



WWF

INFORME

INT

2010

ESTE INFORME
SE HA
REALIZADO
COLABORACIÓN
CON:



Global Footprint Network
Advancing the Science of Sustainability

ZSL
LIVING CONSERVATION

Planeta Vivo

Informe 2010

Biodiversidad, biocapacidad
y desarrollo 

WWF

WWF es una de las organizaciones independientes de conservación más grandes y con mayor experiencia del mundo, cuenta con el apoyo de cerca de 5 millones de personas y tiene una red global activa en más de 100 países.

La misión de WWF es detener la degradación ambiental de la Tierra y construir un futuro en el que los seres humanos vivan en armonía con la naturaleza: conservando la diversidad biológica mundial, asegurando que el uso de los recursos naturales renovables es sostenible y promoviendo la reducción de la contaminación y el consumo desmedido.

Sociedad Zoológica de Londres

Fundada en 1826, la Sociedad Zoológica de Londres (ZSL por sus siglas en inglés) es una organización internacional científica, educativa y de conservación. Su misión es alcanzar y promover la conservación de los animales y sus hábitats en el mundo. La ZSL administra el Zoológico ZSL de Londres y el Zoológico ZSL de Whipsnade, lleva a cabo investigación científica en el Instituto de Zoología y está activamente implicada en el campo de la conservación a escala mundial.

Red de la Huella Global

La Red de la Huella Global (GFN, de sus siglas en inglés) promueve la economía sostenible mediante la promoción de la Huella Ecológica, una herramienta que permite medir la sostenibilidad. Junto con sus socios, la Red trabaja para mejorar y aplicar esta ciencia mediante la coordinación de la investigación, el desarrollo de estándares metodológicos y facilita balances sólidos de los recursos a los encargados de la toma de decisiones con el fin de ayudar a la economía a operar dentro de los límites ecológicos de la Tierra.

WWF Internacional

Avenue du Mont-Blanc
1196 Gland, Suiza
www.panda.org

Instituto de Zoología

Sociedad Zoológica de Londres
Regent's Park, Londres NW1 4RY, Reino Unido
www.zsl.org/indicators
www.livingplanetindex.org

Red de la Huella Global

312 Clay Street, Suite 300
Oakland, California 94607, Estados Unidos
www.footprintnetwork.org

WWF España

Gran Vía de San Francisco, 8
28005 Madrid, España
www.wwf.es



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Prólogo	03
Mirando hacia el futuro	04
Resumen ejecutivo	06
Introducción	10
Biodiversidad y gente	14

CAPÍTULO 1: EL ESTADO DEL PLANETA 18

Seguimiento de la biodiversidad:	
– El Índice Planeta Vivo	20
Medición de la demanda humana:	
– Huella Ecológica	32
– Huella Hídrica de la Producción	46
Análisis de nuestra Huella:	
– Agua dulce	50
– Pesquerías marinas	55
– Bosques	58
Mapeo de los servicios ecosistémicos:	
– Almacenamiento terrestre de carbono	61
Mapeo de un servicio ecosistémico local:	
– El abastecimiento de agua dulce	66

CAPÍTULO 2: VIVIR EN NUESTRO PLANETA 70

Biodiversidad, desarrollo y bienestar humano	72
Biodiversidad e ingresos nacionales	76
Modelando el futuro:	
– La Huella Ecológica hacia 2050	80
Escenarios del Informe Planeta Vivo 2010	84

CAPÍTULO 3: ¿UNA ECONOMÍA VERDE? 90

APÉNDICE 100

REFERENCIAS 110

Contribuciones

Editor jefe: Duncan Pollard

Editor técnico: *Rosamunde Almond*

Equipo editorial: *Emma Duncan, Monique Grooten, Lisa Hadeed, Barney Jeffries y Richard McLellan*

Revisión

Chris Hails (WWF Internacional), Jorgen Randers (*Norwegian School of Management*), Camilla Toulmin (Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo).

Comité coordinador

Dan Barlow, Sarah Bladen, Carina Borgström Hansson, Geoffroy Deschutter, Cristina Eghenter, Monique Grooten, Lisa Hadeed, Karen Luz, Duncan Pollard, Tara Rao y Robin Stafford.

Nuestro agradecimiento especial por las revisiones y contribuciones adicionales a Robin Abell, Keith Alcott, Victor Anderson, Gregory Asner, Neil Burgess, Monika Bertzky, Ashok Chapagain, Danielle Chidlow, Jason Clay, Jean-Philippe Denruyter, Bill Fox, Ruth Fuller, Holly Gibbs, May Guerraoui, Ana Guinea, Johan van de Gonden, Ginette Hemley, Richard Holland, Lifeng Li, Colby Loucks, Gretchen Lyons, Emily McKenzie, Stuart Orr, George Powell, Mark Powell, Taylor Ricketts, Stephan Singer, Rod Taylor, David Tickner, Michele Thieme, Melissa Tupper, Bart Ullstein, Gregory Verutes, Bart Wickel y Natascha Zwaal.

PNUMA/WCMC (Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial), *Carnegie Airborne Observatory*, Institución de Carnegie para la Ciencia.

Socios colaboradores

Sociedad Zoológica de Londres (ZSL en sus siglas en inglés): Jonathan Loh, Ben Collen, Louise McRae, Stefanie Deinet, Adriana De Palma, Robyn Manley y Jonathan E.M. Baillie.

Red de la Huella Global (GFN en sus siglas en inglés): Anders Reed, Steven Goldfinger, Mathis Wackernagel, David Moore, Katsunori Iha, Brad Ewing, Jean-Yves Courtonne, Jennifer Mitchell y Pati Poblete.

PRÓLOGO

La protección de la biodiversidad y los ecosistemas debe ser una prioridad en nuestra búsqueda por construir una economía mundial más fuerte, segura y limpia. En lugar de una excusa para retrasar acciones decididas, la actual crisis financiera y económica debería servir para recordar la urgencia de desarrollar economías más verdes. Tanto WWF como la OCDE están contribuyendo a este fin.

El Informe Planeta Vivo está ayudando a sensibilizar a la población sobre las presiones a la biosfera y difundiendo el mensaje de que la actual gestión económica no es una opción. El informe contribuye a promover la acción, puesto que todo lo que se mide se puede gestionar.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) lleva a cabo una Estrategia de Crecimiento Verde para ayudar a los gobiernos a diseñar y aplicar políticas que puedan cambiar nuestras economías hacia unas pautas de desarrollo más respetuoso con el entorno. Para ello es muy importante identificar fuentes de crecimiento que presionen menos sobre la biosfera. Esto requerirá cambios fundamentales en la estructura de nuestras economías, creando nuevas industrias verdes, limpiando los sectores contaminantes y transformando los patrones de consumo. Un aspecto importante será educar y motivar a la gente para que ajuste sus estilos de vida, de manera que podamos dejar un planeta más sano a las generaciones futuras.

Políticos y ciudadanos necesitan información fiable sobre el estado del planeta, que combine varios aspectos pero no se pierda en detalles. Aunque los índices del Informe Planeta Vivo comparten los mismos retos metodológicos que los demás índices ambientales agregados, su mérito es la capacidad de transmitir mensajes simples sobre temas complejos. Pueden llegar a la gente y esperemos que promuevan un cambio de conducta en las audiencias que quizás reciban poca información ambiental.

Felicito a WWF por sus esfuerzos. La OCDE continuará trabajando para refinar los indicadores de crecimiento verde y mejorar la forma en que medimos el progreso.

Angel Gurría
Secretario General
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos



© OECD PHOTO / SILVIA THOMPSON

MIRANDO HACIA EL FUTURO

El Informe Planeta Vivo relaciona el Índice Planeta Vivo —una medida sobre la salud de la biodiversidad mundial— con la Huella Ecológica y la Huella Hídrica —medidas de la demanda de la humanidad sobre los recursos naturales de la Tierra.

Estos indicadores demuestran claramente que el impulso sin precedentes de la riqueza y el bienestar en los últimos 40 años está provocando presiones insostenibles sobre nuestro planeta. La Huella Ecológica muestra que hemos duplicado nuestras demandas sobre el mundo natural desde los años 60, mientras que el Índice Planeta Vivo muestra una caída del 30% en la salud de aquellas otras especies que son la base de los servicios ecosistémicos de los que todos dependemos.

