



Colombia Viva:

Un país megadiverso de cara al futuro

Informe 2017



COMITÉ DIRECTIVO:

Mary Lou Higgins

Directora para Colombia

Luis Germán Naranjo

Director de Conservación

Ximena Barrera

Directora de Política Pública y
Responsabilidad Corporativa

Sandra Valenzuela

Directora de Planeación y Monitoreo

Alexandra Gómez

Directora de Comunicaciones y Marketing

Carmen Candelo

Directora de Gobernanza y Calidad de Vida

María Fernanda Berón

Gerente de Finanzas y Administración

Este documento es el resultado de un análisis de la evolución del patrimonio natural del país, a partir de la recopilación de los hallazgos de diferentes estudios recientes llevados a cabo por organizaciones e investigadores tanto gubernamentales como no gubernamentales. En este esfuerzo de casi tres años se revisaron numerosos informes producidos por el IAvH, el Ideam, Invemar, el IGAC, el Instituto Sinchi, distintas universidades y más de un centenar de fuentes científicas.

Las denominaciones geográficas en este informe y el material que contiene no entrañan, por parte de WWF, juicio alguno respecto de la condición jurídica de Países, Territorios o Áreas, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

© WWF-Colombia

ISBN impreso: 978-958-8915-62-3

ISBN digital: 978-958-8915-63-0

Octubre 2017

Compilación y Edición:

Luis Germán Naranjo

Resumen:

Pablo Correa

Coordinación editorial:

Carmen Ana Dereix R.

Diseño e infografías:

El Bando Creativo

Cítese como:

WWF-Colombia 2017. *Colombia Viva: un país megadiverso de cara al futuro. Informe 2017*. Cali: WWF-Colombia.

Nuestro especial agradecimiento por las revisiones y las contribuciones adicionales a:

Felipe Alejandro Estela (Asociación Calidris); Fabián Navarrete y Juan David Vargas (Corporación Ecovera); Valeria Pizarro (Fundación Ecomares); Fernando Trujillo (Fundación Omacha); Jorge E. Patiño y Jesica Zapata (IAvH); Luz Marina Mantilla (Instituto Sinchi); Francisco Arias (Invemar); Elisa Bayraktarov (University of Queensland); Juan Darío Restrepo (Universidad Eafit); Javier Maldonado (Universidad Javeriana) y Diego Amorocho, Ximena Barrera, Mauricio Cabrera, Camila Cammaert, Leidy Johana Cuadros, Ferney Díaz, Luz Stella Gómez, Luis Fernando Gómez, Jairo Guerrero, Óscar Javier Guevara, Viviana Londoño, Diego Montoya, Johanna Prüssmann, Sofía Alejandra Rincón, Paula Rodríguez, César Freddy Suárez, José Saulo Usma, Sandra Valenzuela, Silvia Vejarano y Luis Alonso Zapata, de WWF-Colombia.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión del material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.



WWF, en colaboración con la Sociedad Zoológica de Londres y la Red Global de Huella Ecológica, publica cada dos años el *Informe Planeta Vivo*. Este documento se basa en la mejor información científica disponible y provee una lectura periódica del estado de la naturaleza, los impulsores de pérdida de la biodiversidad, la afectación a la calidad de vida de los seres humanos y las posibles soluciones a estos problemas. Se trata de una herramienta fundamental para que quienes toman decisiones políticas y económicas lo hagan orientados al desarrollo sustentable y el manejo de los recursos en el territorio.

El *Informe Planeta Vivo* combina el Índice Planeta Vivo (LPI, por su nombre en inglés) y las mediciones de la Huella Ecológica Global. El LPI es una métrica desarrollada por la Sociedad Zoológica de Londres; permite comparar, de manera general y en una línea de tiempo, el comportamiento de los ecosistemas terrestres, marinos y de agua dulce, mediante el análisis de las tendencias de 14.152 poblaciones de 3706 especies de vertebrados. Por su parte, el cálculo de la huella ecológica mide la cantidad de área –terrestre y acuática– utilizada por la humanidad para suplir sus necesidades y absorber sus residuos.

Este año, WWF-Colombia ha querido aportar una herramienta adicional de información a los ciudadanos y tomadores de decisiones del país. Se trata del primer *Informe Colombia Viva* donde analizamos la evolución histórica del patrimonio natural, a partir de la recopilación de los hallazgos obtenidos de más de un centenar de fuentes científicas.

LA ENCRUCIJADA AMBIENTAL DE COLOMBIA

El Informe Colombia Viva revela que hoy el país se encuentra en una encrucijada. Colombia tiene una población en crecimiento, que demanda cada vez más recursos, y una economía que compromete la resiliencia futura de sus ecosistemas y pone en riesgo la supervivencia de un número creciente de especies. Si el país continúa transitando por una ruta al desarrollo basada en la transformación de los ecosistemas y la extracción incontrolada, o pobremente regulada, la nación se verá abocada a la pérdida irreparable de atributos ambientales y será cada vez más vulnerable a los impactos derivados del cambio global. Adicionalmente, más del 50 % de todas las decisiones vinculantes que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) le exige al país obedecen a criterios para un desarrollo económico más sostenible y más equitativo en términos sociales.

La firma de un acuerdo de paz entre el Gobierno colombiano y las FARC configura un escenario lleno de retos y oportunidades en esa encrucijada. La interrupción del conflicto armado, indudablemente, desencadenará uno de los más grandes procesos de transformación de grandes paisajes en la historia del país, a medida que las poblaciones desplazadas retornen a sus tierras, que muchos combatientes desmovilizados se inserten en los sistemas de producción rural; que el Estado, el sector privado y la inversión extranjera pongan en marcha planes de desarrollo en regiones previamente

COLOMBIA TIENE UNA POBLACIÓN EN CRECIMIENTO, QUE DEMANDA CADA VEZ MÁS RECURSOS, Y UNA ECONOMÍA QUE COMPROMETE LA RESILIENCIA FUTURA DE SUS ECOSISTEMAS Y PONE EN RIESGO LA SUPERVIVENCIA DE UN NÚMERO CRECIENTE DE ESPECIES. SI EL PAÍS CONTINÚA TRANSITANDO POR UNA RUTA AL DESARROLLO BASADA EN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA EXTRACCIÓN INCONTROLADA, O POBREMENTE REGULADA, LA NACIÓN SE VERÁ ABOCADA A LA PÉRDIDA IRREPARABLE DE ATRIBUTOS AMBIENTALES Y SERÁ CADA VEZ MÁS VULNERABLE A LOS IMPACTOS DERIVADOS DEL CAMBIO GLOBAL.



marginadas de la producción económica, y que la erradicación y la sustitución de cultivos ilícitos avancen en distintas regiones.

Resolver estos desafíos y hacer un uso sostenible del capital natural y del territorio requiere del diseño y la implementación de una estrategia de crecimiento económico y el fomento de la competitividad a largo plazo. El Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 hace una mención específica a la necesidad de una estrategia transversal de *crecimiento verde*. Dicha estrategia contempla avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono; proteger y mejorar el uso sostenible del capital natural;



EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2015-2018 HACE UNA MENCIÓN ESPECÍFICA A LA NECESIDAD DE UNA ESTRATEGIA TRANSVERSAL DE CRECIMIENTO VERDE.

mejorar la calidad ambiental y lograr un crecimiento resiliente; y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.

Implementar un nuevo modelo de desarrollo exige tomar decisiones basadas en la mejor información científica posible. En este sentido, el *Informe Colombia Viva* aporta una revisión histórica de la transformación de nuestros ecosistemas, del estado actual de su biodiversidad y los servicios ecosistémicos, un recuento de las principales presiones y, por último, la propuesta de WWF para encauzar al país por una senda de desarrollo socioeconómico que sea incluyente, equitativo y bajo en carbono.





