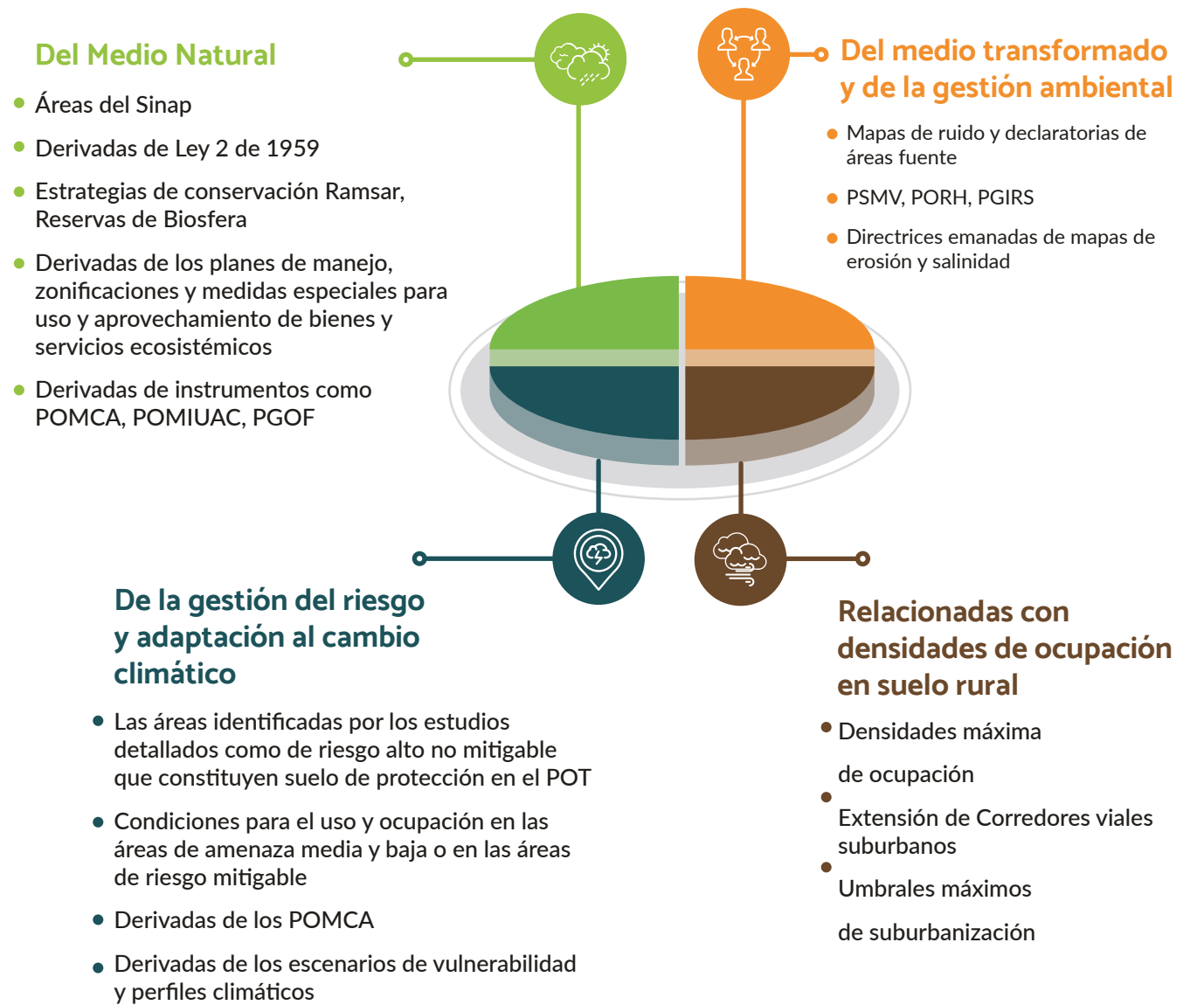


Ilustración 7. Agrupación de las determinantes ambientales por ejes temáticos
Fuente: Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)



Áreas de conservación locales

Dentro de las áreas de conservación y protección ambiental, las siguientes figuras deben conformarse con objetivos de especial protección ambiental en el ordenamiento territorial y hacer parte de la estructura ecológica (Decreto 3600 de 2007, compilado en el Decreto 1077 de 2015):

Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -Sinap

Áreas de reserva forestal

Áreas de manejo especial

Áreas de especial importancia ecosistémica: páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna, relictos boscosos y manglares, pastos marinos arrecifes coralinos

Estas figuras deberán constituirse como mínimo en suelo de protección con objetivos de conservación de la biodiversidad que hace parte de la estructura ecológica principal. Sin embargo, la definición de este suelo de protección se deberá complementar con áreas que aporten al sostenimiento de los servicios ecosistémicos locales y subregionales. Estos últimos deberán partir de un criterio técnico y tener un componente participativo y democrático (Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios) y ser incorporados en los diferentes componentes y documentos de los POT (ver documentos de soporte áreas de conservación).

El suelo de protección puede ser definido dentro de las diferentes categorías de la clasificación del territorio con diversos propósitos, según las siguientes categorías (Decreto 3600, compilado en el Decreto 1077 de 2015):



Áreas de conservación y protección ambiental



Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales



Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural



Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios



Áreas de amenaza y riesgo

Unidad 2 | Herramientas de gestión municipal de áreas de conservación

La estructura ecológica principal es definida como el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio. Su establecimiento tiene la finalidad principal de preservar, restaurar, usar sosteniblemente y gestionar el conocimiento de los recursos naturales renovables que aportan al desarrollo socioeconómico de las poblaciones (Decreto 3600 de 2007, compilado en el Decreto 1077 de 2015).

Así, puede considerarse la estructura ecológica como el portafolio de servicios ecosistémicos de los municipios y uno de los ejes estructurales del ordenamiento territorial municipal, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado, que define corredores o redes am-

bientales de sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del territorio.

Por lo tanto, la estructura ecológica es un insumo clave de los sistemas urbano y rural, así como para la consolidación de los suelos de protección (Ley 388 de 1997). Tiene la meta fundamental de asegurar en el tiempo la protección de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos de un territorio, orientada a un manejo adecuado de estas, para lo cual se plantean dos principios (Villegas R., 2015):

la estructura ecológica contiene las áreas que **aseguran la continuidad** de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la biodiversidad del país;

la estructura ecológica contiene las áreas de **mayor significancia** en la oferta de **servicios** ecosistémicos que benefician a la población y soportan el desarrollo económico.



Algunos ejemplos de áreas de conservación que los municipios han incorporado en sus planes de ordenamiento territorial:

Municipio	Denominación de áreas de conservación	¿Por qué se hace homologación?
1. Envigado, Antioquia	Alto la Romera Parque San Fernando Parque Arví Predios adquiridos (Ley 99/93)	Zonificación ambiental de subzonas hidrográficas
	Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REEA) Cota 2700, retiro humedales, retiros corrientes de agua, retiro de nacimientos, área de especial importancia ecosistémica, bosques	Ecosistemas estratégicos, Áreas de especial importancia ecológica
2. Sandoná, Nariño	Área de regeneración rehabilitación Zona de amortiguamiento	Área de reglamentación especial
	Páramos AICAS Bosque primario, secundario y rastrojo Ronda de corrientes o bosque de Cañada	Ecosistemas estratégicos, Áreas de especial importancia ecológica
	Área de manejo especial (escarpe, ladera) Área de piso medio seco con erosión, sequía y quemas	Suelo de protección ambiental

Resulta fundamental que los municipios integren en sus POT la protección y conservación de áreas en consideración de los demás contenidos del ordenamiento territorial. Estos inciden de forma directa en el desarrollo social y económico del municipio, así como en la posibilidad de promover estrategias complementarias de conservación, ya sea que demanden áreas para el desarrollo de actividades económicas, productivas o urbanas que presionen la conservación de áreas.

Tabla 6. Ejemplos de áreas de conservación que han sido incorporadas en el ordenamiento territorial de algunos municipios



Municipio	Denominación de áreas de conservación	Homologación
3. Manizales, Caldas	Corredor de conectividad (laderas perimetrales, zonas de abastecimiento de acueducto)	Zona de reglamentación especial
	Paisaje cultural cafetero	
	Zona de interés condicionado, desarrollo condicionado de recarga de acuíferos, zona de amortiguamiento PCC	Área de protección del paisaje y la cultura
	Parque central universitario, ecoparques y bosque popular	Suelo de protección ambiental
	Laderas ambientales urbanas	Centros de conservación exsitu
	Corredores de conectividad	Estructura espacio público
	Infraestructura verde urbana (árboles, parque recreodeportivo San José)	Suelo de protección ambiental
	Zona de desarrollo condicionado de las EES, zonas con preexistencias de construcción licenciadas	Zona de conservación estratégica
	Escombrera	Zonificación ambiental de subzonas hidrográficas
	Laderas perimetrales	Ecosistemas estratégicos, Áreas de especial importancia ecológica
	Zona de protección de servicios	
	Zona de protección hidráulica	
	Humedales Ramsar	
AICAS		
Reserva Forestal Central A- B		
Complejo de páramos		
Humedales altoandinos		
Bosque Sinaí, Caracoles, El Arenillo, Recinto del pensamiento, Tres puertas, Licorera de Caldas, Quebrada Manizales		

Municipio	Denominación de áreas de conservación	Homologación
4. Barrancabermeja, Santander	Zona de amortiguación de áreas protegidas	Área de reglamentación especial
	Reserva Forestal (Ley segunda) Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REEA)	Ecosistemas estratégicos, Áreas de especial importancia ecológica
	Ciénagas	
	Protección ronda hídrica	
	Sectores estratégicos para la conservación de acueductos	Zona de conservación estratégica
	Zona de tendencia a aridez	Suelo de protección ambiental
	Áreas para la sucesión, seguimiento de áreas de vegetación	Zonificación ambiental de subzonas hidrográficas
	Áreas de interés público, re-vegetalización de áreas improductivas y sistemas meándricos	Áreas forestales protectoras
	Áreas periféricas de nacimientos	Zonificación ambiental de subzonas hidrográficas
	Áreas de Infiltración de recarga de acuíferos	
	Áreas para la protección de fauna	
	Bosques de galería	
	Zonificación POMCA Guamal, Guayuriba, Acacias	