El rápido crecimiento económico ha generado un continuo aumento de la demanda de recursos para alimentos y bebida, energía, transporte y productos electrónicos, espacio vital y para depositar residuos, especialmente el dióxido de carbono procedente de la quema de combustibles fósiles. Como estas demandas ya no pueden satisfacerse dentro de las fronteras nacionales, se buscan cada vez más en otras partes del mundo. Los efectos son claramente visibles en los índices Planeta Vivo del mundo tropical y de los países más pobres, que han disminuido un 60% desde 1970.

Las implicaciones son claras. Las naciones ricas deben encontrar formas de vivir sin presionar tanto a la Tierra para reducir considerablemente su huella, en especial su dependencia de los combustibles fósiles. Las economías emergentes de rápido crecimiento deben también encontrar un nuevo modelo que les permita seguir mejorando el bienestar de sus ciudadanos de una forma que el planeta pueda realmente sostener.

Para todos nosotros estas cifras plantean cuestiones sobre cómo adaptar nuestras formas de vida y nos obliga a buscar definiciones de desarrollo que incluyan los imperativos de cuidar los recursos naturales, para vivir dentro de su capacidad regenerativa y apreciar el valor real de los bienes y servicios que proporcionan.



© FOLKE WULF / WWF - CANON

La crisis económica de los últimos dos años nos ha ofrecido una oportunidad para reevaluar las actitudes fundamentales sobre el uso de los recursos naturales del mundo. Pero hay algunos síntomas de cambio.

La iniciativa sobre Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB en sus siglas inglesas) pone la atención en los beneficios económicos globales de la biodiversidad, destacando los costes crecientes de la pérdida de la misma y la degradación de ecosistemas. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), WWF y otros están trabajando intensamente para promover una economía verde. Un número cada vez mayor de productores y comerciantes de pescado, madera, soja y aceite de palma y algunas de las empresas más grandes del mundo, están trabajando para desarrollar sus actividades de forma sostenible. Y mil millones de personas de 128 países demostraron su apoyo a estas iniciativas uniéndose a la Hora del Planeta 2010.

Tenemos muchos retos por delante, no solamente satisfacer las necesidades de una población mundial creciente, que resaltan la importancia de desligar el desarrollo de las demandas crecientes sobre los recursos naturales. Dicho claramente, tenemos que inventar nuevas formas de obtener cada vez más de menos. Continuar consumiendo los recursos de la Tierra más rápido de lo que pueden reponerse es destruir los propios sistemas de los que dependemos. Tenemos que movernos hacia una gestión de los recursos en términos de la naturaleza y a escala de la naturaleza.

James P. Leape
Director General, WWF Internacional

RESUMEN EJECUTIVO

2010: Año Internacional de la Biodiversidad

- El año en que continúan descubriéndose nuevas especies, pero hay más tigres viviendo en cautividad que en libertad.
- El año en que el 34% de los directores ejecutivos de Asia-Pacífico y el 53% de los de Latinoamérica han expresado su preocupación sobre los impactos de la pérdida de biodiversidad en sus perspectivas de crecimiento económico, comparado con tan sólo el 18% de los directores ejecutivos de Europa occidental (PwC, 2010).
- El año en que hay 1.800 millones de personas que utilizan Internet pero mil millones no tienen todavía acceso a una fuente adecuada de agua dulce.

Este año la biodiversidad está en el centro de atención como nunca antes lo había estado. Lo mismo ocurre con el desarrollo humano, ante la próxima revisión de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Esto hace que la 8ª edición del Informe Planeta Vivo de WWF sea especialmente oportuna. Utilizando un conjunto ampliado de indicadores complementarios, el informe documenta el estado cambiante de la biodiversidad, los ecosistemas y el consumo de recursos naturales de la humanidad, explorando las implicaciones futuras de estos cambios para la salud, la riqueza y el bienestar.

Actualmente se utiliza una amplia gama de indicadores para seguir el estado de la biodiversidad, las presiones sobre ella y las respuestas que se toman para abordar esas tendencias (Butchart, S.H.M. *et al.*, 2010; CBD, 2010). Una de las medidas más duraderas de las tendencias en el estado de la biodiversidad global, el Índice Planeta Vivo (IPV), muestra una línea constante desde la publicación del primero en 1998: una disminución global de casi el 30% entre 1970 y 2007 (Figura 1). Las tendencias entre las poblaciones de especies tropicales y templadas son dramáticamente divergentes: el IPV tropical ha disminuido alrededor del 60% mientras que el IPV templado ha aumentado cerca del 30%. La razón de estas tendencias tan distintas refleja probablemente las diferencias entre las tasas y duración de los cambios en el uso del suelo y por tanto de pérdida de hábitats en las zonas tropicales y templadas. El aumento del IPV templado desde 1970 puede deberse al hecho de que empieza en una línea de referencia más baja y de que las poblaciones de

1,5 AÑOS
PARA REGENERAR LOS
RECURSOS RENOVABLES
UTILIZADOS EN 2007

especies se están recuperando gracias a la mejora del control de la contaminación y gestión de residuos, una mejor calidad del aire y el agua, un aumento de la cubierta forestal o también a esfuerzos mayores de conservación en al menos algunas regiones templadas. Contrariamente, el IPV tropical comienza probablemente desde una línea de referencia más alta y refleja cambios ecosistémicos a gran escala que han continuado en las regiones tropicales desde el comienzo del índice, en 1970, lo que globalmente pesa mucho más que cualquier impacto positivo de conservación.

Figura 1. Índice Planeta Vivo

El índice global muestra que las poblaciones de especies de vertebrados disminuyeron cerca de un 30% entre 1970 y 2007 (WWF/ZSL, 2010).

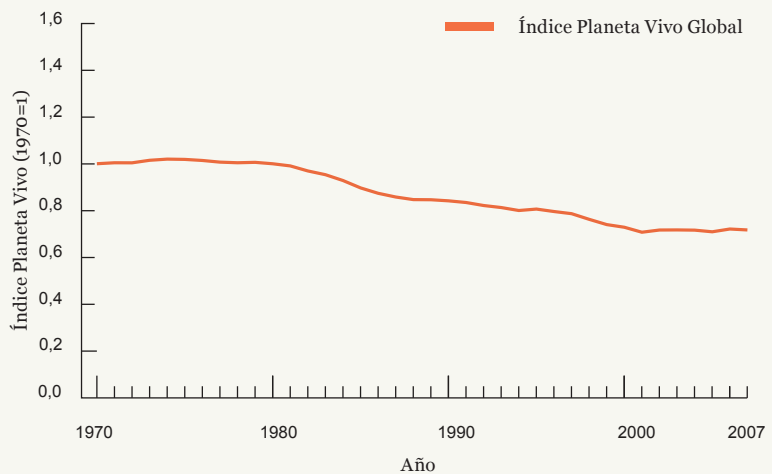
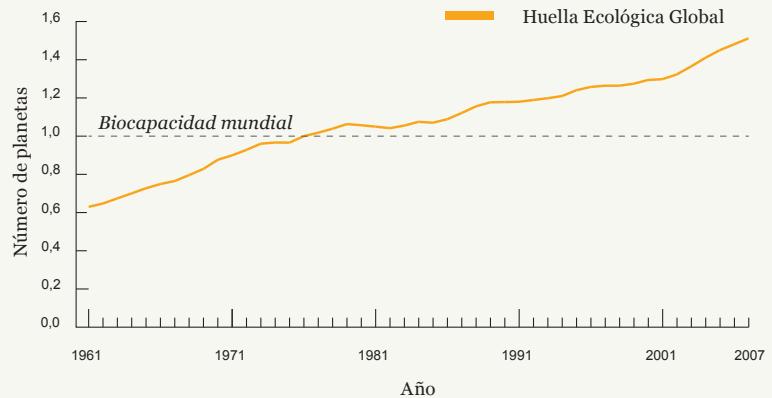


Figura 2. Huella Ecológica Global

La demanda humana sobre la biosfera ha aumentado más del doble entre 1961 y 2007 (GFN, 2010).