ESTADIO





ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD

Las planicies del Caribe, las elevaciones medias de las cordilleras que miran hacia los valles interandinos y los valles mismos han sido las zonas favoritas de asentamiento humano en Colombia. Gran parte de la modificación a gran escala de los ecosistemas originales ha tenido lugar en esas regiones, mientras que las tierras bajas de la Amazonia, la Orinoquia y el Pacífico, al igual que las vertientes andinas orientadas hacia ellas, han mantenido porciones significativamente mayores de su cobertura vegetal “original”.

El área transformada por intervención antrópica en el país pasó de unos 15 millones de hectáreas, durante el período de la Conquista Española, a 42 millones de hectáreas, en el año 2000. El impacto de la colonización, los cambios demográficos y la introducción de sistemas de producción agropecuaria fueron los principales factores que determinaron estas modificaciones, aunque con variaciones importantes tanto en el tiempo como en el espacio.

Aunque durante los últimos años se ha señalado que Colombia tiene una huella ecológica relativamente baja, no es posible afirmar que esto indique que nuestra sociedad sea ambientalmente sostenible. Quizá sea más acertado pensar que tenemos bajos niveles de consumo gracias a una densidad poblacional relativamente baja y altos niveles de pobreza. El país cruzó el umbral del antropoceno con una población en aumento, una demanda creciente de recursos y un modelo de desarrollo económico que continúa presionando, hacia los límites de la sostenibilidad, a unos ecosistemas cada vez más frágiles y degradados.

© Jeffrey A. Sayer / WWF



PÉRDIDA Y DEGRADACIÓN DE ECOSISTEMAS

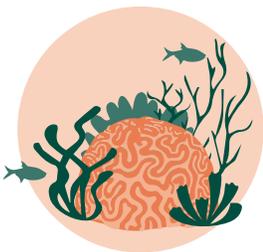
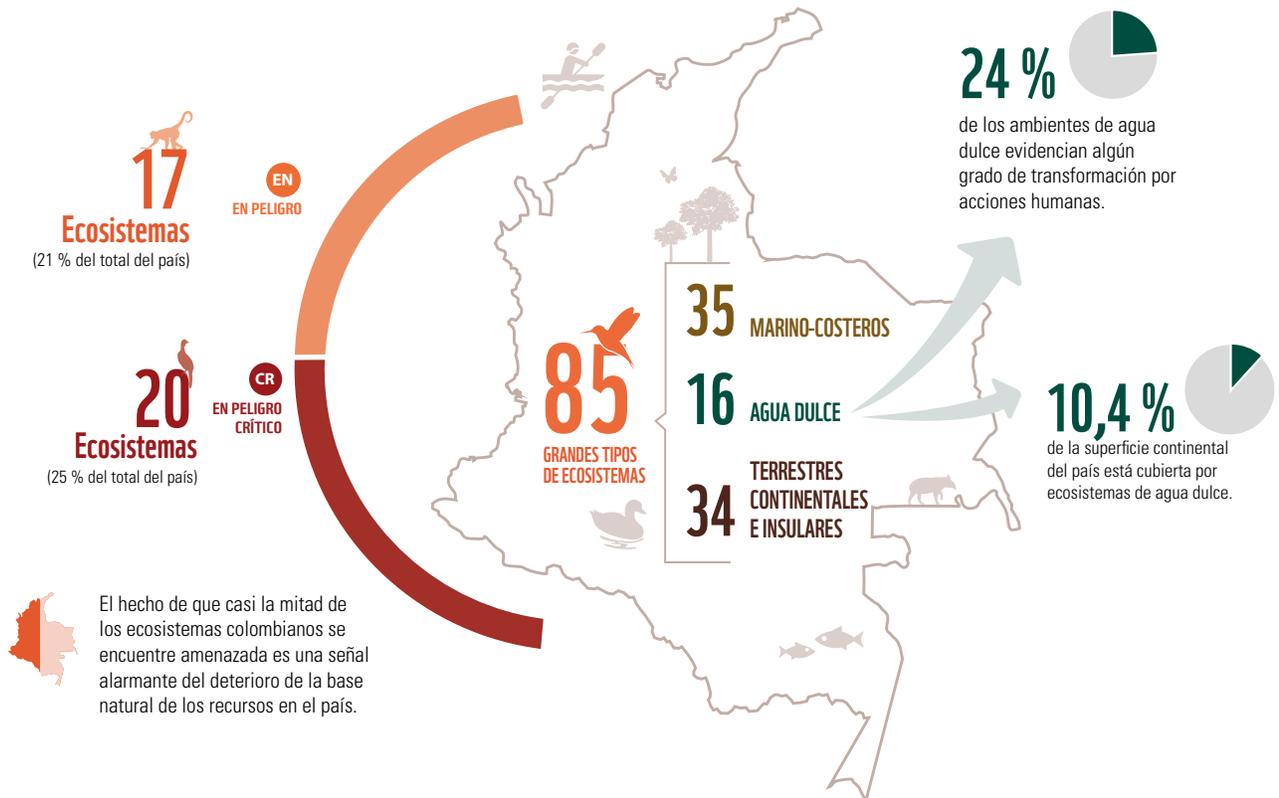
En Colombia se han identificado 85 grandes tipos de ecosistemas. Se calcula que 31,3 % del área de estos ecosistemas ha sufrido alguna transformación. Debido a la concentración de la población colombiana en la región andina, los ecosistemas de alta montaña han sufrido las consecuencias de grandes cambios. Solamente durante el período 1985-2005, la tasa anual de pérdida de los ecosistemas de páramo alcanzó un 17 %.

El cambio climático ha empezado a actuar como catalizador y agente sinérgico de la transformación de dichos ecosistemas. Hacia finales del siglo XIX había en el país 17 picos nevados, de los cuales 8 sufrieron un deshielo total desde entonces: Puracé, Galeras, Sotaró, Chiles, Pan de Azúcar, Quindío, Cisne y Cumbal. Se estima que, para el año 2032, estos ecosistemas desaparecerían.



8 SUFRIERON UN DESHIELO TOTAL DURANTE EL SIGLO PASADO

- ▲ Puracé
- ▲ Sotaró
- ▲ Pan de Azúcar
- ▲ Cisne
- ▲ Galeras
- ▲ Chiles
- ▲ Quindío
- ▲ Cumbal



EN 2005, EL 80 % DE LOS CORALES DEL PARQUE NACIONAL NATURAL CORALES DEL ROSARIO Y DE SAN BERNARDO SUFRIERON BLANQUEAMIENTO.

Aproximadamente 10,4 % de la superficie continental de Colombia está cubierta por ecosistemas de agua dulce. Alrededor de 24 % de estos ambientes, y de aquellos que al parecer estuvieron cubiertos por humedales hasta hace relativamente poco tiempo, evidencian algún grado de transformación por acciones humanas. Entre ellos figuran la Ciénaga Grande de Santa Marta, en la costa Caribe; el valle medio del río Magdalena, el valle del río Sinú, el valle del río Cauca y el altiplano de Bogotá.

Si bien los indicadores de integridad de los ecosistemas marinos colombianos se encuentran entre las categorías de aceptable y en buen estado, esta generalización debe tomarse con cautela. Por ejemplo, las praderas marinas en la bahía de Cartagena retroceden ante la contaminación, con aguas negras

e hidrocarburos, y el desarrollo de obras de infraestructura, potenciados por impactos negativos del cambio climático. Lo mismo ocurre con los arrecifes coralinos; en 2005, el 80 % de los corales del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y de San Bernardo sufrieron blanqueamiento.