Tabla 6. Ejemplos de áreas de conservación que han sido incorporadas en el ordenamiento territorial de algunos municipios



Municipio	Denominación de áreas de conservación	Homologación
-----------	---------------------------------------	--------------

<p>5.</p> <p>Villavicencio, Meta</p>	<p>Áreas importantes para la conservación de las aves.</p> <p>Bancos de Arena, bosques, franja de retiro fuentes hídricas, zona de recarga de acuíferos, forestal protector, Área de Importancia Ecológica, páramos.</p> <p>Zonificación POMCA Guayuriba, Guatiquia</p>	<p>Distinción internacional</p> <p>Ecosistemas estratégicos, Áreas de especial importancia ecológica</p> <p>Zonificación ambiental de subzonas hidrográficas</p>
--	---	--

Instrumentos de gestión, económicos y financieros para la conservación de la biodiversidad



Los instrumentos de gestión, económicos y de financiación son herramientas que permiten generar escenarios para que los municipios habiliten las actuales o nuevas áreas de conservación de los diferentes órdenes, con un valor agregado: aumentar la sostenibilidad económica del municipio hacia un crecimiento económico que permita la preservación de su biodiversidad (DNP et al., 2016). Teniendo en cuenta lo anterior, los instrumentos se organizan según su conceptualización, en tres categorías vinculadas directamente con su aplicación:

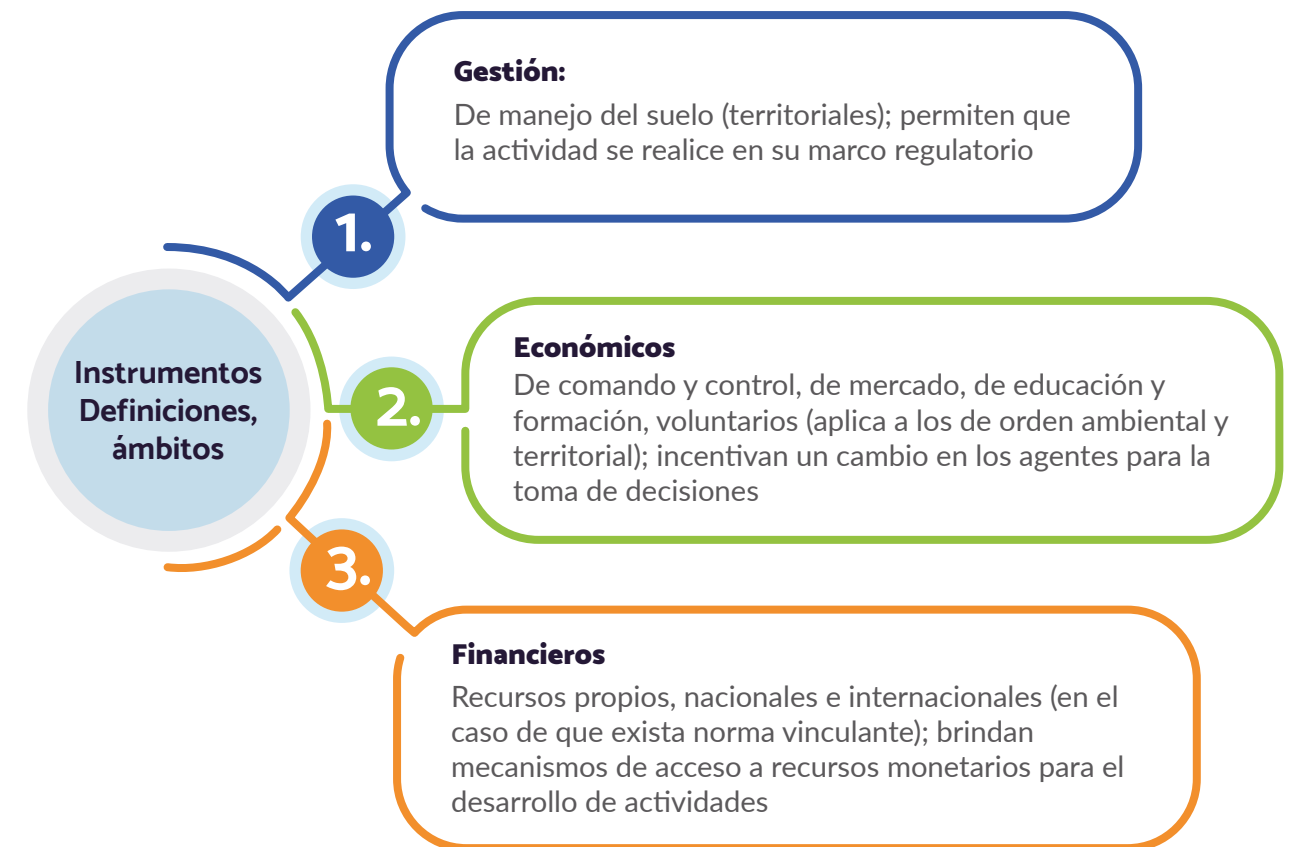


Figura 8. Instrumentos de gestión, económicos y financiación para la conservación de la biodiversidad
Fuente: Fedemunicipios, 2019



Instrumentos de gestión

Los instrumentos de gestión son todos del orden territorial (vinculan la Ley 99 de 1993 y la 388 de 1997). Se refieren a las decisiones de ordenamiento dirigidas a proteger aquellos terrenos que tienen un valor ecológico o paisajístico, o a generar espacios verdes que sirvan de equilibrio a las actividades urbanas, lo cual implica una decisión en términos de la imposibilidad de construir en ellos, que desde el urbanismo aparece como la carga más fuerte que se puede imponer a un terreno.

La Ley 9 de 1989 (de ordenamiento jurídico) y la Ley 388 de 1997 (de ordenamiento territorial) definen los instrumentos de gestión para adquisición, dinamización o transformación del suelo. De acuerdo con estas, se entienden los instrumentos de gestión como aquellos en los que “el diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital” (Ley 388 de 1997). En ese sentido, permiten que el municipio gestione la adquisición, modificación, transformación o conservación del suelo en su beneficio y de la comunidad.



Dentro de este tipo
de instrumentos
están:

- Declaratoria de construcción o desarrollo prioritario
- Enajenación voluntaria o administrativa
- Derechos de preferencia
Anuncio de proyecto
- Enajenación voluntaria
- Expropiación judicial
- Expropiación administrativa Declaratoria de urgencia

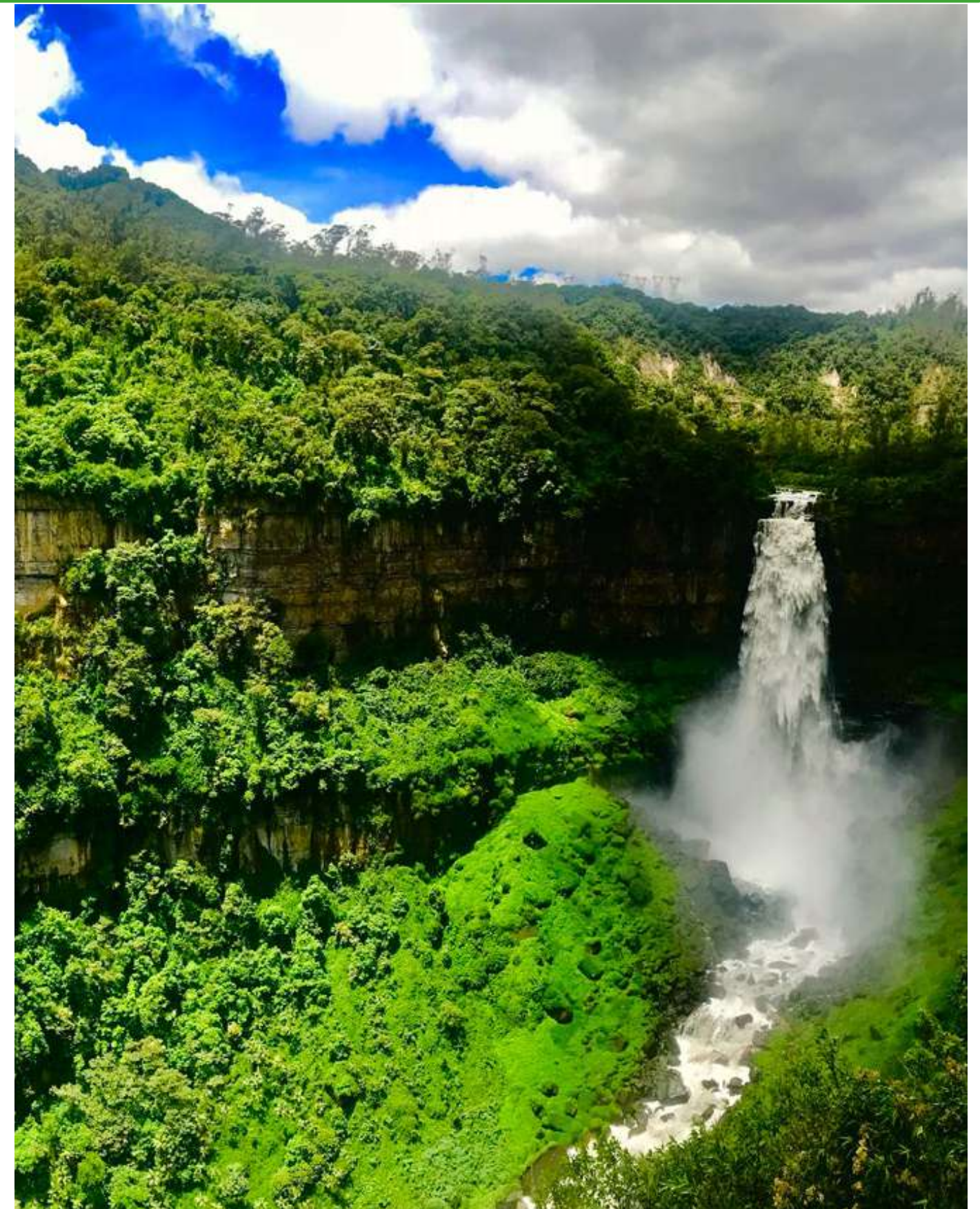




Tabla 7. Ejemplo de aplicación de instrumentos de gestión para la conservación de la biodiversidad