71 PAÍSES EXPERIMENTAN ESTRÉS EN FUENTES DE AGUAS AZULES

La Huella Ecológica mide el área de tierra biológicamente productiva y el agua necesaria para proporcionar los recursos renovables que la gente utiliza, e incluye el espacio necesario para infraestructuras y la vegetación para absorber el dióxido de carbono (CO₂). También muestra una tendencia constante: la del crecimiento continuo (Figura 2). En 2007, el año más reciente del que se dispone de datos, la Huella excedió la biocapacidad de la Tierra, el área realmente disponible para producir recursos naturales y absorber CO₂, en un 50%. Globalmente, la Huella Ecológica de la humanidad se ha duplicado desde 1966. Este crecimiento de la translimitación ecológica se debe en gran medida a la huella del carbono, que ha aumentado 11 veces desde 1961 y más de la tercera parte desde la publicación del primer Informe Planeta Vivo en 1998. Sin embargo, no todo el mundo tiene la misma huella y hay diferencias enormes entre países, especialmente entre los de diferente nivel económico y de desarrollo. Por tanto, por primera vez, esta edición del Informe Planeta Vivo analiza cómo ha cambiado la Huella Ecológica en el tiempo en diferentes regiones políticas, tanto en magnitud como en contribución relativa de cada componente.

La Huella Hídrica de la Producción proporciona una segunda medida de la demanda humana sobre los recursos renovables y muestra que 71 países están experimentando actualmente algún estrés sobre las fuentes de agua azul, esto es, fuentes de agua que utiliza la gente y no es devuelta, siendo de moderado a grave en cerca de las dos terceras partes de ellos. Esto tiene implicaciones muy importantes para la salud de los ecosistemas, la producción de alimentos y el bienestar humano, y es muy probable que sea agravado por el cambio climático.

El IPV, la Huella Ecológica y la Huella Hídrica de la Producción hacen un seguimiento de los cambios en la salud de los ecosistemas y la demanda humana sobre los mismos, pero no proporcionan información sobre el estado de los servicios ecosistémicos, los beneficios que obtiene la gente de los ecosistemas y de los cuales dependen todas las actividades humanas. Por primera vez, esta edición del Informe Planeta Vivo incluye dos de los indicadores mejor desarrollados para los servicios ecosistémicos a escala global: almacenamiento terrestre de carbono y suministro de agua dulce. Aunque estos indicadores requieren de un desarrollo y refinamiento posterior, pueden ayudar a dejar claro que conservar la naturaleza redunda en el propio interés de la humanidad, por no mencionar a la biodiversidad en sí misma.

2

EL NÚMERO DE
PLANETAS QUE
NECESITAREMOS
EN 2030

Como en informes anteriores, se examina la relación entre desarrollo y Huella Ecológica y se definen criterios mínimos para la sostenibilidad basados en la biocapacidad disponible y el Índice de Desarrollo Humano. Este análisis indica que de hecho es posible para los países cumplir estos criterios, aunque todos deberán enfrentarse a importantes retos para conseguirlo.

Este informe analiza también, por primera vez, las tendencias de la biodiversidad en función de las rentas de los países, destacando una tasa alarmante de pérdida de biodiversidad en los países con ingresos bajos. Esto tiene consecuencias muy serias para la gente de estos países: aunque todas las personas dependen de los servicios ecosistémicos para su bienestar, el impacto de la degradación ambiental afecta más directamente a la gente más pobre y vulnerable del mundo. Sin acceso a agua limpia, tierra y alimentación adecuada, combustibles y materiales, las personas vulnerables no pueden salir de la trampa de la pobreza y prosperar.

Terminar con la translimitación ecológica es esencial para asegurar el aporte continuado de servicios ecosistémicos y por tanto la futura salud, riqueza y bienestar del ser humano. Utilizando una nueva Calculadora de la Huella desarrollada por la Red de la Huella Global, este informe presenta varios escenarios futuros basados en diferentes variables relacionadas con el consumo de recursos, uso de la tierra y productividad. Bajo el escenario de la gestión tradicional, la perspectiva es mala: incluso con los pronósticos más moderados de Naciones Unidas sobre crecimiento poblacional, consumo y cambio climático, para el 2030 la humanidad necesitará la capacidad de dos Tierras para absorber los desechos de CO₂ y mantener el consumo de recursos naturales. Los escenarios alternativos basados en diferentes patrones de consumo y mixes energéticos ilustran acciones inmediatas que podrían cerrar el hueco entre la Huella Ecológica y la biocapacidad, y también algunos de los dilemas y decisiones que estos conllevan.

La información presentada en este informe es sólo el comienzo. Para asegurar el futuro en toda su complejidad para las próximas generaciones, los gobiernos, empresas e individuos deben traducir urgentemente estos hechos y figuras en acciones y políticas, así como anticiparse tanto a futuras oportunidades como obstáculos en el camino a la sostenibilidad. Sólo reconociendo el importante papel que desempeña la naturaleza en la salud y bienestar humanos, protegeremos los ecosistemas y especies de los que todos dependemos.

INTRODUCCIÓN

La magnífica variedad de vida sobre la Tierra es una maravilla verdadera. Esta biodiversidad permite también vivir a la gente, y vivir bien.

Plantas, animales y microorganismos forman redes complejas e interconectadas de ecosistemas y hábitats que a su vez ofrecen una miríada de servicios ecosistémicos de los que depende toda la vida (véase *Servicios ecosistémicos*). Aunque la tecnología puede sustituir algunos de estos servicios y amortiguar su degradación, muchos no pueden reemplazarse.

Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005). Entre ellos se incluyen:

- **Servicios de suministro:** bienes obtenidos directamente de los ecosistemas (p.ej. alimentos, medicinas, madera, fibra, biocombustibles).
- **Servicios de regulación:** beneficios obtenidos de la regulación de procesos naturales (p.ej. filtración del agua, descomposición de residuos, regulación climática, polinización de cultivos, regulación de algunas enfermedades humanas).
- **Servicios de apoyo:** regulación de funciones y procesos ecológicos básicos que son necesarios para el suministro de todos los demás servicios ecosistémicos (p.ej. ciclo de nutrientes, fotosíntesis, formación de suelo).
- **Servicios culturales:** beneficios psicológicos y emocionales obtenidos de las relaciones del hombre con los ecosistemas (p.ej. experiencias recreativas, estéticas y espirituales enriquecedoras).

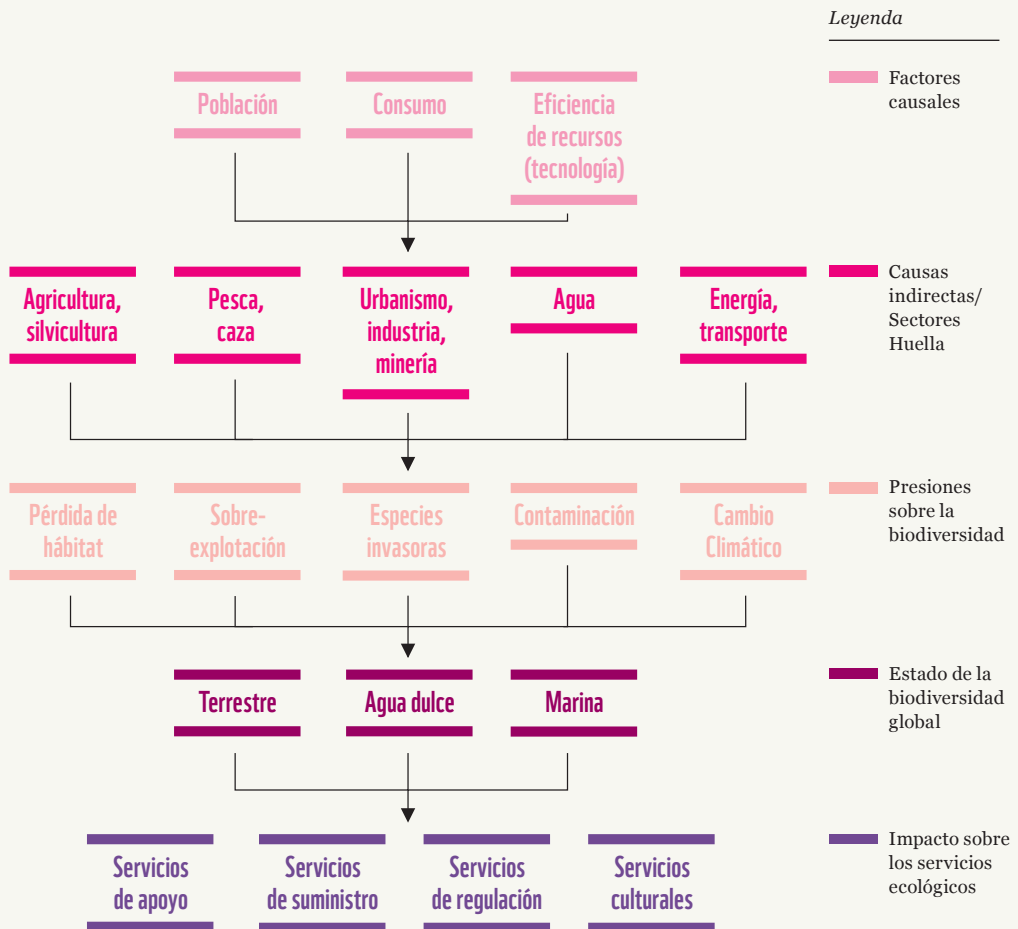


Figura 3. Interconexiones entre gente, biodiversidad, salud de ecosistemas y suministro de servicios ecosistémicos.