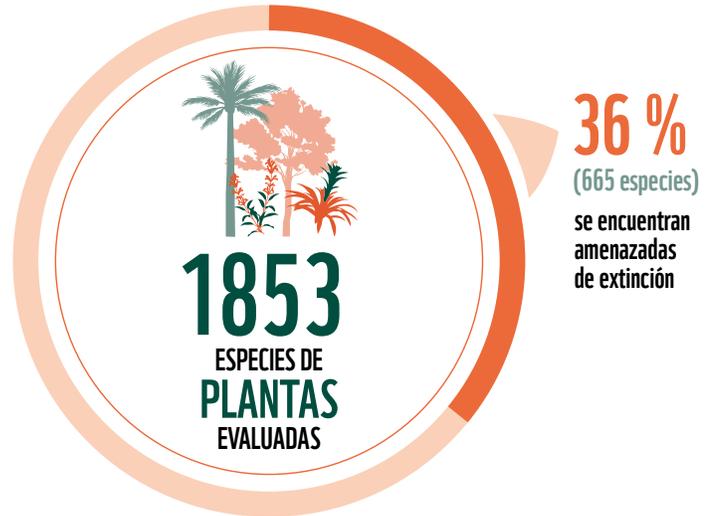
En conclusión, en Colombia se han identificado 20 ecosistemas (25 % del total del país) en Estado Crítico (CR) y 17 ecosistemas (21 %) En Peligro (EN). El hecho de que casi la mitad de los ecosistemas colombianos se encuentre amenazada es una señal alarmante del deterioro de la base natural de los recursos en el país. La pérdida de la integridad ecológica de los ecosistemas compromete seriamente la supervivencia de muchas especies y limita la provisión de servicios a la sociedad.

ESPECIES AMENAZADAS Y VULNERABLES

De acuerdo con la información consignada en los libros rojos de especies amenazadas de Colombia, 2,22 % de las especies presentes en el país se encuentran en una de las tres categorías de amenaza (Peligro Crítico, Amenazada o Vulnerable) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

De las 1853 especies de plantas evaluadas, 665 (36 %) se encuentran amenazadas de extinción; y la situación de la fauna terrestre colombiana es, en apariencia, mucho más preocupante. De 284 especies de animales terrestres 41 están en Peligro Crítico, 112 Amenazadas y 131 son Vulnerables. De avanzar estas tendencias, Colombia tendría que borrar de la lista de su biodiversidad especies de abejas que cumplen funciones críticas de los ecosistemas, colibríes (*Trochilidae*), paujiles (*Cracidae*), loros (*Psittacidae*) y monos araña, entre otros.

La declinación de especies propias de ríos, pantanos, ciénagas y lagunas es un fenómeno menos evidente que el riesgo de extinción de organismos terrestres. Sin embargo, y como era de esperarse en razón de las numerosas presiones sobre muchos de estos ambientes en Colombia, la información disponible sobre el riesgo de extinción de la flora y la fauna relacionada con ellos indica con claridad su avanzado estado de deterioro.



La situación de la fauna terrestre colombiana es, en apariencia, mucho más preocupante:



De avanzar estas tendencias, Colombia tendría que borrar de la lista de su biodiversidad:



Por su importancia social y económica, la mayor cantidad de especies animales dulceacuícolas amenazados son peces. Las cuencas de los ríos Magdalena, Orinoco y Amazonas presentan signos claros de una declinación alarmante de sus pesquerías. Las capturas en la cuenca Magdalena disminuyeron casi el 90 % desde la década de 1970, los desembarcos pesqueros en la cuenca del Orinoco declinaron el 85 % entre 1997 y 2009, y en la cuenca del río Putumayo el descenso registrado entre 1992 y 2009 fue cercano al 80 %. El bocachico del Magdalena (*Prochilodus magdalenae*) o el bagre tigre (*Pseudoplatystoma fasciatum*) prácticamente han desaparecido de las cocinas de los colombianos.

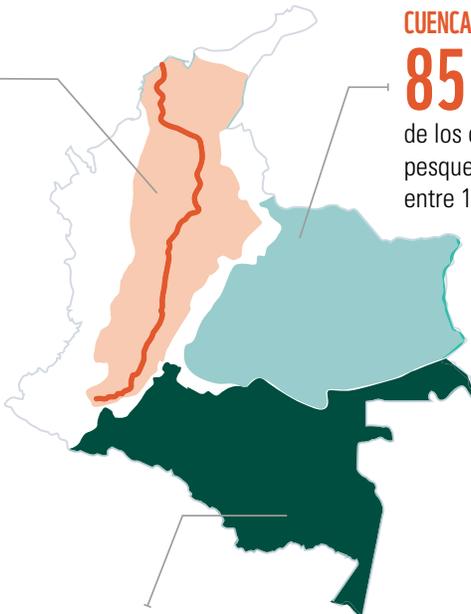
© Juan Simón Hernández / WWF-Colombia



Las cuencas de los ríos Magdalena, Orinoco y Amazonas presentan una declinación alarmante de sus pesquerías:

CUENCA MAGDALENA
90 %
 de las capturas disminuyeron desde la década de 1970

CUENCA DEL ORINOCO
85 %
 de los desembarcos pesqueros disminuyeron entre 1997 y el 2009



CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO
80 %
 de los **desembarcos pesqueros** disminuyeron en la cuenca del río Putumayo entre 1992 y el 2009

El bocachico del Magdalena
(Prochilodus magdalenae)
o el bagre tigre
(Pseudoplatystoma fasciatum)
prácticamente han desaparecido de las cocinas de los colombianos



© Day's Edge Productions / WWF-US

De 79 especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos dulceacuícolas analizadas en los correspondientes libros rojos, 22,8 % está en Peligro Crítico, 44,3 % En Peligro y 32,9 % se considera Vulnerable. La persecución de la que son objeto los manatíes y los delfines de río, y su captura incidental en artes de pesca destinadas a otras especies son amenazas serias para sus poblaciones y ya considerablemente reducidas.

En cuanto a los ambientes marinos, 97 especies están amenazadas: 10 en Peligro Crítico, 7 En Peligro y 72 Vulnerables. La principal amenaza a estos organismos es su sobreexplotación, combinada con la captura incidental en las pesquerías de arrastre. El deterioro de los ecosistemas marinos podría significar, en las próximas décadas, la desaparición de especies emblemáticas como las tortugas caguama (*Caretta caretta*) y Carey (*Eretmochelys imbricata*), aves como el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*) y la gaviota rabihorcada (*Creagrus furcatus*), o mamíferos marinos como la yubarta o ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*).



AMBIENTES DE AGUA DULCE



AMBIENTES MARINOS



TENDENCIAS POBLACIONALES

Identificar las especies con algún grado de amenaza representa un avance importante en el proceso de integrar la información sobre la biodiversidad a los procesos de gestión ambiental. Desafortunadamente el monitoreo continuado y sistemático de poblaciones no ha sido una práctica regular en Colombia, por lo que no existen resultados confiables que orienten respuestas para su protección. Entre las contadas excepciones están los esfuerzos por monitorear aves por parte de la Red Nacional de Observadores de Aves de Colombia; los conteos de delfines, liderados por la Fundación Omacha en Orinoquia y Amazonia; así como los trabajos de Invemar sobre la Ciénaga Grande de Santa Marta y los arrecifes de coral en el Caribe.