Tipo	Categoría	Nombre	Aplicación	Cómo implementar
Gestión	Planificación complementaria	Planes parciales, Unidades de planificación rural	POT y municipios con dinámicas urbanas y rurales complejas, en los que se requiere complementar las decisiones del POT con instrumentos de mayor escala.	Planes parciales: en suelos de expansión y renovación urbana superior a 10 has. UPR: para complementar el ordenamiento del suelo rural en áreas de alta complejidad.
	Reparto de cargas y beneficios	Unidades de actuación urbanística, Unidades de gestión, Asignación del reparto de cargas y beneficios		Permite gestionar procesos de urbanización y garantizan un mayor equilibrio en la gestión territorial. Se requiere más información a nivel municipal. Se aplica en el desarrollo de un proyecto privado, para que compense o se beneficie.
	Reparto de cargas y beneficios	Integración inmobiliaria, Reajuste de terrenos	Cuando se requiere intervenir en la estructura predial o de la propiedad para la ejecución de proyectos o cuando se requiere priorizar la ejecución de proyectos.	Se requiere cuando hay que priorizar la ejecución de proyectos y es necesario contar con información predial de calidad. También si hay desarrollos por alianza público privada que sean detonantes de desarrollo de edificación. Se debe hacer la declaratoria de utilidad pública y seguido los elementos de enajenación voluntaria y, en caso de negativa, los de expropiación.
	Intervención en la propiedad	Enajenación voluntaria, expropiación judicial, expropiación administrativa, enajenación forzosa, desarrollo prioritario, derecho de preferencia		

Instrumentos económicos



Los instrumentos económicos se dividen en cuatro grandes bloques: los de comando y control, que imponen una regla que debe ser acatada; los de mercado o económicos, que incentivan un cambio de actuar; los de educación y formación, que buscan formar una cultura de cambio general; y, finalmente, los voluntarios, que establecen compromisos entre las partes, de común acuerdo. Todo instrumento económico responde al siguiente mecanismo para su implementación:

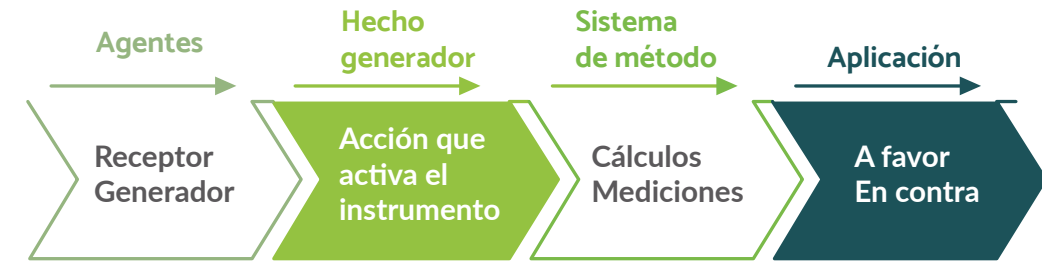


Figura 9. Mecanismo de implementación de los instrumentos económicos
Fuente: Equipo consultor Fedemunicipios

Instrumentos de comando y control: incluyen los impuestos, tarifas, cargos, multas. Carga impositiva de orden nacional: impuesto de renta, de rodamiento; o local: predial, ICA, delineación urbana y plusvalía. Para el caso de los municipios: tarifas para controlar el acceso a una pequeña área de conservación, plusvalía, delimitación, predial o ICA. Hacen parte de ellos, entre otros:

Impuestos ambientales.

Tienen como finalidad cambiar la actitud y comportamiento de los agentes que generen externalidades ambientales negativas. Lo recaudado puede ser destinado a diferentes proyectos, no necesariamente relacionados con la conservación. Los reglamentados en el país son: impuesto al carbono; a las bolsas plásticas; a motocicletas con un cilindraje mayor a los 200 cc.

Tasas ambientales.

Reguladas por la Ley 99 de 1993. Se cobran por la utilización directa o indirecta de los bienes de la naturaleza. El recaudo de estas tasas lo hacen las autoridades ambientales y se debe destinar a la financiación de proyectos para conservar el medio ambiente. Las reglamentadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible son: tasa por uso de agua; retributiva por vertimientos; de fauna; forestal.

La inversión del 1%.

Los titulares de licencias ambientales que requieran la captación de agua de fuentes naturales deben “destinar no menos del 1% del total de la inversión del proyecto licenciado en acciones de recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la fuente hídrica de la cual se hizo la captación del recurso” (Decreto 1099 de 2016; PNN, 2019).



Instrumentos de mercado:

incluyen mecanismos de mercado o incentivos, subsidios y compensaciones. Las compensaciones son las de mejor aplicación, por generar ingresos futuros o, como mínimo, menores egresos para el municipio. En cuanto a subsidios, el proceso es un poco más largo; pero, si se hace alianza con la autoridad ambiental competente en la zona, se pueden aplicar deducciones de renta por mejoras ambientales o de IVA para monitoreo, siempre y cuando se garantice el beneficio ambiental que se tendrá. Finalmente, las cuotas, en las que se les identifica que una empresa debe realizar un menor impacto sobre la biodiversidad, incentivan la renovación del recurso (biodiversidad), aunque se debe identificar la adecuada motivación para cada empresa (CEPAL, 2015).



Instrumentos de educación y formación:

son mecanismos en los cuales se implementan cuotas, logros, promedios o permisos transferibles, que buscan generar una cultura adecuada para la sostenibilidad del ambiente (CEPAL, 2015). En ese sentido, se propone, por ejemplo, que un logro sea una menor tala promedio o que se realicen transferencias entre zonas más conservadas y las menos conservadas. De esta manera, las actividades de menor conservación podrán llegar a mayores niveles de áreas conservadas, restauradas o rehabilitadas, según la necesidad. Para que ese límite menor (o mayor si es por restauración) se alcance, se debe apalancar esta medida con reconocimientos, sellos o certificaciones, que dentro del mercado de acción empresarial permiten un mayor “estatus” frente a las empresas que no cuentan con buenas prácticas. Tal es el caso del apadrinamiento de parques por empresas como Coca - Cola o sellos verdes por cultivos orgánicos o en los que su producto ha permitido que una cuenca o zona de importancia ecosistémica sea mejorada o conservada.

Instrumentos voluntarios:

incluyen los pagos por servicios ambientales, los acuerdos entre privados y entre organismos públicos y privados. Los primeros son el reconocimiento monetario por la conservación de un bien o servicio que presta el ecosistema. Tienen fundamento normativo en: Ley 99 de 1993, Conpes 3886 de 2017 y Decreto 870 de 2017. En Colombia, los acuerdos entre privados han ayudado a generar nuevas áreas de conservación a partir de la retribución de empresas a propietarios. También lo han hecho aquellos entre organismos públicos y los privados por los reconocimientos que buscan compensación a terceros, pero que no requieren una regulación por norma, por lo que no se constituyen en una deducción o compensación en sentido estricto. El proceso para aplicar un PSA tiene una serie de pasos, que se deben tener en cuenta, pero lo relevante es el acuerdo de dejar de transformar una zona y conservarla o restaurarla y su aplicación estricta depende de seguir los pasos de la norma o si no, puede aplicarse, pero no tendrá los recursos del gobierno como apalancamiento económico. Dentro de los instrumentos con enfoque voluntario se encuentran: certificaciones, programas de mejoramiento ambiental establecidos por empresas, certificaciones, esquemas de compensación o pago por servicios voluntarios.



Tabla 8. Ejemplo de aplicación de instrumentos económicos

Tipo	Categoría	Nombre	Aplicación	Cómo implementar
Económicos	Comando y control	Plusvalía, banco de tierras, impuestos, tasas, multas, peajes	Aplica a los municipios que tengan zonas de expansión o grandes proyectos en sus POT, PBOT y EOT, su cobro es un ingreso relevante dentro de balance económico del municipio.	Requiere la organización de la información predial y fiscal del municipio, que permita cálculos adecuados y destinación de la inversión. Requiere reglamentación adicional. En especial se necesita que el municipio cuente con recursos amplios para el desarrollo de los instrumentos.
		Tarifas, licencias y permisos, derechos de propiedad	Es viable en todos los municipios, permite control de desarrollo del municipio.	Las tarifas, pueden ser decretadas o acordadas; las licencias se ven como incentivo o no frente a su alcance, en especial para grandes proyectos.
	Económicos o de mercado	Compensaciones (ambiental o patrimonial), subsidios, inversión forzosa, CIF, bonos de desempeño, fondos	Su aplicación es recomendable en todos los municipios	Es el paquete de instrumentos más recomendado apalanca a privados que compensan en zonas públicas o privadas.
		Deducciones	Su aplicación es recomendable en grandes municipios o con recursos excedentes.	Se aplica si el municipio cuenta con alto recaudo propio y recursos de excedente fiscal.
	Reparto de cargas y beneficios	Compensación, transferencia de derechos de construcción	Su aplicación es recomendable en grandes municipios o en ciudades menores con beneficios por desarrollos inmobiliarios crecientes.	Se debe generar regulación del valor de transferencia o compensación, aplica en las afectaciones ambientales, o compensaciones para permitir mayores desarrollos edificatorios, se puede aplicar a centros vacacionales que se edifiquen.
Educación y formación	Cuotas, promedios, Derechos transferibles Certificaciones, Sellos, Eco- etiquetado	Su aplicación es recomendable en todos los municipios	Aplica en extracción, cuotas de cultivo, o para distribuir derechos en POT. Incentiva mejores prácticas, reconversión productiva y mejora los ingresos de las actividades económicas certificadas.	
Voluntarios	MDL, Pago por Servicios Ambientales - PSA, donaciones, Compromisos privados	Su aplicación es recomendable en todos los municipios.	Aporta a compensaciones y mecanismos entre privados. Muy recomendado, pero se debe articular con educación y formación y compensaciones.	