Entender las interacciones que se señalan en la Figura 3 es fundamental para conservar la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, y por tanto salvaguardar la seguridad, salud y bienestar futuros de las sociedades humanas. ►

Todas las actividades humanas hacen uso de los servicios ecosistémicos, pero también pueden presionar sobre la biodiversidad que sustenta estos servicios (Figura 3). Las cinco grandes presiones directas son:

- **Pérdida de hábitat, alteración y fragmentación:** principalmente a través de la transformación de terreno para uso agrícola, industrial, urbano o para acuicultura; presas y otras alteraciones de los sistemas fluviales para regadío, energía hidráulica o regulación de caudales; y actividades pesqueras dañinas.
- **Sobreexplotación de poblaciones de especies silvestres:** captura de animales y recolección de plantas para alimentos, materiales o medicinas por encima de la capacidad reproductiva de la población.
- **Contaminación:** producida principalmente por un uso excesivo de plaguicidas en agricultura y acuicultura; vertidos urbanos e industriales y residuos mineros.
- **Cambio climático:** debido a los niveles crecientes de gases de efecto invernadero en la atmósfera provocado principalmente por la quema de combustibles fósiles, deforestación, y procesos industriales.
- **Especies invasoras:** introducidas deliberada o involuntariamente a una parte del mundo desde otra parte, que después se convierten en competidores, predadores o parásitos de especies autóctonas.

En gran parte, estas amenazas provienen de las demandas humanas de alimentos, bebida, energía y materiales, así como de la necesidad de espacio para pueblos, ciudades e infraestructuras. Estas demandas son satisfechas en su mayoría por unos pocos sectores clave: agricultura, silvicultura, pesquerías, minería, industria, agua y energía. En conjunto, estos sectores forman las causas indirectas de pérdida de biodiversidad. El nivel de impacto sobre la biodiversidad depende de tres factores: el número total de consumidores, o población; la cantidad consumida por cada persona, y la eficiencia con la que los recursos naturales son convertidos en bienes y servicios. La pérdida de biodiversidad puede producir estrés o degradación de los ecosistemas e incluso finalmente su colapso. Esto amenaza el suministro continuado de los servicios ecosistémicos que, a su vez, amenaza después a la biodiversidad y salud de los ecosistemas. Lo que es más importante, la dependencia de la sociedad humana de los servicios ecosistémicos hace que la pérdida de éstos sea una grave amenaza para el bienestar y desarrollo futuro de toda la gente, de todas partes del mundo.

5 AMENAZAS PRINCIPALES PARA LA BIODIVERSIDAD

Áreas protegidas y servicios ecosistémicos

Las áreas protegidas desempeñan un papel fundamental para asegurar que los ecosistemas sigan funcionando y proporcionando servicios ecosistémicos, beneficiando a las comunidades dentro de las fronteras del área protegida, en ecosistemas adyacentes y en todo el mundo. Por ejemplo, las áreas marinas protegidas pueden proporcionar alimentos nutritivos para las comunidades locales si se asegura la sostenibilidad de las pesquerías. Las áreas protegidas terrestres pueden asegurar un aporte regular de agua limpia río abajo.

Para salvaguardar completamente la biodiversidad que sustenta los servicios ecosistémicos se requiere el establecimiento de una red ecológicamente coherente de áreas protegidas y de uso sostenible en todo el mundo. Uno de los principales objetivos de una red ecológica es establecer y mantener las condiciones ambientales para la conservación de la biodiversidad a largo plazo a través de cuatro funciones:

- Salvaguardar conexiones de hábitats lo suficientemente extensas y de calidad para mantener poblaciones de especies dentro de áreas clave
- Facilitar el movimiento de las poblaciones entre estas reservas a través de corredores
- Proteger la red de actividades dañinas potenciales y los efectos del cambio climático a través de zonas de amortiguación
- Promover formas sostenibles de usar el territorio dentro de ciertas áreas.

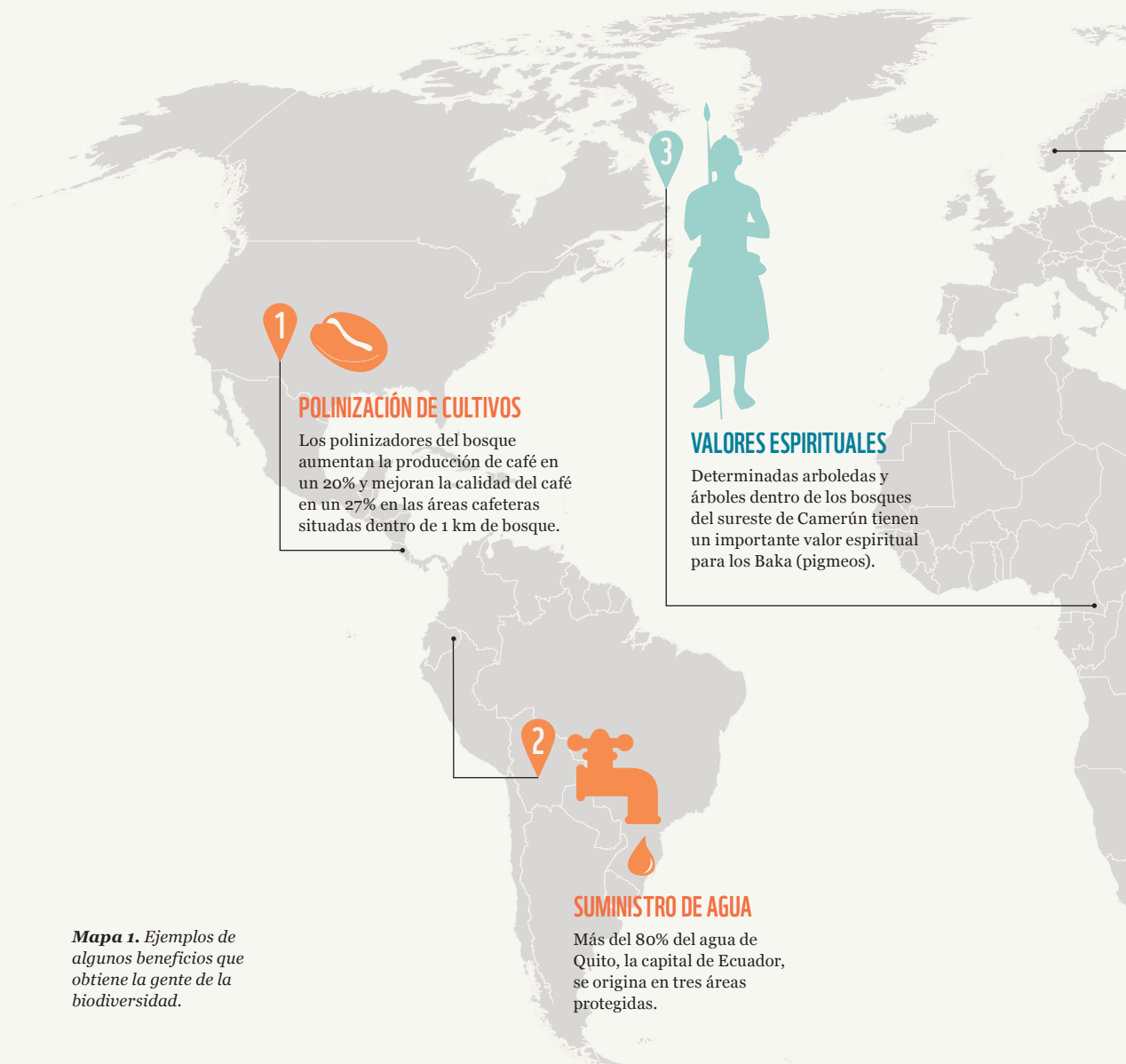
La integración de la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible es uno de los rasgos distintivos de las redes ecológicas. Por tanto pueden ayudar a reducir la pobreza a través de la mejora de formas de vida. Un ejemplo es el Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró, entre Perú y Ecuador, donde se está apoyando a las empresas que tienen un bajo impacto económico, a las prácticas cinegéticas sostenibles y al desarrollo del ecoturismo. Igualmente, en el Paisaje Terai Arc del Himalaya oriental, se han dado cursos de educación y subvenciones para la construcción de corrales para el ganado a los pastores, junto a cocinas de uso eficiente de combustible y plantas de biogás.