En algunas localidades las poblaciones de muchas aves relativamente comunes están aumentando de manera acelerada. Este hecho parece contradictorio, teniendo en cuenta las tendencias de degradación y pérdida de ecosistemas naturales. Un ejemplo claro de esta situación es el aumento, aunque no es exagerado, del gallinazo común (*Coragyps atratus*), que podría explicarse en razón de la oferta de alimento que resulta de la enorme producción de residuos sólidos de la ciudad de Bogotá y de las poblaciones vecinas.

La variabilidad observada en los resultados de los censos de la sabana de Bogotá significa, sin embargo, que no todas las especies incluidas en los censos están incrementando. Existen signos negativos en muchas especies. Al examinar casos específicos de aves con mayores restricciones de hábitat, como el semillero coliblanco (*Catamenia analis*) y el atlapetes cabeciblanco (*Atlapetes pallidinuca*), se evidencia una disminución importante, lo cual sugiere el deterioro del hábitat para especies propias de ambientes no perturbados.

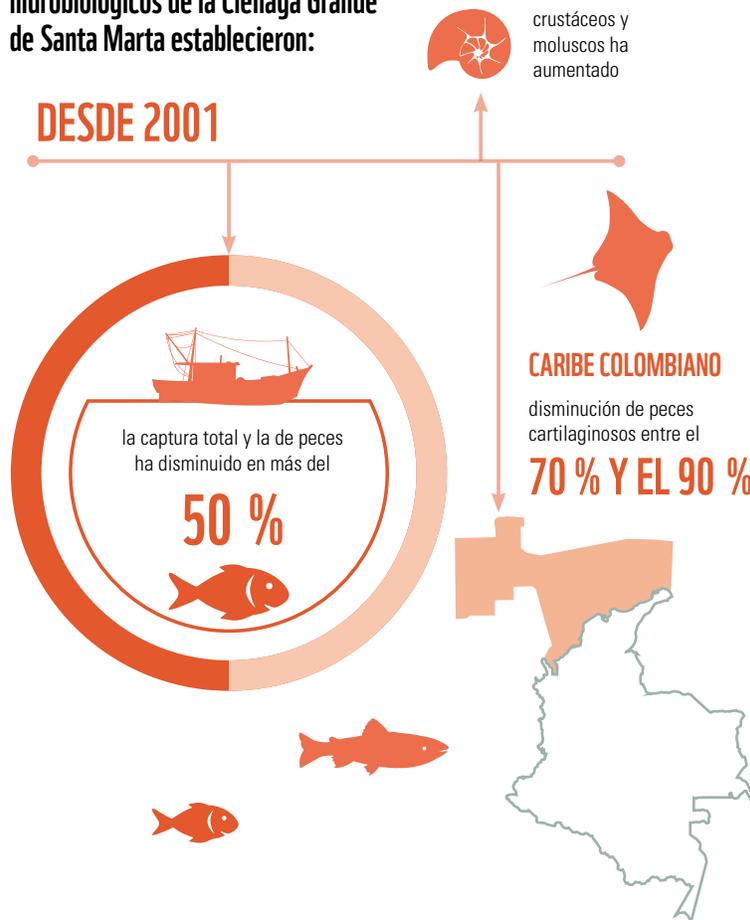


AL EXAMINAR CASOS ESPECÍFICOS DE AVES CON MAYORES RESTRICCIONES DE HÁBITAT, COMO EL SEMILLERO COLIBLANCO (*CATAMENIA ANALIS*) Y EL ATLAPETES CABECIBLANCO (*ATLAPETES PALLIDINUCA*), SE EVIDENCIA UNA DISMINUCIÓN IMPORTANTE.



© Rodrigo Gaviria-Obregón

Análisis hechos por Invemar a los recursos hidrobiológicos de la Ciénaga Grande de Santa Marta establecieron:



En cuanto al monitoreo de delfines de río, para estimar las densidades de delfín rosado (*Inia geoffrensis*) se realizaron, entre los años 2006 y 2012, tres expediciones al río Meta, en la cuenca del Orinoco, entre las localidades de Puerto Gaitán y Puerto Carreño; la comparación de los resultados de estos censos sugiere una declinación de esta población en el río Meta.

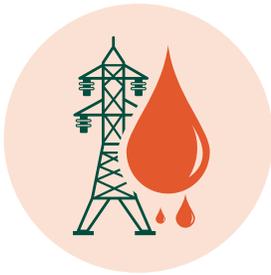
Gracias a los análisis hechos por Invemar a los recursos hidrobiológicos de la Ciénaga Grande de Santa Marta, desde el año 2001, se estableció que la captura total y la de peces ha disminuido en más del 50 %, pero, al mismo tiempo, la de crustáceos y moluscos ha aumentado. En cuanto a los peces cartilaginosos, un buen indicador de la calidad de las poblaciones de peces de una región, la información histórica recopilada por Invemar para todo el Caribe colombiano demuestra una disminución entre el 70 % y el 90 % de todas las poblaciones.



© Meredith Kohut / WWF-US

EN CUANTO AL MONITOREO DE DELFINES DE RÍO, PARA ESTIMAR LAS DENSIDADES DE DELFÍN ROSADO (INIA GEOFFRENSIS) SE REALIZARON, ENTRE LOS AÑOS 2006 Y 2012, TRES EXPEDICIONES AL RÍO META, EN LA CUENCA DEL ORINOCO, ENTRE LAS LOCALIDADES DE PUERTO GAITÁN Y PUERTO CARREÑO; LA COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ESTOS CENSOS SUGIERE UNA DECLINACIÓN DE ESTA POBLACIÓN EN EL RÍO META.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



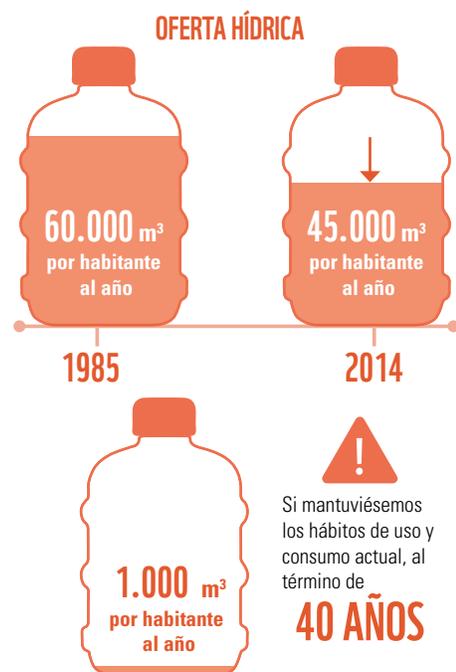
SEGÚN LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA, EL 70 % DE LA ENERGÍA UTILIZADA EN COLOMBIA EN 2015 PROVIENE DE HIDROELÉCTRICAS, LO QUE DEMUESTRA LA IMPORTANCIA DE CONSERVAR LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y LOS ECOSISTEMAS QUE REGULAN SUS CAUDALES.

Los servicios ecosistémicos se reconocen por los beneficios que la población recibe de los ecosistemas, y sus relaciones se establecen desde las características sociales que cada comunidad posee. La población de Colombia pasó de 4.143.632 habitantes, en 1905, a 48.203.405 habitantes, en 2015. Un incremento de esta naturaleza en 100 años se traduce inevitablemente en una mayor demanda y provisión de servicios por parte de la naturaleza.

Prender el televisor o cargar el celular son acciones que realizamos sin asociarlas con la existencia de las cuencas hidrográficas que regulan y mantienen la provisión de agua para la generación de energía eléctrica. Según la Unidad de Planeación Minero Energética, el 70 % de la energía utilizada en Colombia en 2015 proviene de hidroeléctricas, lo que demuestra la importancia de conservar las cuencas hidrográficas y los ecosistemas que regulan sus caudales.