Instrumentos financieros

Como se mencionó antes, los instrumentos financieros permiten el acceso a recursos para la realización de actividades. En Colombia, existen tres grandes bloques que vinculan la norma con la definición conceptual a través de la cual se aplica, algunos de estos instrumentos son:



Reajuste de tierras y cooperación entre partícipes



Créditos blandos



Fondos

Tabla 9. Ejemplo de aplicación de instrumentos de financiación para la conservación de la biodiversidad

Tipo	Categoría	Nombre	Aplicación	Cómo implementar
Financiación	Intervención estructura predial	Encargos fiduciarios	Su aplicación es recomendable en grandes municipios o en aquellos con proyectos detonantes.	Para proyectos de construcción de gran envergadura o proyectos.
		Valoración, plusvalía	Es más recomendable en municipios intermedios y grandes (mayor a 100 mil habitantes). En ciudades menores se pueden recuperar ingresos por vías en construcción.	Requiere la organización de la información predial y fiscal del municipio, que permita cálculos adecuados y destinación de la inversión. Requiere reglamentación adicional.
	Apalancamiento	Fondos, fiducias, empresas, sociedades, acuerdos, créditos blandos	Su aplicación es recomendable en todos los municipios.	Son fuentes a los que todo municipio puede acceder, depende de la estructuración del proyecto o zona a conservar.
		Reajuste de tierras y cooperación entre partícipes	Es recomendable en grandes ciudades o aquellas que presentan dinámicas	Es factible para desarrollos de construcción, siempre que los fondos propios del municipio existan para el fin del instrumento.

Fuente: Equipo consultor FCM, a partir de análisis de las definiciones y posibilidad de aplicación.



Instrumentos de gestión de los sistemas municipales

Algunos municipios han planteado como instrumento de gestión y financiación la constitución de un fondo municipal para la sostenibilidad del sistema⁶, que tiene por objeto canalizar y administrar los recursos

para compensar e incentivar la conservación en las áreas del sistema. Las diferentes fuentes de financiación que pueden emplear los sistemas locales son:

- Recursos propios que el municipio destine para acciones de conservación ambiental y desarrollo sostenible, articulados al Plan de Desarrollo Municipal
- Destinaciones o apropiaciones que el municipio asigne, mediante acuerdo de concejo municipal para apoyar al sistema local
- Descuentos del impuesto predial para las reservas naturales de la sociedad civil
- Recursos estipulados en el fondo de financiamiento del Sistema de gestión ambiental municipal - Sigam
- Recursos en aplicación del artículo 111 de la Ley 99 y sus decretos reglamentarios
- Destinaciones o apropiaciones que el departamento asigne mediante ordenanza para apoyar al sistema local
- Recursos que destine el departamento en cumplimiento de las obligaciones que le demanda el artículo 64 de la Ley 99 de 1993
- Recursos que destine la fuerza pública, en cumplimiento de los artículos 101, 102 y 103 de la Ley 99 de 1993
- Recursos que la autoridad ambiental disponga mediante convenio
- Recursos que se gestionen en aplicación de la Resolución 470 de 2017, programa bosques de paz
- Recursos por compensaciones por pérdida de biodiversidad
- Transferencias del sector eléctrico
- Transferencia del 1% en proyectos sujetos a licenciamiento ambiental
- Tasas retributivas y compensatorias
- Tasa por uso del agua
- Impuesto de estampilla
- Recursos de cooperación internacional
- Fondos privados
- Fondos temáticos
- Encargos fiduciarios

A pesar de los avances logrados en el país, la gestión municipal en la conservación aún enfrenta diversos retos y oportunidades, que superan los relacionados con la inclusión y reconocimiento formal de sus iniciativas en el sistema nacional de áreas protegidas. Estos retos tienen que ver también con la gestión del suelo público para su desarrollo, las compensaciones tanto por pérdida de biodiversidad como a propietarios, el reconocimiento de los esfuerzos de gobiernos locales, la administración y mantenimiento de estas áreas, entre otros. Una vez superados, estos harían más viable la gestión de iniciativas valiosas que aportan en gran medida a la conservación de la biodiversidad, a la prevención de riesgos, a la adaptación y mitigación al cambio climático y al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones.

En el marco de lo anterior, el curso pretende dar elementos que aporten a la solución de estos retos y herramientas que permitan fortalecer la gestión efectiva y equitativa de las áreas de conservación en los municipios.



Ilustración de hojas de zamia de distintas edades
Céspedes Carvajal, Marcelo (2017-06-30)
Zamia pyrophylla

⁶ Se recomienda revisar el acuerdo de adopción del Simap de Carolina del Príncipe, Antioquia, 2014, para ampliar sobre este tema.



Referencias

Álvarez Gueso, E., Florián Buitrago, M., Peñuela Zamudio, L., & Cortés Ospina, E. (2018). Guía de adaptación basada en ecosistemas en Colombia. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Departamento Nacional de Planeación (2010). CONPES 3680. Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional De Áreas Protegidas. Bogotá, D.C.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017). Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital. Bogotá, D.C.

Corantioquia y Municipio de Santa Rosa de Osos (2014) Convenio 1409-47 con el fin de "Aunar esfuerzos para apoyar iniciativas de conservación en el Municipio de Santa Rosa de Osos"

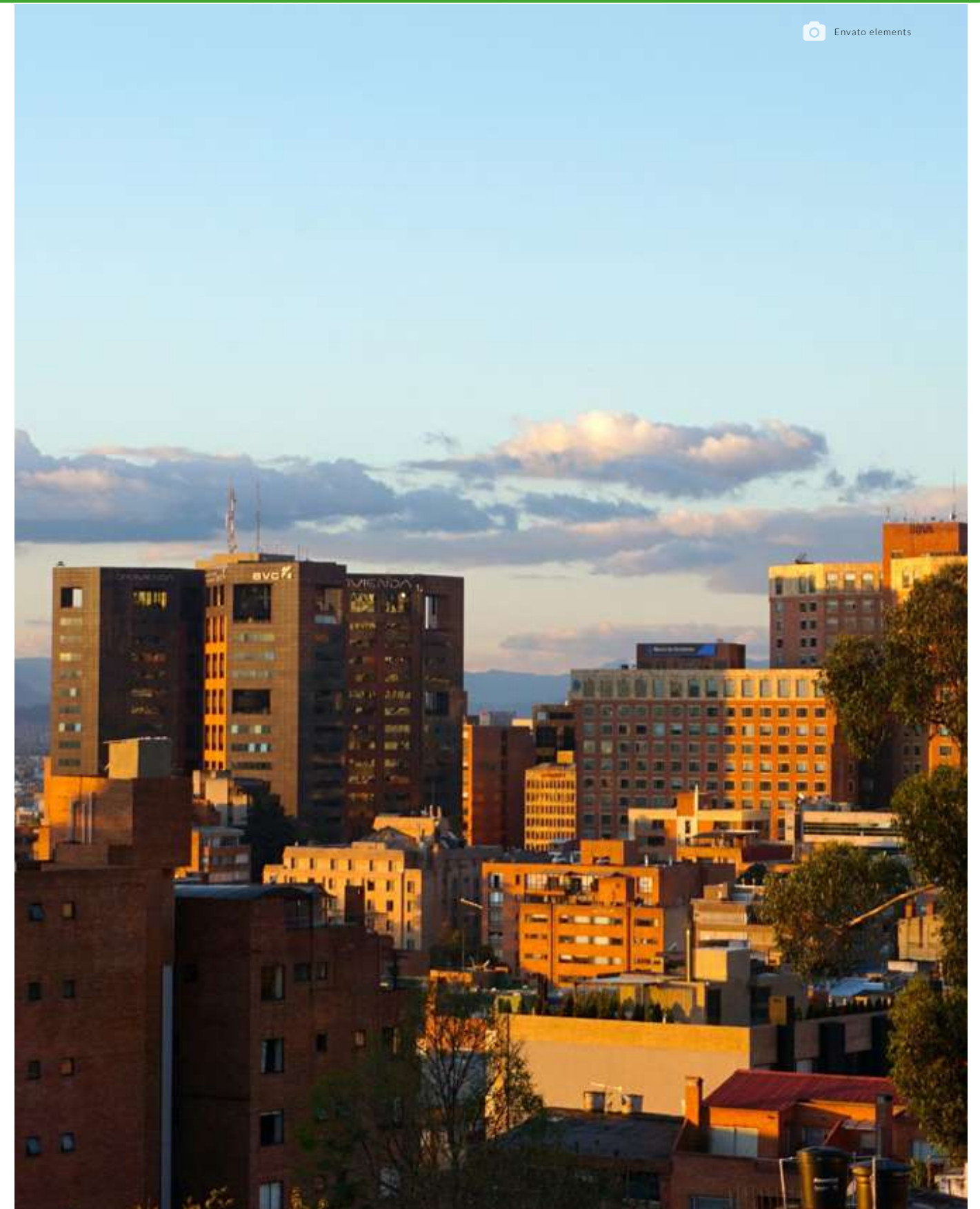
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto Humboldt (2018). Documento técnico de soporte estrategias complementarias de conservación. Bogotá, D.C.

Montoya, J., Ruiz, D. M., Andrade, G., Matallana, C., Díaz Timoté, J. J., Azcárate, J., & Areiza, A. (2018). Visión integral para la gestión de las áreas protegidas urbanas en Colombia. Biodiversidad en la práctica, 54 - 73.

Villegas R., E. C. (2015). Ordenamiento territorial como instrumento, para la zonificación ambiental a través de la Estructura Ecológica Principal, como apoyo a la formulación de los POTs y los POMCAS en Colombia. Revista de Tecnología, 49-76.



Ilustración Instituto Humboldt



Envato elements



Cuestionario conocimientos previos

Unidad 1



1. ¿Qué es la biodiversidad?