Las redes ecológicas pueden ayudar también a la adaptación al cambio climático reduciendo la fragmentación ecológica y mejorando la calidad de las áreas de uso múltiple. Algunos ejemplos incluyen la Conexión Gondwana en el suroeste de Australia y la Ecorregión Yellowstone a Yukon.

133.000

NÚMERO DE ÁREAS
PROTEGIDAS
EN 2009

BIODIVERSIDAD Y GENTE



Mapa 1. Ejemplos de algunos beneficios que obtiene la gente de la biodiversidad.

4



SUMINISTRO DE MEDICINAS

Un compuesto de un microorganismo del suelo aislado en Noruega es utilizado para evitar el rechazo a los transplantes de órganos.

5



TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

La marisma de Muthurajawela en Sri Lanka proporciona muchos servicios, incluyendo el tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas.

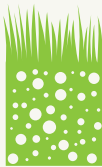
7



REGULACIÓN DE ENFERMEDADES

Las comunidades que viven cerca de bosques inalterados de la Isla de Flores en Indonesia presentan muchos menos casos de malaria y disentería que las comunidades vecinas que carecen de bosques inalterados.

6



ALIVIO DE LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las turberas de la provincia de Riau, en Sumatra, almacenan unas 14,6 gigatoneladas de carbono, la mayor cantidad de Indonesia.

1

Costa Rica

Los polinizadores del bosque aumentan la producción de café en un 20% y mejoran la calidad del café en un 27% en las áreas cafeteras situadas dentro de 1 km de bosque. La polinización procedente de dos áreas forestales supone en términos de ingresos unos 60.000 dólares* por año para una parcela de Costa Rica, un valor proporcional a los ingresos esperados de otros usos de la tierra competidores (Ricketts *et al.*, 2004). Aproximadamente el 75% de los 100 cultivos más importantes del mundo depende de los polinizadores naturales. Cada vez hay más evidencia de que cuanto más diversa es la comunidad polinizadora, mayor y más estable es la polinización; sin embargo, la intensificación agrícola y la pérdida de bosques pueden afectar a las especies polinizadoras (Klein, A.M. *et al.*, 2007).

2

Ecuador

Más del 80% del agua de Quito, la capital de Ecuador, se origina en tres áreas protegidas (Goldman, R.L., 2009). Varias de estas áreas protegidas, incluyendo las tres cercanas a Quito (Goldman, R.L. *et al.*, 2010), están amenazadas por la actividad humana, incluyendo la construcción de infraestructuras para el abastecimiento de agua, la transformación de la tierra por agricultores y ganaderos y las talas. Globalmente, cerca de la tercera parte de las 105 ciudades más grandes del mundo obtiene una proporción significativa del agua potable directamente de áreas protegidas (Dudley, N. y Stolton, S., 2003).

3

Camerún

Determinadas arboledas y árboles dentro de los bosques del sureste de Camerún tienen un importante valor espiritual para los Baka (pigmeos). Los Baka tienen un complejo sistema de fe que incluye la adopción de un dios personal en la adolescencia y la veneración de sitios particulares, arboledas y árboles, dentro del bosque. Va contra su creencia permitir a alguien la entrada en un área sagrada, que también ayuda a proteger la vida silvestre en dichas áreas (Dudley, N. *et al.*, 2005; Stolton, S.; Barlow, M.; Dudley, N. y Laurent, C.S., 2002).

4

Noruega

Un compuesto de un microorganismo del suelo aislado en Noruega es utilizado para evitar el rechazo a los trasplantes de órganos (Laird *et al.*, 2003). Este compuesto se utiliza para producir Sandimmun, que en 2000 fue uno de los medicamentos más vendidos del mundo.

Más de la mitad de los compuestos médicos sintéticos actuales son de origen natural, incluyendo drogas como aspirina, digitalis

* El dólar estadounidense es la moneda de referencia utilizada en el informe.

y quinina. Los compuestos naturales de animales, plantas y microorganismos continúan desempeñando un importante papel en el desarrollo de nuevas drogas para tratar enfermedades humanas (EM/OMS 2005; Newman, D.J. *et al.*, 2003).

5

Sri Lanka

La marisma de Muthurajawela en Sri Lanka proporciona muchos servicios, incluyendo el tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas. Otros servicios proporcionados por la marisma incluyen la protección ante inundaciones, el suministro de leña, ocio y uso recreativo y suministro de agua dulce, lo que tiene un valor estimado de 7,5 millones de dólares anuales (WWF, 2004). Otros humedales ofrecen servicios parecidos, pero desde 1990 más de la mitad de las zonas húmedas del mundo ha desaparecido (Barbier, 1993).

6

Indonesia

Las turberas de la provincia de Riau, en Sumatra, almacenan unas 14,6 gigatoneladas (Gt) de carbono, la mayor cantidad de Indonesia. Los suelos de turba son capaces de almacenar 30 veces más carbono que los bosques tropicales situados sobre ellos; sin embargo, esta capacidad de almacenaje depende de la salud de estos bosques. En los últimos 25 años, Riau ha perdido 4 millones de hectáreas (65%) de bosques, principalmente debido a las plantaciones industriales de palma de aceite y pulpa de madera. Entre 1990 y 2007 las emisiones totales procedentes de los cambios del uso de suelo en Riau fueron de 3,66 Gt de CO₂. Esto supera las emisiones totales anuales de CO₂ de toda la Unión Europea durante 2005.

7

Indonesia

Las comunidades que viven cerca de bosques inalterados de la Isla de Flores en Indonesia presentan muchos menos casos de malaria y disentería que las comunidades vecinas que carecen de bosques inalterados (Pattanayak, S.K. *et al.*, 2003). La deforestación está unida a un aumento de la abundancia o variedad de poblaciones de mosquitos y a cambios del ciclo vital que mejoran su capacidad como vector de la malaria no sólo en Asia, sino también en África (Afrane, Y.A. *et al.*, 2005, 2006 y 2007). Datos de 2006 estiman en 247 millones los casos de malaria anuales, causando la muerte de unas 880.000 personas, la mayoría niños de África (OMS, 2008). Todavía sin ningún tratamiento fiable disponible, la mejor forma de evitar la enfermedad es evitar ser picado por mosquitos infectados.

CAPÍTULO UNO: EL ESTADO DEL PLANETA

El Informe Planeta Vivo utiliza una serie de indicadores para hacer un seguimiento de la biodiversidad, la demanda humana de los recursos renovables y los servicios ecosistémicos. El *Índice Planeta Vivo* refleja los cambios en la salud de los ecosistemas del planeta mediante el análisis de las tendencias en poblaciones de especies de mamíferos, aves, peces, reptiles y anfibios. La *Huella Ecológica* analiza la demanda humana sobre los ecosistemas midiendo el área de tierra y agua biológicamente productiva requerida para proporcionar los recursos renovables que utiliza la gente y para absorber el CO₂ que la actividad humana genera. La *Huella Hídrica de la Producción* mide el agua utilizada en diferentes países. Los mapas de servicios ecosistémicos ofrecen información sobre su ubicación y uso y permiten analizar las áreas donde estos servicios tienen mayor valor o donde su degradación afectaría más a la gente.

Pie de foto: A finales de marzo las mariposas monarca (*Danaus plexippus*) de la Reserva de Mariposas Monarcas del centro de México comienzan su migración a Estados Unidos y Canadá. WWF, en colaboración con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, está trabajando en la protección y restauración de los hábitats invernales de las mariposas monarca mientras ayuda a las comunidades locales a establecer viveros y proporcionar fuentes de ingreso.





SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD: EL ÍNDICE PLANETA VIVO

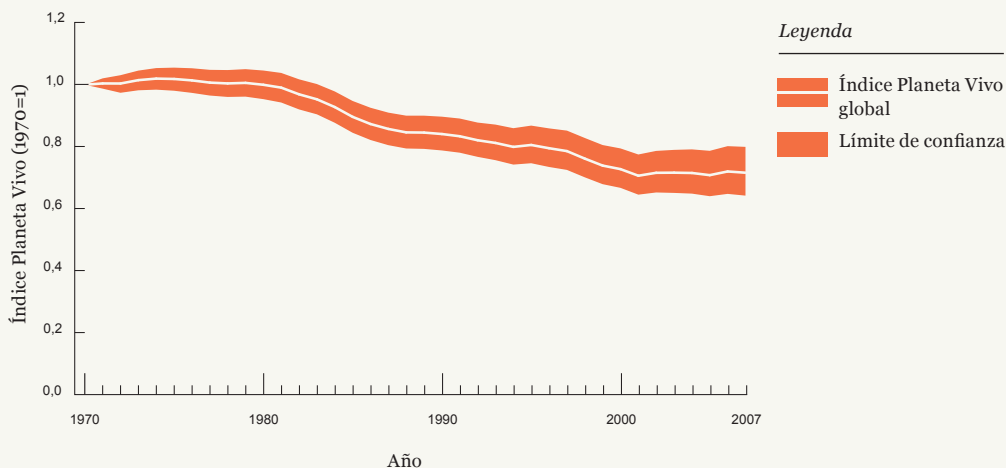
El Índice Planeta Vivo (IPV) refleja los cambios en la salud de los ecosistemas del planeta mediante el análisis de las tendencias de cerca de 8.000 poblaciones de especies de vertebrados. Al igual que el índice del mercado de valores analiza el valor de una serie de acciones en el tiempo como la suma de sus cambios diarios, el IPV calcula primero la tasa anual de cambio para cada población en la muestra de datos (ejemplos de poblaciones se muestran en la Figura 5). El índice calcula después el cambio promedio de todas las poblaciones para cada año desde 1970, cuando comenzó la recogida de datos, a 2007, el último año del que hay datos disponibles (Collen, B. *et al.*, 2009. Véase el Apéndice para más detalles).

Índice Planeta Vivo: global

El último IPV global muestra una disminución de cerca del 30% entre 1970 y 2007 (Figura 4). Está basado en las tendencias de 7.953 poblaciones de 2.544 especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces (Tabla 1 del Apéndice), muchas más que en anteriores informes Planeta Vivo (WWF 2006, 2008d).

Figura 4. Índice Planeta Vivo global

El índice muestra una disminución de cerca del 30% desde 1970 a 2007, basado en 7.953 poblaciones de 2.544 especies de aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces (WWF/ZSL, 2010).



Leyenda

-  Castor europeo (*Castor fiber*) en Polonia
-  Esturión atlántico (*Accipenser oxyrinchus oxyrinchus*) en Albermarle Sound, EE.UU.
-  Elefante africano (*Loxodonta africana*) en Uganda
-  Barnacla cuellirroja (*Branta ruficollis*) en la costa del Mar Negro
-  Atún rojo (*Thunnus thynnus*) en el océano Atlántico Occidental-Central
-  Caribú de Peary (*Rangifer tarandus pearyi*) del Alto Ártico canadiense
-  Albatros oscuro (*Phoebetria fusca*) de la Isla Posesión, Chile
-  Tiburón ballena (*Rhincodon typus*) del arrecife de Ningaloo, Australia
-  Tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) del Parque Nacional Las Baulas, Costa Rica
-  Buitre bengalí (*Gyps bengalensis*) en Toawala, Pakistán

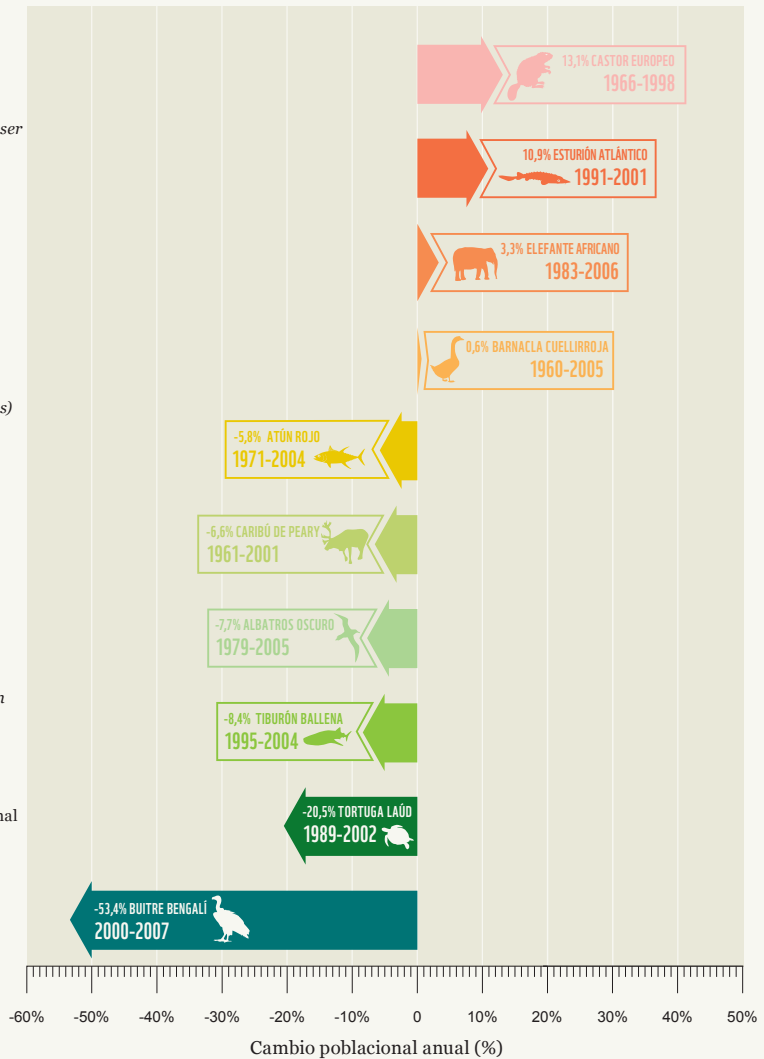


Figura 5. El IPV se calcula a partir de las tendencias poblacionales de especies concretas. Como muestra esta figura, algunas poblaciones han aumentado durante el tiempo en el que se ha hecho el seguimiento, mientras que otras han disminuido. Sin embargo, globalmente, más poblaciones han disminuido que aumentado, por lo que el índice muestra un descenso global.

Índice Planeta Vivo: tropical y templado

El Índice Planeta Vivo global es el conjunto de dos índices, el IPV templado (que incluye especies polares) y el IPV tropical, cada uno de los cuales tiene la misma ponderación. El índice tropical está compuesto por poblaciones de especies terrestres y dulceacuícolas encontradas en los reinos Afrotropical, Indo-Pacífico y Neotropical, así como poblaciones de especies marinas de la zona ubicada entre el Trópico de Cáncer y el de Capricornio. El índice templado incluye poblaciones de especies terrestres y dulceacuícolas de los reinos Paleártico y Neártico, así como poblaciones de especies marinas encontradas al norte o sur de los trópicos. En cada uno de estos dos índices se otorga la misma ponderación a las tendencias globales de las poblaciones de especies terrestres, de agua dulce y marinas.

Las poblaciones de especies tropicales y templadas muestran dramáticas diferencias: el IPV tropical ha disminuido casi un 60% en menos de 40 años, mientras que el IPV templado ha aumentado un 29% durante el mismo periodo (Figura 6). Esta diferencia es acusada en mamíferos, aves, anfibios y peces; en especies terrestres, marinas y de agua dulce (Figuras 7-9); y en todos los reinos biogeográficos tropical y templado (Figuras 10-14). Sin embargo, esto no significa necesariamente que los ecosistemas templados estén en mejor estado que los ecosistemas tropicales. Si el índice templado se extendiera siglos atrás en lugar de décadas, sería muy probable que mostrara una disminución a largo plazo al menos tan grande como la mostrada por los ecosistemas tropicales en los últimos tiempos, mientras que un índice tropical a largo plazo mostraría probablemente una tasa de cambio más lenta antes de 1970. No hay suficientes datos antes de 1970 para calcular cambios históricos de forma precisa, así que a todos los IPV se les da arbitrariamente el valor uno para 1970.

¿Por qué son tan diferentes las tendencias de las zonas tropical y templada?