En cuanto a la oferta hídrica se estima que en 1985 alcanzaba una cifra de 60.000 m³ por habitante al año, reduciéndose, en 2014, a un poco menos de 45.000 m³ por habitante al año. Si mantuviésemos los hábitos de uso y consumo actual, al término de 40 años el país tendría una disponibilidad hídrica anual per cápita igual a 1.000 m³, que equivalen a los valores críticos para una crisis del agua.

© Camilo Ortega / WWF-Colombia





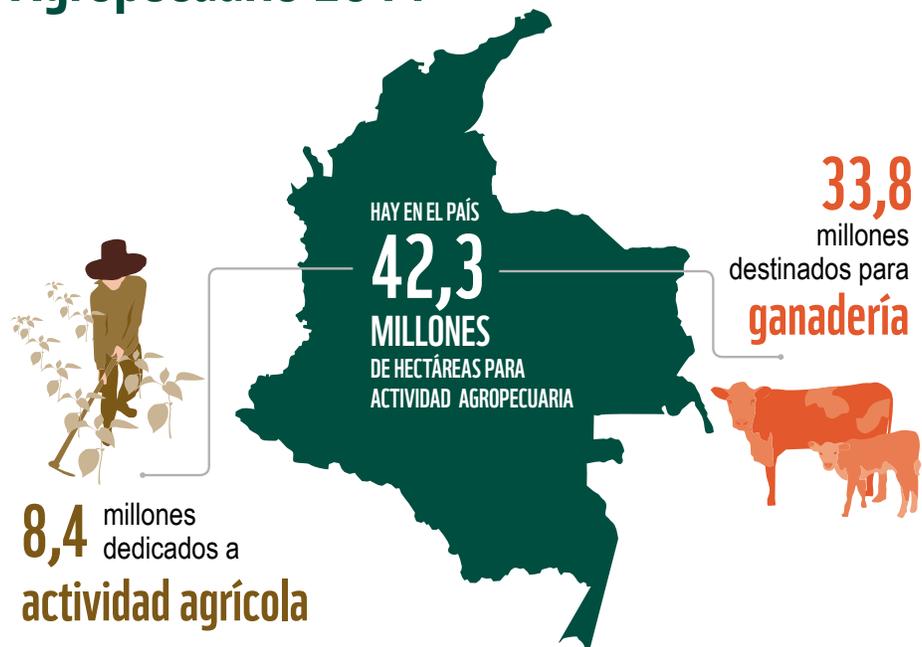
DE ACUERDO CON EL CENSO AGROPECUARIO DE 2014, HAY EN EL PAÍS 42,3 MILLONES DE HECTÁREAS EN USO PARA ACTIVIDAD AGROPECUARIA. SIN EMBARGO, A PESAR DE SU POTENCIAL PARA PRODUCIR ALIMENTOS, COLOMBIA CUENTA CON 4,4 MILLONES DE PERSONAS SUBALIMENTADAS, EQUIVALENTES AL 9 % DE LA POBLACIÓN.

La provisión de alimentos es otro de los servicios ecosistémicos esenciales. De acuerdo con el Censo Agropecuario de 2014, hay en el país 42,3 millones de hectáreas en uso para actividad agropecuaria, de las cuales 8,4 millones están dedicadas a la actividad agrícola y 33,8 millones se destinan a la ganadería. Sin embargo, a pesar de su potencial para producir alimentos, Colombia cuenta con 4,4 millones de personas subalimentadas, equivalentes al 9 % de la población.

La producción pesquera continental en 2014 fue estimada en 17.644 t, la marítima en 90.294 t y

la de acuicultura en 92.002 t; aunque económicamente este sector no representa un gran porcentaje con respecto al Producto Interno Bruto en Colombia (0,17 %), la pesca artesanal continental es la actividad productiva y la fuente de seguridad alimentaria para más de un millón de colombianos. El sector pesquero nacional genera 101.000 empleos directos y, adicionalmente, 45.000 empleos más, distribuidos en función de la pesca industrial en su operación, descarga, procesamiento y comercialización, y 90.000 empleos más por la acuicultura.

De acuerdo con el Censo Agropecuario 2014



4,4 Millones de personas subalimentadas 



COLOMBIA TIENE UN GRAN POTENCIAL ECOTURÍSTICO, GRACIAS A SU CAPITAL NATURAL; EXISTE UNA DEMANDA EXTERNA DE SEGMENTOS ESPECIALIZADOS COMO EL DE OBSERVACIÓN DE AVES SILVESTRES, LA PESCA DEPORTIVA Y EL AVISTAMIENTO DE BALLENAS.



Colombia tiene un gran potencial ecoturístico, gracias a su capital natural apreciado no solo por la población colombiana; existe una demanda externa de segmentos especializados como el de observación de aves silvestres, la pesca deportiva y el avistamiento de ballenas. Solo en Estados Unidos de América hay alrededor de 44 millones de observadores de aves, de los cuales casi 10 millones viaja con regularidad a otros países para disfrutar de su pasatiempo; igualmente, alrededor de 13 millones de personas aficionadas a observar ballenas se suman a la demanda de 64 millones de ecoturistas al año y 23 millones de turistas de aventura.



PRESIÓN





PRESIONES SOBRE LA BIODIVERSIDAD

El alarmante deterioro de la biodiversidad en Colombia tiene profundas raíces en los procesos de desarrollo económico que han sucedido a lo largo de la historia y que se han basado, fundamentalmente, en dos grandes dinámicas: la extracción de recursos naturales, tanto renovables como no renovables, y la transformación de paisajes y ecosistemas para la implantación de sistemas productivos.

Se calcula que a la llegada de los españoles al territorio que hoy es Colombia la población aborigen alcanzaba entre 1,5 y más de 10 millones de personas. Vastas regiones, como la Sierra Nevada de Santa Marta, el valle del Sinú, la sabana de Bogotá, el alto valle del río Cauca y el Macizo Colombiano no solo estaban densamente pobladas, sino que en ellas alrededor de 15 millones de hectáreas habían sido transformadas para la agricultura y otras prácticas de manejo.

Luego de la conquista y hasta bien entrada la época republicana, la mayor parte del país no presentó cambios ambientales considerables. La mayoría de la población siguió el patrón geográfico de la época precedente. El principal uso de la tierra consistió en la ganadería extensiva iniciada durante la colonia. Los procesos extractivos en este largo período estuvieron concentrados en la minería, a una escala que no representó mayores transformaciones.

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, el país intentó ingresar a los mercados internacionales con otros productos (quina, tagua o marfil vegetal, sombreros, cueros, tabaco, algodón y añil), en cuya obtención tampoco se ocasionaron mayores cambios a los ecosistemas. El impacto ambiental de estos procesos extractivos puede considerarse como relativamente bajo.

SE HA ESTIMADO QUE LA EXTENSIÓN DE PAISAJES TRANSFORMADOS EN EL PAÍS HASTA 1920 ERA DE 24 MILLONES DE HECTÁREAS. A PARTIR DE ESTE MOMENTO LA VELOCIDAD A LA CUAL DEVIENEN LAS MODIFICACIONES DE GRANDES PAISAJES TERRESTRES SE ACELERA Y YA PARA FINALES DEL SIGLO XX MÁS DEL 40 % DEL TERRITORIO CONTINENTAL HABÍA SUFRIDO TRANSFORMACIONES DE CONSIDERACIÓN.

Después de 1930, el país inició un tránsito relativamente rápido hacia la adopción de modelos económicos originados en otros lugares del mundo, en gran parte recomendados por una serie de misiones extranjeras solicitadas por el Gobierno colombiano o como parte de los acuerdos con organismos internacionales. Estas misiones ayudaron a configurar la industrialización, la sustitución de importaciones y el análisis de las condiciones y las potencialidades del desarrollo económico colombiano, entre otros procesos.