Seleccione una:

- a. materiales reciclables y no reciclables
- b. variabilidad de genes, especies, ecosistemas
- c. rocas, aire y agua

Respuesta b

2. Seleccione entre las opciones las razones por las cuales es importante el cuidado de la biodiversidad en su municipio.

Seleccione una o más de una:

- a. porque permite la producción de energía nuclear y de crudo
- b. porque la biodiversidad es la variabilidad de organismos no vivos y aporta a la arquitectura de la zona urbana de mi municipio
- c. porque la biodiversidad se expresa de múltiples formas y representa un sinnúmero de beneficios que aprovechamos a diario en mi municipio, como la pureza del aire, el clima, la fertilidad de los suelos
- d. porque de las especies de flora y fauna y de los ecosistemas derivan servicios que son básicos para el sustento de la vida humana y la cultura de los pueblos
- e. porque las lagunas, humedales, quebradas, ríos, bosques, páramos, manglares o arrecifes coralinos generan beneficios a la población de mi municipio

Respuestas c, d y e



3. ¿Qué beneficios nos da al municipio la biodiversidad?

Seleccione una o más de una:

- a. alimento, agua y madera
- b. enfermedades
- c. servicios de salud
- d. beneficios espirituales
- e. tecnologías de comunicación
- f. control del clima, reciclaje de nutrientes, regulación de inundaciones y sequías

Respuesta a, d y f

4. ¿Cómo se puede cuidar/proteger la biodiversidad en mi municipio?

Seleccione una o más de una:

- a. por medio de la promoción del uso de especies emblemáticas, amenazadas o en peligro de extinción
- b. mediante el reconocimiento y la gestión de las áreas de conservación local y de las otras formas de conservación
- c. a través de la constitución ilegal de áreas protegidas, tipo parques o reservas naturales
- d. mediante la defensa de especies emblemáticas y la constitución legal de áreas protegidas
- e. mediante la promoción de prácticas como la minería ilegal, deforestación y uso de pesticidas

Respuestas b y e



5. Responda falso o verdadero al siguiente enunciado: Las transiciones socioecológicas están relacionadas con la conservación del municipio porque permiten articular el sistema ecológico territorial con las intervenciones que se hacen en estos territorios.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Respuesta verdadero

6. ¿Qué es un área de conservación?

Seleccione una:

- a. Un área en donde se hacen prácticas de entrenamiento militar para proteger a los pobladores
- b. Un área que ha sido reconocida con alguna medida de protección, con el fin de mantener y preservar sus características naturales
- c. Un área en la que se extraen minerales como cobre y zinc con el fin de beneficiar al municipio
- d. Un área cuadrada que equivale a 100 hectáreas para ganadería

Respuesta b



Cuestionario conocimientos previos

Unidad 2



¿Qué instrumentos de planificación y ordenamiento se pueden usar para proteger la biodiversidad a nivel municipal? Seleccione la respuesta correcta (pueden ser varias):
Seleccione una o más de una:

- a. Plan de desarrollo municipal
- b. Plan de ordenamiento territorial
- c. Plan de descontaminación por ruido
- d. Programa de control de emisiones de material particulado
- e. Plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios

Respuestas a y b

¿Quiénes incorporan las determinantes ambientales dentro los esquemas o planes de ordenamiento territorial de los municipios?
Seleccione una:

- a. Gobernaciones
- b. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- c. Municipios, en compañía de la agencia nacional de licencias ambientales
- d. Departamento Nacional de Planeación
- e. Municipios, en compañía de las autoridades ambientales

Respuestas a y b

Los sistemas municipales de áreas protegidas son una herramienta para gestionar áreas protegidas y otras áreas de conservación en el municipio. Otras herramientas que aportan a la gestión de estas áreas son:
Seleccione una o más de una:

- a. los planes de ordenamiento territorial
- b. la estructura ecológica principal, eje estructural del ordenamiento territorial municipal
- c. los planes de gestión integral de residuos sólidos urbanos
- d. plan de vertimientos
- e. los planes de desarrollo municipal
- f. permiso de emisiones atmosféricas

Respuestas a, b y e

Señale los espacios de participación relacionados con la gestión de la biodiversidad y servicios en su municipio.
Seleccione una o más de una:

- a. Comités de seguridad y convivencia
- b. Juntas de acción comunal
- c. Comité de desarrollo y control social de los servicios públicos domiciliarios
- d. Consejos municipales de desarrollo rural
- e. Consejos territoriales de planeación

Respuestas d y e



Actividad final



Cuestionario curso herramientas para la conservación de la biodiversidad en municipios

1. En Colombia: "la competencia de la planeación del desarrollo recae en los [] (Ley 152 de 1994); el ordenamiento territorial, en los [] (Ley 388 de 1997), la [] y los [] (Ley 1454, 2011); la protección y conservación del capital natural los recursos naturales y ordenamiento ambiental, en las [] y demás integrantes del Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 de 1993); la gestión del riesgo, en el [] (Ley 1523 de 2012), y la regulación del ordenamiento del suelo rural, en la []".

- a) Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (UPRA)
- b) Municipios,
- c) Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y de Desastres
- d) Nación
- e) Autoridades ambientales
- f) Departamentos
- g) Entes territoriales

Respuesta correcta:

En Colombia "la competencia de la planeación del desarrollo recae en los entes territoriales (Ley 152 de 1994); el ordenamiento territorial, en los municipios (Ley 388 de 1997), la nación y los departamentos (Ley 1454, 2011); la protección y conservación del capital natural los recursos naturales y ordenamiento ambiental, en las autoridades ambientales y demás integrantes del Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 de 1993); la gestión del riesgo, en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y de Desastres (Ley 1523 de 2012), y la regulación del ordenamiento del suelo rural, en la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (UPRA)."

2. La biodiversidad en mi municipio es: la [] de organismos vivos de cualquier fuente incluidos [] terrestres, marinos, acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la [] dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

- 1. Variabilidad
- 2. Ecosistemas
- 3. Diversidad

Respuesta correcta:

La biodiversidad en mi municipio es: la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos ecosistemas terrestres, marinos, acuáticos y los la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.



3. Seleccione cuál de las siguientes es la principal diferencia entre las tasas ambientales y los impuestos ambientales.

Seleccione una:

- a. el recaudo de las tasas ambientales tiene destinación para financiar proyectos que ayuden a conservar el medio ambiente, mientras que el recaudo de los impuestos ambientales puede financiar proyectos diferentes a conservar el medio ambiente
- b. el recaudo de las tasas ambientales y de los impuestos tiene destinación para financiar proyectos que ayuden a conservar el medio ambiente
- c. el recaudo de las tasas ambientales tiene destinación para financiar proyectos diferentes a conservar el medio ambiente, mientras que el recaudo de los impuestos ambientales puede financiar proyectos diferentes a conservar el medio ambiente

Respuesta a

Respuesta correcta: a. Una diferencia entre las tasas ambientales y los impuestos ambientales, es que el recaudo las tasas ambientales tienen destinación para financiar proyectos que ayuden a conservar el medio ambiente, mientras que el recaudo de los impuestos ambientales puede financiar proyectos diferentes a conservar el medio ambiente.

4. Indique falso o verdadero para la siguiente afirmación: De acuerdo con la Ley 388 de 1997, el municipio puede formular, ajustar o revisar su Plan de Ordenamiento Territorial sin la necesidad de articularse con las autoridades ambientales, ya que estas no están en la facultad de realizar asistencia técnica a los municipios para incluir los determinantes ambientales en sus planes de ordenamiento territorial.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Respuesta correcta: falso

Verdadero: de acuerdo la Ley 99 de 1993 las autoridades ambientales, están encargadas de la dimensión ambiental en las decisiones de ordenamiento territorial, es por ello que a la hora de hacer una actualización o modificación del POT, las AA deben asegurar que los POT están armonizados con los criterios ambientales.

Falso: de acuerdo la Ley 388 de 1997 el municipio puede formular, ajustar o revisar su Plan de Ordenamiento Territorial sin la necesidad de articularse con las autoridades ambientales, ya que ellas no están en la facultad de realizar asistencia técnica a los municipios para incluir los determinantes ambientales en sus planes de ordenamiento territorial.

5. De los siguientes instrumentos, indique cuál cumple con las características a continuación:

- Para la planificación es uno de los más importantes
- Es un instrumento técnico y administrativo
- Tiene una vigencia de 12 años
- Orienta el desarrollo físico y el uso del suelo de un municipio; y
- Las autoridades ambientales regionales definen los determinantes ambientales, como insumo para la formulación, revisión y ajuste de este instrumento (Ley 388 de 1997).

Seleccione una:

- a. Plan de Ordenamiento Territorial
- b. Plan de Desarrollo Nacional
- c. Plan de Desarrollo Departamental
- d. Plan Regional de Competitividad
- e. Plan de Desarrollo Municipal
- f. Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria

Respuesta a

Plan de Ordenamiento Territorial. De acuerdo con la población de cada municipio, la Ley 388 de 1997 define el tipo de plan de ordenamiento territorial que el municipio debe desarrollar: Plan de Ordenamiento Territorial (POT): Municipios con más de 100.000 habitantes; Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): Municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes; Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT): Municipios con menos de 30.000 habitantes.

6. En mi municipio ¿qué factores pueden limitar la conservación de la biodiversidad?

Seleccione una o más de una:

- a. tener una capacidad técnica y financiera limitada para la creación de áreas de conservación municipales
- b. contar con pocos conocimientos sobre física y química básica
- c. capacidades limitadas en la medición de ruido ambiental
- d. poca información disponible local sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos
- e. capacidades en informática, por ejemplo, internet, paquete de Office
- f. la falta de entendimiento de la biodiversidad como base de las actividades económicas del municipio

Respuestas: a, d y f.

Existen múltiples factores que pueden limitar la conservación de la biodiversidad en mi municipio, sin embargo, dependiendo del contexto del municipio estos factores pueden limitar en menor o mayor medida la conservación de la biodiversidad. Los factores limitantes que más se han identificados son:

La falta de entendimiento de la biodiversidad como base de las actividades económicas del municipio. Poca información disponible local sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos. Tener una capacidad técnica y financiera limitada para la creación de áreas de conservación municipales

7. ¿Cuál es la definición correcta para el concepto de transiciones socio-ecológicas?