La explicación más probable es la diferencia entre las tasas y duración de los cambios del uso del suelo en las zonas tropicales y templadas y, por tanto, las tasas y duración asociadas a la destrucción y degradación de hábitats, la causa más importante de pérdida de biodiversidad en los últimos tiempos (EM 2005a). Por ejemplo, más de la mitad de la extensión original estimada de bosques planifolios templados había sido ya transformada para la agricultura, plantaciones forestales y en áreas urbanas antes de 1950 (EM 2005a). Contrariamente, la deforestación y los cambios

60%
**DESCENSO DEL
IPV TROPICAL**

29%
**AUMENTO DEL
IPV TEMPLADO
DESDE 1970**

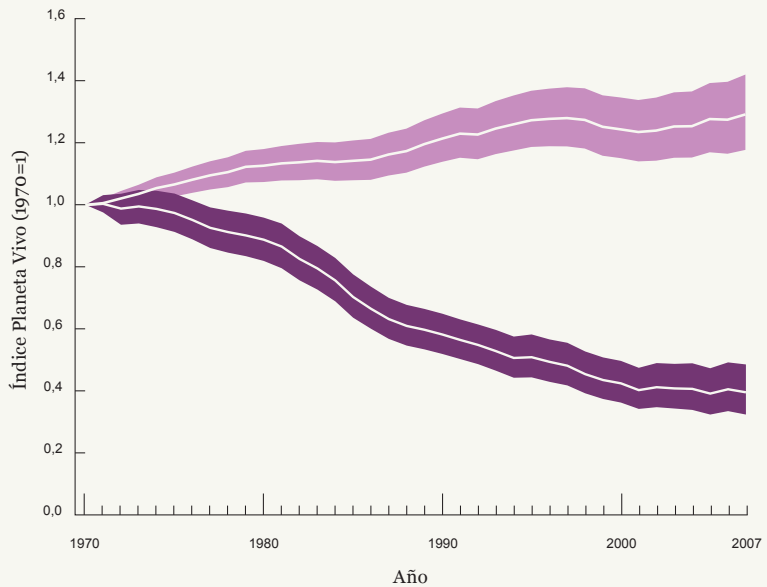
en el uso del suelo se han acelerado desde 1950 en los trópicos (EM 2005a). Los datos sobre las tendencias de la extensión de hábitats no están disponibles para otros tipos de ecosistemas, incluyendo los de agua dulce, costeros y marinos. Por tanto es probable que muchas especies templadas sintieran el impacto de la expansión agrícola y la industrialización mucho antes del comienzo del Índice en 1970, de manera que el IPV templado parte de una línea de referencia ya reducida. El aumento desde 1970 podría deberse a la recuperación de poblaciones de especies tras las mejoras en el control de la contaminación y gestión de residuos, mejor calidad del aire y el agua, un aumento de la cobertura forestal y/o mayores esfuerzos de conservación en al menos algunas regiones templadas (véase *Reinos biogeográficos*, página 28). Por el contrario, el IPV tropical parte probablemente de una línea de referencia más alta y refleja los cambios ecosistémicos a largo plazo que han continuado en las regiones tropicales desde el comienzo del índice en 1970, lo cual tiene un peso mayor que cualquier impacto positivo de conservación.

Figura 6. IPV templado e IPV tropical

El Índice Templado muestra un aumento del 29% entre 1970 y 2007. El Índice Tropical muestra un descenso de más del 60% entre 1970 y 2007 (WWF/ZSL, 2010).

Leyenda

- Índice Templado
- Límite de confianza
- Índice Tropical
- Límite de confianza



Índice Planeta Vivo: biomas

El **Índice Planeta Vivo Terrestre** incluye 3.180 poblaciones de 1.341 especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles encontrados en muchos tipos de hábitats templados y tropicales, incluyendo bosques, praderas y tierras de secano (recogidas en la tabla 2 del Apéndice). Globalmente, el IPV terrestre ha disminuido cerca del 25% (Figura 8). El IPV terrestre tropical ha disminuido casi un 50% desde 1970, mientras que el IPV terrestre templado ha aumentado un 5% (Figura 7b).

Figura 7. Índice Planeta Vivo Terrestre

a) El índice terrestre global muestra una disminución del 25% entre 1970 y 2007 (WWF/ZSL, 2010).

b) El índice terrestre templado presenta un aumento de cerca del 5%, mientras que el índice terrestre tropical muestra una disminución de casi el 50% (WWF/ZSL, 2010).

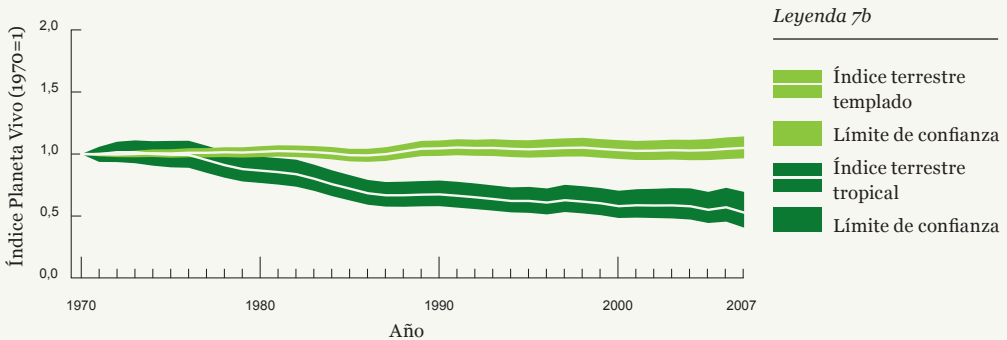
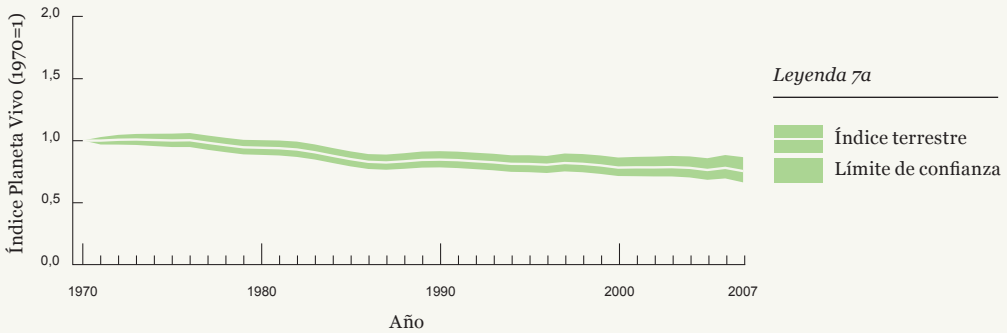


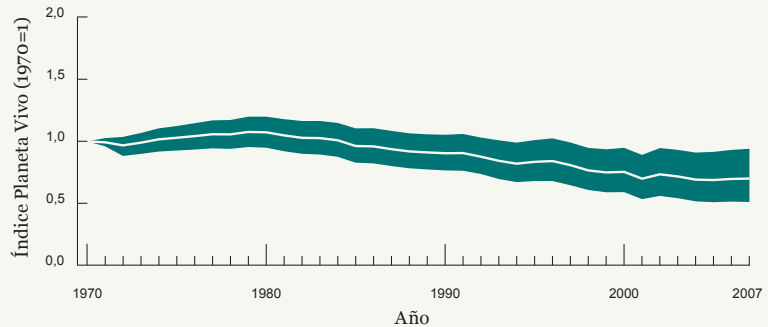
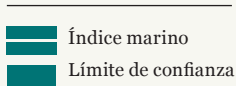
Figura 8. Índice Planeta Vivo Marino

a) El índice marino global muestra una disminución del 24% entre 1970 y 2007 (WWF/ZSL, 2010).

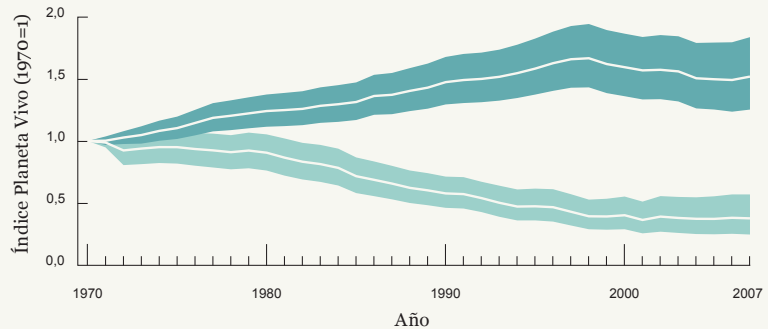
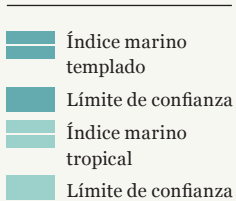
b) El índice marino templado ha aumentado cerca del 50% mientras que el índice marino tropical muestra una disminución de casi el 60% (WWF/ZSL, 2010).