Aunque las mayores tasas de pérdida de coberturas naturales en el territorio continental, posteriores a 1950, todavía se concentraron en las tres cordilleras y en los valles interandinos, algunos sectores del complejo ecorregional Chocó-Darién, de la Orinoquia y del piedemonte Andino-Amazónico, hasta entonces marginados de estas dinámicas, empezaron a sufrir modificaciones importantes.

El desarrollo de infraestructura, la extracción minera, la explotación de hidrocarburos, la expansión de la ganadería y la agroindustria, y la explotación forestal han avanzado en Colombia sin una consideración adecuada de las determinantes ambientales del territorio, lo que se



© Asim Haféez / WWF-UK

ha traducido en la intensificación de numerosas presiones sobre la base natural de los recursos. En paralelo, la inestabilidad política del país, resultado de la profunda inequidad social y económica, se ha expresado en complejos conflictos por el acceso a la tierra y a los recursos naturales, al igual que en nuevas oleadas de colonización, en gran medida asociadas a la expansión de cultivos de uso ilícito y al desplazamiento forzado de millones de personas.

AMENAZAS, IMPULSORES Y TENDENCIAS ACTUALES DE PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD

La deforestación es responsable de la mayor parte de las modificaciones de los socioecosistemas terrestres en el país durante las últimas dos décadas. Las regiones con mayor tasa de deforestación, entre 2005 y 2010, fueron los Andes y la Amazonia; esta última representa el 41 % de la pérdida de bosque natural del país.

Otro de los motores de pérdida de biodiversidad es la **expansión del sector agrícola**. Entre 2005 y 2010 el porcentaje de transformación de coberturas atribuible a este impulsor alcanzó 55,7 %. Adicional a la pérdida de coberturas originales, el empleo de fertilizantes nitrogenados y fosfatados comerciales provoca efectos en los ecosistemas. Colombia es hoy uno de los principales consumidores de fertilizantes comerciales de América Latina.

Algo similar ocurre con **la ganadería**. Actualmente, casi el 35 % del territorio de Colombia se destina a la cría de ganado, a pesar de que solo la mitad de esta área es adecuada para el pastoreo. La ganadería extensiva es un factor determinante en la degradación de la tierra y la deforestación, excepto en sabanas naturales. Además, contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero y a la contaminación del agua. La ganadería constituye, además, la intervención más importante sobre los humedales, dado que el 54 % de las coberturas intervenidas de estos ecosistemas están asociadas al pastoreo de ganado, que afecta 1,18 millones de hectáreas de humedales permanentes y temporales.



LA DEFORESTACIÓN ES RESPONSABLE DE LA MAYOR PARTE DE LAS MODIFICACIONES DE LOS SOCIOECOSISTEMAS TERRESTRES EN EL PAÍS DURANTE LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS.



OTRO DE LOS MOTORES DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD ES LA EXPANSIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA. ENTRE 2005 Y 2010 EL PORCENTAJE DE TRANSFORMACIÓN DE COBERTURAS ATRIBUIBLE A ESTE IMPULSOR ALCANZÓ 55,7 %.

La producción de energía y minería también da cuenta de una fracción de pérdida de biodiversidad. Desde el año 2000 la producción colombiana de petróleo ha aumentado un tercio y la producción de gas natural 70 %. La superficie cubierta por títulos mineros aumentó de 1 millón de hectáreas, en 2000, a 8,5 millones, en 2010. Entre 2000 y 2011 la producción de carbón se duplicó, transformando a Colombia en el undécimo mayor productor de carbón del mundo y el primero de América Latina.

La minería ilegal de metales preciosos es un problema creciente en el país, especialmente en el Pacífico, en donde más del 90 % de las actividades mineras son de esta naturaleza. Hay en la región alrededor de 79.000 hectáreas degradadas por la minería ilegal. En las áreas protegidas se han solicitado decenas de miles de títulos mineros.

La producción de energía y minería también da cuenta de una fracción de pérdida de biodiversidad:



LA SUPERFICIE CUBIERTA POR TÍTULOS MINEROS AUMENTÓ



© Federico Ríos

En ese sentido, causa especial preocupación el gran aumento registrado, entre 2005 y 2009, de solicitudes correspondientes a zonas de páramos, con más de 400 títulos concedidos en 2010, y las más de 800 solicitudes presentadas en ese mismo año.

La madera y el carbón vegetal constituyen gran parte de la matriz energética en las poblaciones rurales. Más allá de la sobreexplotación para subsistencia, **las actividades ilegales organizadas** representan una amenaza constante para la biodiversidad. Se estima que entre un 40 % y un 50 % de toda la madera se extrae de forma ilegal. Por su parte, el sector forestal legal aportó, en 2014, cerca del 0,2 % del PIB nacional con exportaciones de 97,3 millones de dólares en muebles y accesorios, y 504,9 millones de dólares en papel, cartón y artículos de pasta de papel.

El tráfico de fauna es una causa importante de disminución de un buen número de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, moluscos, peces, arácnidos, crustáceos y antozoos. Entre 1996 y 2010, Colombia fue la segunda exportadora mundial de reptiles vivos (2,9 millones) y pieles de reptiles (9,6 millones).

El sector pesquero no ocupa un lugar prominente en la economía colombiana, ya que representa solo el 0,2 % del PIB, pero es fuente de alimentos y empleo para las comunidades locales, especialmente en el océano Pacífico, en donde se obtiene más del 95 % del volumen de capturas marinas en el país. No obstante, las pesquerías, la extracción de peces de interés ornamental y la captura incidental en artes de pesca no reglamentarias tienen un impacto

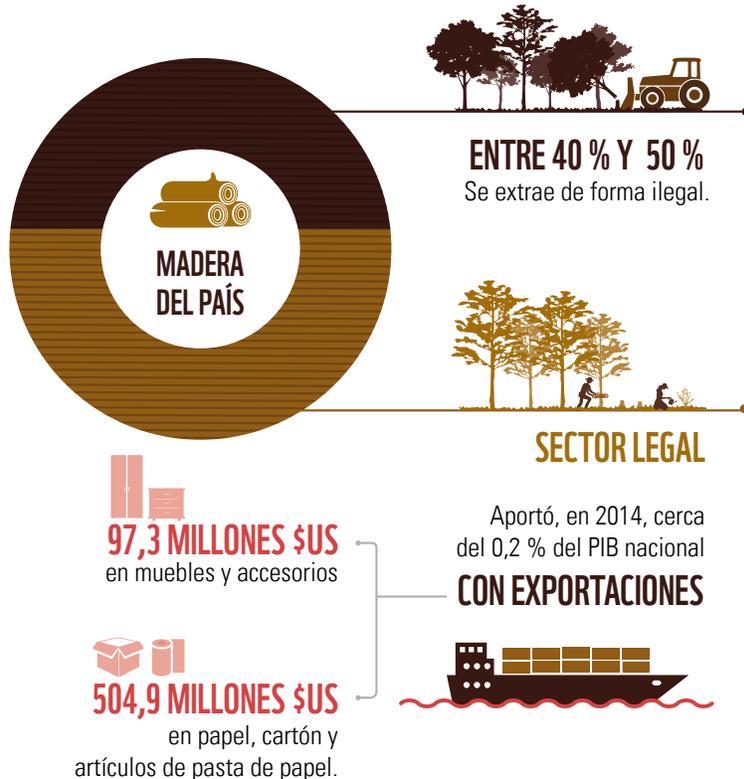


ENTRE 1996 Y 2010, COLOMBIA FUE LA SEGUNDA EXPORTADORA MUNDIAL DE REPTILES VIVOS (2,9 MILLONES) Y PIELES DE REPTILES (9,6 MILLONES).