Seleccione una:

- a. Las transiciones socioecológicas se definen como la transición entre orientar la inversión de recursos del área social hacia el área ambiental.
- b. Las transiciones socioecológicas son las migraciones que las poblaciones se ven forzadas a hacer por fenómenos naturales, por ejemplo, migraciones derivadas por inundaciones, ciclones tropicales, terremotos.
- c. Las transiciones socioecológicas son estudios técnicos que se realizan para entender la relación entre la parte social y ambiental de un municipio.
- d. Las transiciones socioecológicas plantea retos relacionados con las formas en que los grupos humanos se articulan con el sistema ecológico territorial y la intervención que hacen en estos territorios.

Respuesta d

8. ¿Cuáles son los tipos de servicios ecosistémicos que encuentro en mi municipio?

Seleccione una o más de una:

- a. servicios de transporte, como carreteras primarias y secundarias
- b. servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, sequías
- c. servicios de aprovisionamiento, como comida y agua
- d. servicios petroleros, como oleoductos
- e. servicios culturales, como espirituales y de recreación
- f. servicios de salud, como vacunas y antisépticos

Respuesta b, c y e

Respuesta: e) Servicios culturales, c) servicios de aprovisionamiento y b) servicios de regulación. Los ecosistemas de mi municipio ofrecen una variedad de servicios, entre ellos están los servicios de aprovechamiento (ej. comida y agua), los servicios de regulación (ej. regulación de inundaciones) y los servicios culturales (ej. recreacionales, espirituales).



9. Un ciudadano se encontraba inconforme con la pérdida de biodiversidad en su barrio. El área del bosque que se encuentra en el parque público se ha reducido considerablemente. Él y un grupo de gente se han dado cuenta de que la gran diversidad de pájaros que habitan en el bosque se ha visto afectada y, además, el nivel del río que pasa cerca al bosque ha disminuido. El ciudadano quiere promover un estudio de estructura ecológica principal, como soporte técnico para que este parque sea conservado junto con otras áreas con diversidad alta y oferta de servicios ecosistémicos en su ciudad.

De acuerdo con el texto anterior, el ciudadano ha tomado:
Seleccione una:

- a. una buena decisión al promover el estudio de estructura principal. Sin embargo, debe considerar que en apoyo con la autoridad ambiental en jurisdicción y la alcaldía se inicie un proceso para incluir las áreas de conservación identificadas en el momento de formular, revisar o ajustar el Plan de Ordenamiento Territorial de su ciudad.
- b. una mala decisión, al promover el estudio de estructura principal. Es mejor que busque promover una reforma de la ley 399 para que el área de conservación (el parque) sea incluida en el ordenamiento territorial.
- c. una buena decisión, al promover el estudio de estructura principal. Este es un eje estructural de ordenamiento ambiental y su conocimiento es de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del territorio y constituye información importante para que las áreas se incluyan dentro del ordenamiento territorial de su ciudad.

Respuesta c: Ha tomado una buena al promover el estudio de estructura principal. Sin embargo, el ciudadano debe considerar que en apoyo con la autoridad ambiental en jurisdicción y la alcaldía inicien un proceso de incluir las áreas de conservación identificadas en el estudio en el momento de formular, revisar o ajustar el Plan de Ordenamiento Territorial de su ciudad.

10 ¿Cuáles de las siguientes opciones son fuentes de financiación que pueden emplear los sistemas locales?

Seleccione una o más de una:

- a. fondos temáticos
- b. recursos dados por el impuesto del 4x1.000
- c. recursos dados por impuestos de calidad de aire
- d. fondos privados
- e. recursos propios que el municipio destine para acciones de conservación ambiental y desarrollo sostenible, articulados al Plan de Desarrollo Municipal
- f. recursos del Banco de la República
- g. recursos que destine el departamento en cumplimiento de las obligaciones que le demanda el artículo 64 de la Ley 99 de 1993

Respuestas e, g, d y a

Las respuestas correctas son: recursos propios que el municipio destine para acciones de conservación ambiental y desarrollo sostenible, articulados al Plan de Desarrollo Municipal, recursos que destine el departamento en cumplimiento de las obligaciones que le demanda el artículo 64 de la Ley 99 de 1993, fondos privados, fondos temáticos



11. Indique si la siguiente afirmación es falsa o verdadera:

Los municipios carecen de facultades para realizar acciones de conservación de la biodiversidad, por ejemplo, crear o gestionar áreas de conservación municipal. Es decir, el ordenamiento jurídico no faculta a los municipios a crear y gestionar áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, pero asigna funciones para la conservación de la biodiversidad, que se cumplen a través de otros mecanismos, principalmente el ordenamiento ambiental y territorial.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Respuesta verdadero, los municipios tienen facultades en la materia. El ordenamiento jurídico no faculta a los municipios a crear y gestionar áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, pero asigna funciones para la conservación de la biodiversidad, que se cumplen a través de otros mecanismos, principalmente el ordenamiento ambiental del territorio.

Falso, el ordenamiento jurídico no faculta a los municipios a crear y gestionar áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y no le asigna funciones para la conservación de la biodiversidad.

12 ¿Qué competencias tiene mi municipio, frente a la conservación de la biodiversidad?

Seleccione una o más de una:

- a. la competencia para incluir áreas de conservación municipal mediante instrumentos de ordenamiento territorial
- b. la competencia para regular la tasa retributiva por vertimientos puntuales
- c. la competencia para crear sistemas de áreas protegidas
- d. la competencia especial en regulación de usos del suelo y en el establecimiento de suelos de protección
- e. la competencia para expedir licencias ambientales
- f. la competencia para declarar áreas protegidas que hacen parte del sistema nacional de áreas protegidas

Respuestas a, c, d

13. Indique si la afirmación: "Los municipios pueden crear áreas de conservación municipal" es verdadera o falsa:

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Respuesta verdadero: en Colombia algunos municipios con las autoridades ambientales toman la iniciativa de definir áreas de conservación local desde el ordenamiento territorial. Adicionalmente, han continuado gestionando el reconocimiento de estas áreas y su gestión articulada muchas veces en sistemas locales o municipales de áreas protegidas, y en algunos casos directamente con los acuerdos de adopción de los planes y esquemas de ordenamiento territorial.

Los municipios no pueden declarar áreas protegidas del Sinap, sin embargo, muchos municipios han creado áreas de conservación y apoyan la gestión de las áreas protegidas que se encuentran en su jurisdicción por su importancia y el aporte a los objetivos de conservación del país a través del ordenamiento territorial.



14 De acuerdo con lo aprendido sobre los servicios ecosistémicos en mi municipio, puedo decir que:

Seleccione una:

- a. La biodiversidad soporta una gran variedad de servicios ecosistémicos, como alimentos, provisión hídrica, entre otros, que benefician a los habitantes de mi municipio.
- b. La biodiversidad soporta una gran variedad de servicios, entre ellos servicios de salud.
- c. La biodiversidad es independiente de los servicios ecosistémicos.

Respuesta a

15 La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza -UICN ha definido cuatro tipos de gobernanza, ¿cuáles?

Seleccione una o más de una:

- a. Gobernanza asociativa
- b. Gobernanza compartida, que puede ser en colaboración o conjunta
- c. Gobernanza por parte del gobierno, el cual puede ser nacional, subnacional (regional, municipal) y delegada
- d. Gobernanza privada, que comprende individuos, empresa privada y organizaciones no gubernamentales
- e. Gobernanza individual
- f. Gobernanza por grupos étnicos y comunidades locales
- g. Gobernanza por parte del gobierno, que puede ser colaboración o conjunta

Respuestas b, c, d f. Existen cuatro tipos de gobernanza definidos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN, estas son:

Gobernanza por parte del gobierno, el cual puede ser nacional, subnacional (regional, municipal) y delegada.

Gobernanza privada, que comprende individuos, empresa privada y organizaciones no gubernamentales.

Gobernanza por grupos étnicos y comunidades locales.

Gobernanza compartida, que puede ser en colaboración o conjunta.

16 ¿Cuáles serían los temas clave que un alcalde, su equipo técnico, con otros actores del municipio deberán considerar si deciden conformar un sistema municipal de áreas protegidas y otras áreas de conservación?

Seleccione una:

- a. el marco normativo y de política, la sostenibilidad financiera e incentivos, elementos técnicos, administrativos y de gestión, y aspectos de educación participación y comunicación, así como el contexto territorial
- b. el marco normativo y de política, el contexto territorial y los aspectos de educación participación y comunicación pueden estar en un tercer grado de importancia para este fin
- c. el marco normativo y de política, la sostenibilidad financiera, el contexto territorial y los elementos técnicos

Respuesta a. Al momento de conformar un sistema municipal de áreas protegidas y otras áreas de conservación, es importante tener en cuenta aspectos de marco normativo y de política, el contexto territorial, elementos técnicos, administrativos y de gestión, la sostenibilidad financiera e incentivos y aspectos de educación participación y comunicación.

17 ¿Qué oportunidades tengo al crear áreas de conservación en mi municipio?