© Miguel Pacheco / WWF-Colombia

Las actividades ilegales organizadas representan una amenaza constante para la biodiversidad:



significativo sobre numerosas especies de peces.

Una de las mayores amenazas para la diversidad biológica está relacionada con la introducción, intencional o incidental, de **especies exóticas** (no nativas). La presencia de estas especies, que pueden desarrollar comportamientos invasivos, podría ocasionar cambios en la estructura y la composición de las poblaciones y las comunidades naturales, degradación y pérdida de la integridad ecológica de ecosistemas, y reducción de la diversidad genética. Hasta 2014, se habían registrado en Colombia 877 especies introducidas o exóticas y 85 trasplantadas. Entre ellas figuran especies consideradas por la UICN como una de las cien peores invasoras del mundo, como el retamo espinoso (*Ulex europaeus*), las tilapias (*Tilapia spp.*), las truchas (*Oncorhynchus mykiss*), la rana Toro (*Lithobates catesbeianus*) y el pez león (*Pterois volitans*).

La contaminación de suelos y aguas constituye otra amenaza seria para la biodiversidad. En 179 municipios de 15 departamentos se estimó, en el año 2012, una carga vertida de 205 toneladas de mercurio al suelo y el agua. Es así como Colombia se considera el tercer país más contaminado del mundo en términos de cantidad de mercurio liberado, y el primero en las liberaciones de mercurio per cápita.

Por último, entre las amenazas hay que mencionar **el cambio climático**. Las emisiones de gases de efecto invernadero de Colombia han sido relativamente bajas: 0,4 % del total mundial, pero se prevee que

La contaminación de suelos y aguas constituye otra amenaza seria para la biodiversidad:



el país sufra cambios a gran escala principalmente en las regiones Caribe y Andina. En ambas el clima cambiaría de semihúmedo a semiárido en el curso de este siglo. Los posibles impactos para los Andes son preocupantes, ya que la región alberga el 75 % de la población colombiana y la escorrentía que proviene de las montañas es una fuente esencial de agua para el consumo doméstico e industrial, el riego y la energía hidroeléctrica.

HASTA 2014, SE HABÍAN REGISTRADO EN COLOMBIA 877 ESPECIES INTRODUCIDAS O EXÓTICAS Y 85 TRASPLANTADAS. ENTRE ELLAS FIGURAN ESPECIES CONSIDERADAS POR LA UICN COMO UNA DE LAS CIENTO PEORES INVASORAS DEL MUNDO, COMO EL RETAMO ESPINOSO (*ULEX EUROPAEUS*), LAS TILAPIAS (*TILAPIA SPP.*), LAS TRUCHAS (*ONCORHYNCHUS MYKISS*), LA RANA TORO (*LITHOBATES CATESBEIANUS*) Y EL PEZ LEÓN (*PTEROIS VOLITANS*).



HUELLA ECOLÓGICA Y BIOCAPACIDAD EN COLOMBIA

El análisis de la demanda y la oferta de recursos naturales utilizados por los seres humanos es una importante herramienta empleada en la producción del *Informe Planeta Vivo*, para entender el impacto de nuestra especie sobre la biodiversidad en todo el planeta. Con el fin de comparar la demanda de recursos, para cada país se calcula la huella ecológica, entendida como el área biológicamente productiva que se requiere para suministrar los recursos usados por la población y para absorber sus residuos, y se compara con la biocapacidad, es decir, el área biológicamente productiva disponible per cápita.

En 2016 (medición de 2012) Colombia se ubicaba en el puesto 92 entre 150 países analizados por su huella ecológica, mientras que por su biocapacidad ocupaba el puesto 14. La biocapacidad per cápita total para Colombia fue de 3,6 hectáreas globales (GHA, por su nombre en inglés), lo cual, en gran medida, se puede atribuir a la considerable

extensión de sus ecosistemas forestales. Sin embargo, este indicador ha disminuido a lo largo de los años. Entre 1961 y 1985, pasó de 10 a 6,0 GHA, y entre 1985 y 2012 se redujo a 2,1 GHA. La huella ecológica de Colombia alcanzó 1,9 GHA en 2016.

El comportamiento de estos dos indicadores es una señal importante para la gestión de la biodiversidad. Mientras la biocapacidad se encuentre por encima de la huella ecológica, un país podrá contar con una reserva de recursos para mantener su población. Aunque este es el caso de Colombia, y a pesar de que la huella ecológica se ha mantenido prácticamente estable desde 1961, la tendencia negativa de la biocapacidad per cápita sugiere que nuestras reservas de recursos están en franca reducción. Sin embargo, la nación aún cuenta con una base de recursos rica y diversa, que ofrece múltiples oportunidades para buscar vías alternas de desarrollo, amigables con la biodiversidad, socialmente justas y económicamente viables.



**COLOMBIA TIENE
MÚLTIPLES
OPORTUNIDADES
PARA BUSCAR VÍAS
DE DESARROLLO
AMIGABLES CON
LA BIODIVERSIDAD,
SOCIALMENTE JUSTAS
Y ECONÓMICAMENTE
VIALES.**

RESPIES-IA





RESPUESTA: UN PAÍS MEGADIVERSO DE CARA AL FUTURO

El territorio de Colombia y su biodiversidad le ofrecen a la sociedad una gran variedad de servicios esenciales, como la seguridad alimentaria, recursos energéticos básicos, agua para consumo, regulación climática y del ciclo de nutrientes, y la protección continental y costera frente a fenómenos naturales extremos, entre otros. Esta oferta de servicios, provistos por la estructura ecológica del territorio, es parte sustantiva en la cadena de valor de distintas actividades económicas que los utilizan como materias primas en sus procesos productivos, como, por ejemplo, la pesca industrial y artesanal, el turismo, la agricultura, el desarrollo minero energético, y en sectores como el farmacéutico, cosmético y aseo, biocombustibles y alimentos.

Sin embargo, y a pesar de su importancia, durante las últimas cuatro décadas se ha incrementado la degradación de este capital natural. Por consiguiente, la calidad de vida de millones de personas que dependen de estos bienes y servicios se ve amenazada de manera directa o indirecta.

El cambio que Colombia requiere en el paradigma de desarrollo debe contemplar el mantenimiento y el manejo sostenible de la infraestructura ecológica –entendida como los ecosistemas terrestres, marinos y de agua dulce, y los servicios ecosistémicos– como un elemento fundamental para garantizar la sostenibilidad de las estrategias de desarrollo que se planteen. La adopción de un modelo de desarrollo de esta naturaleza requiere, necesariamente, transformaciones sistémicas a diferentes escalas, que, en su conjunto, reflejen un nuevo, responsable y efectivo acoplamiento de la sociedad a la realidad y la riqueza ecológica del país.

© Day's Edge Productions



Esta transición representa una nueva relación entre la sociedad colombiana y su territorio, con características muy diferentes a las que han prevalecido a lo largo de la historia. WWF busca contribuir a que, en el año 2025, el desarrollo socioeconómico de Colombia sea incluyente, equitativo y bajo en carbono, y esté basado en la valoración de sus servicios ecosistémicos y en una adecuada gobernanza institucional, social y política a nivel local, nacional, regional e internacional.

Para avanzar en la consecución de este ambicioso propósito, WWF ha formulado un plan de conservación que se fundamenta en tres grandes estrategias, enmarcadas en líneas temáticas transversales definidas por la organización a nivel mundial.



WWF HA FORMULADO UN PLAN DE CONSERVACIÓN QUE SE FUNDAMENTA EN TRES GRANDES ESTRATEGIAS, ENMARCADAS EN LÍNEAS DEFINIDAS POR LA ORGANIZACIÓN A NIVEL MUNDIAL.

**ESTRATEGIA 1:
UN ESPACIO PARA LA NATURALEZA**

El mantenimiento futuro de los complejos gradientes ambientales, responsables de la enorme biodiversidad de Colombia y de la provisión de servicios ecosistémicos, es un reto que requiere de una diversidad de enfoques en su abordaje. De un lado, el desencadenamiento de procesos de transformación de grandes paisajes y, de otro lado, las nuevas dinámicas socioecológicas que generan una demanda creciente por los recursos naturales.

El plan de conservación de WWF contempla cinco líneas de trabajo ajustadas a los distintos tipos y grados de transformación de los paisajes, desde aquellos poco transformados, en donde debe

primar un enfoque de preservación, hasta los que requieran profundas intervenciones orientadas a recuperar su funcionalidad ecológica.

- Ordenamiento de paisajes (terrestres, acuáticos y marinos) con enfoque de región y modelos de producción y aprovechamiento que reduzcan la deforestación, cambios de uso del suelo o sobreexplotación de recursos.
- Cadenas productivas que promuevan sistemas de manejo sostenible de recursos forestales,

agropecuarios o pesqueros basados en criterios de desarrollo de bajo carbono.

- Ordenamiento de paisajes urbanos climáticamente inteligentes y bajos en carbono.
- Incremento en la cobertura y el manejo efectivo de las áreas protegidas y áreas de conservación.
- Incremento de la resiliencia, la conectividad y la funcionalidad de ecosistemas degradados a través de procesos de restauración y remediación ecológica.



SE PROPONE UN ORDENAMIENTO DE PAISAJES RURALES CON ENFOQUE DE REGIÓN Y MODELOS DE PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO QUE REDUZCAN LA DEFORESTACIÓN, LOS CAMBIOS DE USO DEL SUELO Y LA SOBREEXPLOTACIÓN DE RECURSOS.



ESTRATEGIA 2: GOBERNANZA SOCIAL, POLÍTICA, LEGAL E INSTITUCIONAL EFECTIVA

La gobernanza incluye procesos de interacción y toma de decisiones libres e informadas con diferentes actores, con el propósito de generar acuerdos sociales, legales, políticos e institucionales para el adecuado acceso y uso de los recursos naturales, su conservación y un desarrollo bajo de carbono. Para obtener una gobernanza efectiva se debe propender por el reconocimiento de los derechos de propiedad o de uso de los recursos naturales y de la seguridad de la tenencia de la tierra de manera equitativa e incluyente; se deben reconocer los roles de cada miembro de la sociedad, dependiendo de su cultura, para así estimular una verdadera apropiación territorial y, por ende, el ejercicio de los derechos y los deberes por parte de todos los

ciudadanos y gobernantes. Para lograr una verdadera gobernanza, que contribuya a la reducción de las principales amenazas y presiones definidas en el modelo conceptual, WWF-Colombia tiene en cuenta tres grandes líneas de trabajo:

- Fortalecimiento de la institucionalidad y del marco legal para la adopción de una estrategia de bajo carbono y el cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales, mediante el refuerzo de las capacidades de Gobiernos y organizaciones locales.
- Fortalecimiento de la gobernanza sobre los recursos naturales y la seguridad territorial, y resolución de conflictos por el uso de las tierras y los recursos naturales.
- Promoción de una gobernanza social, ambiental y política, más allá de las fronteras.



ESTRATEGIA 3: MERCADOS Y SISTEMAS FINANCIEROS

La planeación sectorial y los modelos de producción y aprovechamiento deben reducir la deforestación, los cambios de uso del suelo o la sobreexplotación de recursos. Los procesos de ordenamiento y planificación de los territorios se fundamentan en información científica y promueven la conservación y la producción climáticamente inteligente, y cuentan con el compromiso y el respaldo de entidades de Gobierno y del sector financiero.

Para contribuir a la generación de una economía baja en carbono, que valore los servicios ecosistémicos y promueva un desarrollo humano incluyente y equitativo, WWF-Colombia desarrolla cinco líneas de acción:

- Fomento de la incorporación de medidas que eviten la deforestación, la degradación ambiental y los cambios de uso del suelo en las políticas de crédito e inversiones de las instituciones financieras.
- Fortalecimiento de mercados, encadenamientos productivos y de abastecimiento/suministros. Esta línea de acción incluye también el fomento de buenas prácticas para el sector alimenticio, pesquero o forestal.
- Diseño y puesta en marcha de mecanismos e instrumentos de mercado que fomenten el crecimiento verde.
- Incidencia en los mecanismos de financiación de los organismos multilaterales para apoyar la conservación.
- Fomento de una cultura ambiental y de consumo legal y responsable.

© Juan Simón Hernández / WWF-Colombia



WWF busca que Colombia transite con paso firme hacia una verdadera economía verde, que asegure su sostenibilidad económica, ambiental y social, la paz y la seguridad. Este es el momento para que el país tenga un ordenamiento territorial climáticamente inteligente, adopte prácticas que aseguren el mantenimiento de los ecosistemas y ponga en marcha sistemas económicos e instituciones financieras que propicien un desarrollo bajo en emisiones de carbono. Además, esta es la oportunidad para contar con un sector privado que valore los servicios ecosistémicos y ponga en marcha prácticas sostenibles. La reconciliación que el país está buscando necesita una transformación cultural, un cambio de paradigma, un nuevo horizonte. Esta es la oportunidad para que entre todos se forme una ciudadanía y un país responsable, consciente y comprometido con la construcción de un presente mejor para todos y un futuro prometedor para las generaciones venideras. Juntos y en paz, es posible alcanzar un futuro biodiverso para Colombia.



LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN DE LOS TERRITORIOS SE FUNDAMENTAN EN INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y PROMUEVEN LA CONSERVACIÓN Y LA PRODUCCIÓN CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE.



© Luis Ángel / WWF-Colombia

ESTA PUBLICACIÓN CONTIENE UNA MIRADA RETROSPECTIVA E HISTÓRICA AL ESTADO DE NUESTROS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD, ASÍ COMO A LOS MODELOS DE DESARROLLO Y LAS PRINCIPALES PRESIONES QUE HAN GENERADO SUS CAMBIOS Y TRANSFORMACIONES. ASIMISMO, EL INFORME PLANTEA UN CAMINO PARA CONSTRUIR UN FUTURO QUE SEA EL PRODUCTO DE UN DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MÁS INCLUYENTE, EQUITATIVO Y BAJO EN CARBONO, SUSTENTADO EN EL MAYOR TESORO QUE POSEEMOS: LA MEGADIVERSIDAD DE COLOMBIA.

| | |
|---|---|
|  | <p>¿Por qué estamos aquí? Para detener la degradación de los ambientes naturales del planeta y construir un futuro en el que los seres humanos vivan en armonía con la naturaleza.</p> <hr/> <p>www.org.co</p> |
|---|---|

ISBN: 978-958-8915-62-3



9 789588 915623

© 1986, WWF – World Wide Fund for Nature (también conocido como World Wildlife Fund)
© WWF y "living planet" son Marcas Registradas.
WWF-Colombia • Oficina principal: Carrera 35 No. 4A-25 - Tel: +57 (2) 558 2577 - Cali.
Oficina Bogotá: Calle 70A No.11-30. Tel: +57 (1) 217 8093
Oficina Mocoa: Calle 12 No. 09-123. Tel: +57 (8) 420 64 67