Seleccione una:

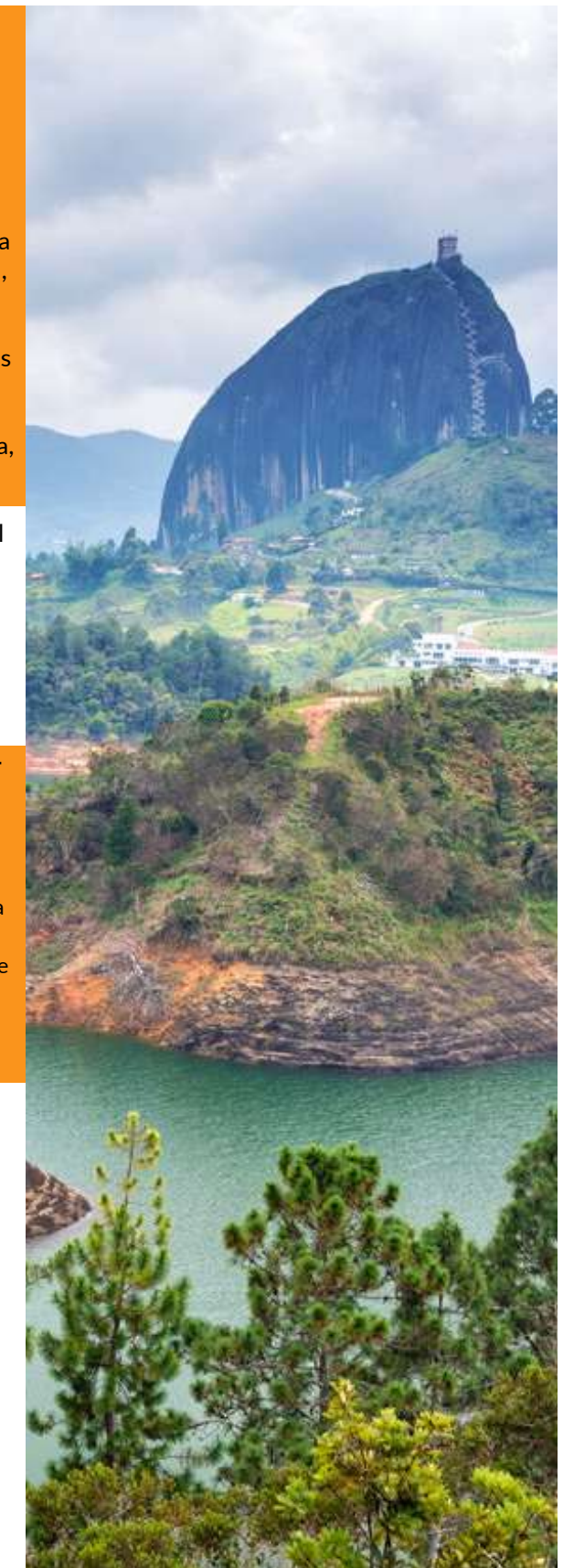
- a. gobernanza en el territorio y desarrollo de actividades asociadas a la alimentación escolar
- b. desarrollo de agendas de movilidad de madera y de fauna silvestre
- c. formular programas de descontaminación de ruido
- d. desarrollo sostenible en el territorio, adaptación al cambio climático y gobernanza en el territorio

Respuesta d.

Desarrollo sostenible en el territorio. son una oportunidad para la gestión de los bienes y servicios de la naturaleza en áreas silvestres. Adaptación al cambio climático: Las áreas protegidas como herramienta de adaptación al cambio climático que se integra a las estrategias nacionales.

Gobernanza en el territorio: el reconocimiento de estrategias de conservación in situ y su articulación al ordenamiento territorial se pueden fortalecer las diferentes formas de gobernanza.

Sí, las respuestas a, b y c son oportunidades que se tienen para conservar la biodiversidad de su municipio, pero existen más oportunidades, por ejemplo, a través de áreas de conservación se pueden proteger ecosistemas y servicios ecosistémicos que generan beneficios para los habitantes del municipio.





18 De acuerdo con lo visto en este curso, ¿cuáles son las categorías en las que se organizan los instrumentos?

Seleccione una:

- a. Instrumentos de control, incentivos positivos
- b. Instrumentos matemáticos
- c. Instrumentos de cambio y de control
- d. Instrumentos de gestión, financieros y económicos
- e. Instrumentos de educación y formación en ciencias sociales

Respuesta d

19 ¿Por qué es importante conservar la biodiversidad en mi municipio?

Seleccione una:

- a. porque las comunidades de hormigas se van a mantener en el tiempo
- b. porque conservar la biodiversidad en mi municipio permite que los andenes vías y semáforos estén funcionando las 24 horas
- c. porque la biodiversidad que se conserva aporta al aumento de la cantidad de áreas para el espacio público, para el esparcimiento recreativo y espiritual, la educación, la provisión de servicios ecosistémicos, la mitigación de riesgos y adaptación a los efectos del cambio climático, entre otros
- d. porque los animales domésticos de los ciudadanos tienen sitios en donde pueden pasear
- e. porque solamente permite garantizar la oferta de servicios ecosistémicos esenciales para el ser humano como son la alimentos, fibras, combustibles y materias primas básicas

Respuesta

La conservación de la biodiversidad en los municipios es importante porque no sólo permite la conservación de ecosistemas, sino que aporta al aumento de la cantidad de áreas para el espacio público, para el esparcimiento recreativo y espiritual, la educación, la provisión de servicios ecosistémicos, la mitigación de riesgos y adaptación a los efectos del cambio climático, entre otros.

20 ¿Cuál de los siguientes instrumentos está relacionado con hacer un pago por acciones de preservación y restauración que impacten positivamente la provisión de los servicios ecosistémicos?

Seleccione una:

- a. tasa retributiva por vertimientos
- b. impuesto al carbono
- c. pago por servicios ambientales
- d. impuestos por emisiones atmosféricas

Respuesta c.





Casos de aprendizaje

¡Estamos preocupados!
Lo que sucede es que la cuenca baja del río ha cambiado.

Ya no tenemos la misma cantidad de agua disponible para nuestro consumo

¡Tampoco para la actividad agrícola!

Producto de la explotación agrícola extensiva de los últimos años

¡Hay que hacer algo!

El número de hectáreas de arroz ha aumentado (aproximadamente 20 ha), afectando el humedal.

6 Meses antes

Existen formas para cambiar esta tendencia y proteger el área de humedal y bosque de galería que todavía tenemos.

¿Por qué no nos unimos para identificar áreas de conservación municipal y así garantizamos que la naturaleza nos siga dando lo que necesitamos?

Si, estas áreas se pueden incorporar en el ordenamiento territorial, hablemos con el consejo territorial de planeación y con el alcalde

Si, pero también podemos proponer crear un sistema de áreas de conservación

**¡Sí!
¡Hagamos eso!
¡Yo participo!**

Estas áreas con bosque prestan servicios ecosistémicos.

Benefician a la población rural y urbana.

Concejo Territorial de Planeación

Señor alcalde
¡El Consejo trae una propuesta!

Proponemos crear áreas de conservación del municipio

Para garantizar la gestión y mantenimiento de sus servicios ecosistémicos...

Y para mantener la provisión de agua para consumo humano

De acuerdo con lo visto sobre las competencias del municipio, estas áreas pueden ser creadas y gestionadas.

Indique, a continuación, el mecanismo mediante el cual el gobierno local, en conjunto con autoridades ambientales, comunidades locales y demás actores interesados, pueden adelantar este proceso:

**En este caso, como funcionario, ¿qué recomendarías?
Seleccione una:**

- Ir hasta la cuenca media del río y quemar los cultivos para enviar un mensaje de la insatisfacción de la comunidad de la cuenca baja.
- Iniciar un estudio de estructura ecológica principal para identificar estas áreas de conservación municipal, y luego consultar a la autoridad ambiental para recomendarle acciones al respecto.
- Comunicarse con la autoridad ambiental y realizar, junto a esta y otros actores, el proceso de identificación de las potenciales áreas de conservación municipal.

La respuesta correcta es:

Comunicarse con la autoridad ambiental y realizar, junto a esta y otros actores, el proceso de identificación de las potenciales áreas de conservación municipal.

Seleccione los mecanismos que más se ajusten:

- A través de la consolidación de sistemas municipales de áreas de conservación, así como la incorporación de estas áreas en instrumentos de ordenamiento territorial.
- A través del ordenamiento territorial del municipio (ley 388 de 1997). Es decir, las áreas de conservación del municipio se pueden crear y gestionar en el marco del proceso de ajuste e implementación del plan de ordenamiento territorial del municipio.
- A través de la consolidación de sistemas municipales o locales de áreas de conservación, que hacen parte de subsistemas temáticos de gestión del Sistema Nacional de Áreas protegidas-SINAP.

La respuesta correcta es:

A través de la consolidación de sistemas municipales de áreas de conservación, así como la incorporación de estas áreas en instrumentos de ordenamiento territorial.



Hemos identificado en el municipio áreas que poseen diversidad, valores culturales y naturales.

Estas son de interés local y prestan servicios ecosistémicos que benefician a nuestra población.

El municipio cuenta con algunos recursos para crear áreas de conservación municipal.

Estas pueden incluir estos espacios naturales y modificados.

Sin embargo, no contamos con todos los recursos económicos para este fin.

Estamos pensando en formular un proyecto y presentarlo ante la institución correspondiente para obtenerlos.

Para hacer la formulación del proyecto, usted recomienda que el municipio defina los siguientes puntos en una propuesta:

Seleccione una:

- a. Nombre del proyecto, metodología, valor de la inversión, tiempo de ejecución, población beneficiada
- b. Nombre del proyecto, objetivo, problemática, valor de la ejecución.
- c. Nombre del proyecto, objetivo, lugar del proyecto, problemática, metodología, valor de la inversión, tiempo de ejecución, monitoreo, población beneficiada, fuente de financiación, municipio/ departamento.
- d. Nombre del proyecto, objetivo, metodología

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Nombre del proyecto, objetivo, lugar del proyecto, problemática, metodología, valor de la inversión, tiempo de ejecución, monitoreo, población beneficiada, fuente de financiación, municipio/ departamento.

El plan de desarrollo del municipio contempla la expansión del puerto

Puerto marítimo
50% de los ingresos \$

Otros ingresos
Café (25%)
Ganadería (20%)
Industria (5%)

Su puerto marítimo ha impulsado el desarrollo...

¡Estamos interesados en crear áreas de conservación!

Si queremos declarar áreas protegidas del SINAP no es competencia directa del municipio

Hemos buscado otras opciones: las estrategias complementarias de conservación local son una buena alternativa

¡y salvaguardar los recursos económicos y ambientales! En particular, hemos pensado en parques urbanos y alamedas

De acuerdo con lo visto, te han pedido recomendar los instrumentos que el municipio podría aplicar para financiar la gestión de las áreas de conservación propuestas. Tu recomendación es (observa la figura de los instrumentos económicos para guiarte):

Seleccione una:

Seleccione los mecanismos que más se ajusten:

- a. A través de la consolidación de sistemas municipales de áreas de conservación, así como la incorporación de estas áreas en instrumentos de ordenamiento territorial.
- b. A través del ordenamiento territorial del municipio (ley 388 de 1997). Es decir, las áreas de conservación del municipio se pueden crear y gestionar en el marco del proceso de ajuste e implementación del plan de ordenamiento territorial del municipio.
- c. A través de la consolidación de sistemas municipales o locales de áreas de conservación, que hacen parte de subsistemas temáticos de gestión del Sistema Nacional de Áreas protegidas-SINAP.

La respuesta correcta es:

A través de la consolidación de sistemas municipales de áreas de conservación, así como la incorporación de estas áreas en instrumentos de ordenamiento territorial.



El alcalde y su equipo de planeación están en el ajuste y revisión del esquema de ordenamiento territorial:

Estamos en el ajuste y revisión del esquema de ordenamiento territorial.

Necesitamos información sobre las determinantes ambientales identificadas en nuestro territorio.

¡Solicitémosla a la autoridad ambiental!

Áreas de conservación de la biodiversidad.

Las determinantes ambientales son:

- Distritos de manejo integrado
- Reserva forestal de Ley Segunda de 1959
- Áreas de importancia para la conservación de aves (AICAS)
- Áreas derivadas de los planes de manejo y zonificación
- Derivadas de los POMCA
- Ecosistemas estratégicos

Entonces, necesitamos buscar estrategias complementarias de conservación para la conectividad

Esquema de ordenamiento territorial (EOT)

Los citamos porque al revisar la información vimos que las áreas de conservación reportadas están aisladas entre ellas.

Así se garantizaría el flujo adecuado de servicios ecosistémicos

Seleccione una:

- a. parque municipal; zona exclusiva de pesca; reserva natural de interés municipal; reserva natural especial, zonas de restauración ecológica, sitios Ramsar
- b. ronda hídrica, páramos, reserva forestal ley 2, zonas de restauración ecológica, parques nacionales naturales
- c. reserva forestal protectora regional, parque natural regional, área de recreación, reserva natural de la sociedad civil, sitios Ramsar
- d. corredor de reserva; manglar; parque municipal; zona exclusiva de pesca; reserva natural de interés municipal; reserva natural especial

La respuesta correcta es: corredor de reserva; manglar; parque municipal; zona exclusiva de pesca; reserva natural de interés municipal; reserva natural especial

PERIODICO Julio de 2014

PLAZA DE UN MUNICIPIO

Julio de 2014
La corporación autónoma y la alcaldía lideran la conformación de un sistema municipal de áreas protegidas (Simap) para orientar la consolidación y gestión de las áreas de conservación como el elemento central del ordenamiento territorial municipal.

ACUERDO MUNICIPAL
"Por el cual se adopta el Sistema Municipal de Áreas Protegidas -SILAP del municipio".

Incluye la declaratoria y los instrumentos de gestión para la conservación.

¿Cuál cree que es uno de los principales factores de éxito en la formulación e implementación del Simap para el municipio?

Seleccione una:

- a. la identificación de actores por parte de la corporación autónoma y la alcaldía, quienes determinaron los roles principales de los actores dentro del Simap
- b. la identificación de actores en ejercicios de participación ciudadana y los principales roles que ejercen dentro del Sistema local de áreas protegidas del municipio, asegurando la diversidad de actores, públicos, privados, ONG, comunidades y otros
- c. el liderazgo de la corporación autónoma y la alcaldía en establecer el Simap, que consolide 25.764,4 hectáreas de áreas estratégicas para el municipio
- d. el reconocimiento que hizo la corporación en ver a las áreas protegidas como un elemento central del ordenamiento territorial municipal

La respuesta correcta es: la identificación de actores en ejercicios de participación ciudadana y los principales roles que ejercen dentro del Sistema local de áreas protegidas del municipio, asegurando la diversidad de actores, públicos, privados, ONG, comunidades y otros.



Documentos y enlaces de soporte

UNIDAD 1

Áreas de conservación municipal

1. Documento CONPES 3680 de 2010: Lineamientos para la consolidación del sistema nacional de áreas protegidas. (nombre archivo CONPES 3680 de 2010).
2. GTZ. (2010). Áreas de Conservación Municipal: una oportunidad para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. Reflexiones y experiencias desde América Latina. Brasilia, D.F. (nombre archivo ACM_WEB_versión final)

Biodiversidad y servicios ecosistémicos

1. Video: Servicios ecosistémicos, nuestra conexión vital con la biodiversidad
<https://www.youtube.com/watch?v=2h6rOS8NvkQ>
Video: Biodiversidad
<https://www.youtube.com/watch?v=Rh4txXeKIME>
2. Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (nombre del archivo: PNGIBSE_ español_web)

Conservación de la biodiversidad in situ

1. Ley 165, 1994, Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. (nombre archivo Ley_0165_1994)
2. ¿Qué es un área protegida?
<https://www.iucn.org/es/regiones/americadel-sur/nuestro-trabajo/areas-protegidas/%C2%BFque-es-un-area-protegida>
3. Estrategias Complementarias de Conservación (nombre archivo Cartilla_Estrategias Complementarias de Conservación http://humboldt.org.co/images/Cartilla_Conseccion_Aprobacion.pdf)
4. Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)
<http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>
5. Decreto 2372 de 2010. Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones. (nombre del archivo decreto_2372_2010)

6. Libro: Voces de la gestión territorial: estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad en Colombia. (nombre archivo Voces de la gestión territorial)
Link: <http://humboldt.org.co/es/component/k2/item/1397-voces-de-la-gestion-territorial-estrategias-complementarias-para-la-conservacion-de-la-biodiversidad-en-colombia>

Gobernanza

1. Cartilla gobernanza áreas protegidas y áreas conservadas. UICN
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-033-Es.pdf>
Cita: Borrini-Feyerabend, G., P. Bueno, T. Hay-Edie, B. Lang, A. Rastogi and T. Sandwith (2014), Cartilla sobre gobernanza para áreas protegidas. Línea temática sobre Gobernanza del Congreso Mundial de Parques 2014 de la IUCN, Gland (Suiza): UICN
2. Gobernanza y gestión de áreas protegidas. Editores: Graeme L. Worboys, Michael Lockwood, Ashish Kothari, Sue Feary e Ian Pulsford. Universidad el Bosque. 2019
<https://press-files.anu.edu.au/downloads/press/n5764/pdf/book.pdf>

Transiciones socioecológicas

1. Video: Transiciones Socioecológicas hacia la Sostenibilidad - TSS.
<https://www.youtube.com/watch?v=p8mjiaWnqCA>
2. Libro: Andrade G. I., M. E. Chaves, G. Corzo y C. Tapia (eds.). 2018. Transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad. Gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio en el territorio continental colombiano. Primera aproximación. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 220 p (Nombre del archivo: Libro_Transiciones Socioecológicas)



UNIDAD 2

Competencias de los municipios en temas ambientales

LEY 152 DE 1994, Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
Ley 0388 de 1997, Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
LEY 1454 DE 2011, Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones.
Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
LEY 1523 DE 2012 Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3600 de 2007, Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.



Instrumentos económicos, financiación y gestión del suelo

1. CEPAL, 2015: Guía metodológica Instrumentos económicos para la gestión ambiental (nombre del archivo: Guía metodológica)
2. Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. Instrumentos Económicos
<http://www.minambiente.gov.co/index.php/negocios-verdes-y-sostenibles/instrumentos-economicos>
3. DNP, crecimiento verde:
<https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Econ%C3%B3micos/Producto%201A.%20Metodolog%C3%ADa%20y%20los%20criterios%20de%20priorizaci%C3%B3n%20de%20instrumentos.pdf>

Ordenamiento territorial

1. Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital. (nombre del archivo. Orientaciones_para_la_definicion_y_actualiza_de_las_Det_Amb)
2. Lineamientos para la formulación del proyecto de revisión y ajuste de planes de ordenamiento territorial (POT - PBOT - EOT). (nombre del archivo: PTPOT)
3. Portal Territorial Colombia-Departamento de Planeación Nacional
<https://portalterritorial.dnp.gov.co/KitOT/Account/Login>
4. Ejemplo estructura ecológica principal Bogotá
http://www.ambientebogota.gov.co/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=14190&version=1.2

5. Artículo: Ordenamiento territorial como instrumento, para la zonificación ambiental a través de la Estructura Ecológica Principal, como apoyo a la formulación de los POTs y los POMCAS en Colombia (nombre del archivo: OrdenamientoTerritorialComoInstrumento)
6. Naturaleza Urbana: plataforma de experiencias. 2016.
<http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/9300>

Sistemas municipales de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación

1. GIZ. 2019. Conservación a nivel local: recomendaciones para la conformación de sistemas municipales de áreas protegidas.
2. Diagnóstico Sistema Local de Áreas Protegidas SILAP, (nombre del archivo AIRNR_CN_1505_61_2015)
3. Caso Cali: Sistema Municipal de Áreas Protegidas - Simap
<http://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/131788/sistema-municipal-de-areas-protegidas---simap/>
4. Caso Pereira.
[http://www.pereira.gov.co/Planeacion/Normatividad/Acuerdos/2018/ACUERDO%2010%20de%202018%20SIMAP%20PEREIRA%20\(1\).pdf](http://www.pereira.gov.co/Planeacion/Normatividad/Acuerdos/2018/ACUERDO%2010%20de%202018%20SIMAP%20PEREIRA%20(1).pdf)
5. Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Valle del Cauca
<https://sidap.cvc.gov.co/>

Soluciones basadas en la naturaleza

1. ¿Qué son las Soluciones Basadas en la Naturaleza?
<https://www.iucn.org/node/28778>
2. Presentación IUCN: soluciones basadas en la naturaleza (nombre del archivo. Pres013)
3. Estándar global en soluciones basadas en la naturaleza.
<https://www.iucn.org/theme/ecosystem-management/our-work/a-global-standard-nature-based-solutions>