El **Índice Planeta Vivo Marino** analiza los cambios en 2.023 poblaciones de 636 especies de peces, aves marinas, tortugas marinas y mamíferos marinos encontrados en ecosistemas marinos templados y tropicales (Tabla 2 del Apéndice). Aproximadamente la mitad de las especies de este índice se utilizan comercialmente. El IPV marino ha disminuido globalmente un 24% (Figura 8a). Los ecosistemas marinos muestran la diferencia más grande entre las especies tropicales y templadas: el IPV marino tropical ha disminuido cerca del 60% mientras que el IPV marino templado ha aumentado casi un 50% (Figura 8b). Sin embargo, hay evidencias de que en los últimos siglos se produjeron disminuciones masivas a largo plazo en las especies marinas y costeras templadas (Lotze, H.K. *et al.*, 2006; Thurstan, R.H. *et al.*, 2010), por lo que el índice templado ha partido de una línea de referencia mucho más baja en 1970 que el índice tropical.

Legenda 8a



Legenda 8b



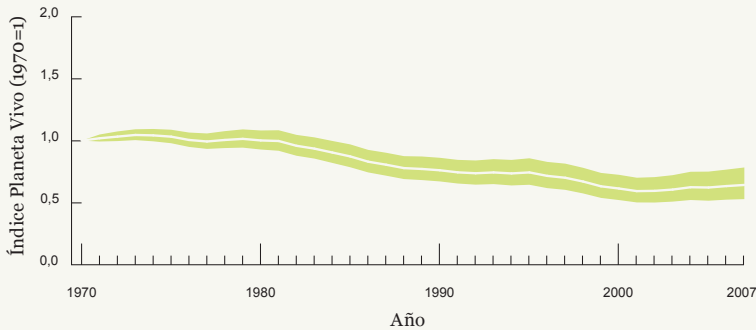
El **Índice Planeta Vivo de Agua dulce** mide los cambios en 2.750 poblaciones de 714 especies de peces, aves, reptiles, anfibios y mamíferos encontrados en ecosistemas tropicales y templados de agua dulce (Tabla 2 del Apéndice). El IPV de agua dulce global ha disminuido un 35% entre 1970 y 2007, más que los IPV globales marino o terrestre (Figura 9a).

El IPV de agua dulce tropical ha disminuido cerca de un 70%, la caída más pronunciada de cualquiera de los LPI basados en biomas, mientras que el IPV de agua dulce templado ha aumentado un 36% (Figura 9b).

Figura 9. Índice Planeta Vivo de Agua dulce

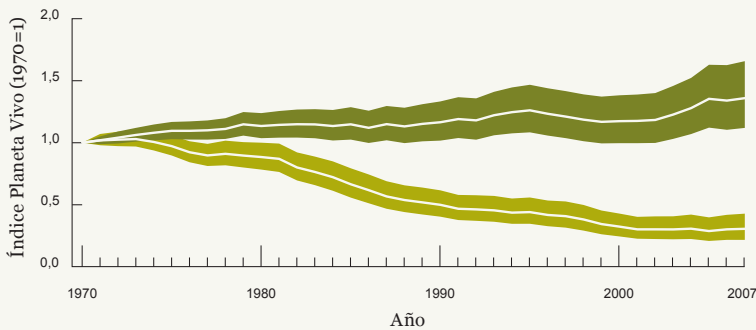
a) El índice global de agua dulce muestra una disminución del 35% entre 1970 y 2007 (WWF/ZSL, 2010).

b) El índice de agua dulce templado ha aumentado un 36% mientras que el índice tropical de agua dulce ha disminuido cerca del 70% (WWF/ZSL, 2010).



Leyenda 9a

- Índice de agua dulce
- Límite de confianza



Leyenda 9b

- Índice de agua dulce templado
- Límite de confianza
- Índice de agua dulce tropical
- Límite de confianza

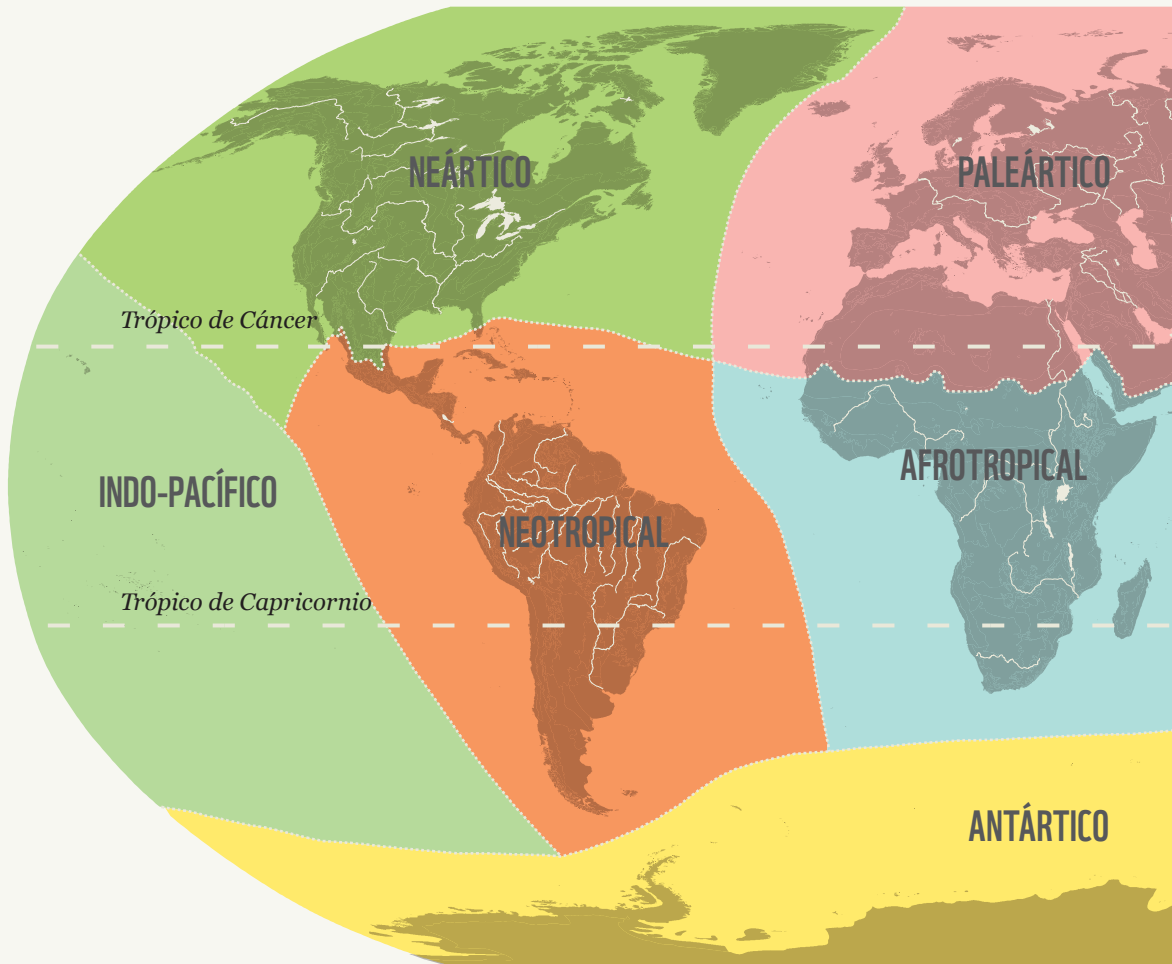


© BRENT STIRTON / GETTY IMAGES / WWF

Papúa Nueva Guinea: WWF está trabajando en la cuenca seca de un río en la provincia de East Sepik, donde promueve la protección de algunas de sus áreas, el desarrollo de productos agrícolas y forestales, el impulso del ecoturismo y programas de salud y educación para la población local. El desarrollo de modelos de gestión en cuencas de ríos en Nueva Guinea ayuda a proteger importantes recursos acuíferos y forestales que sirven de hábitat a un gran número de especies amenazadas, como el águila harpía o los casuarrios, además de ofrecer más opciones de vida a la población local.

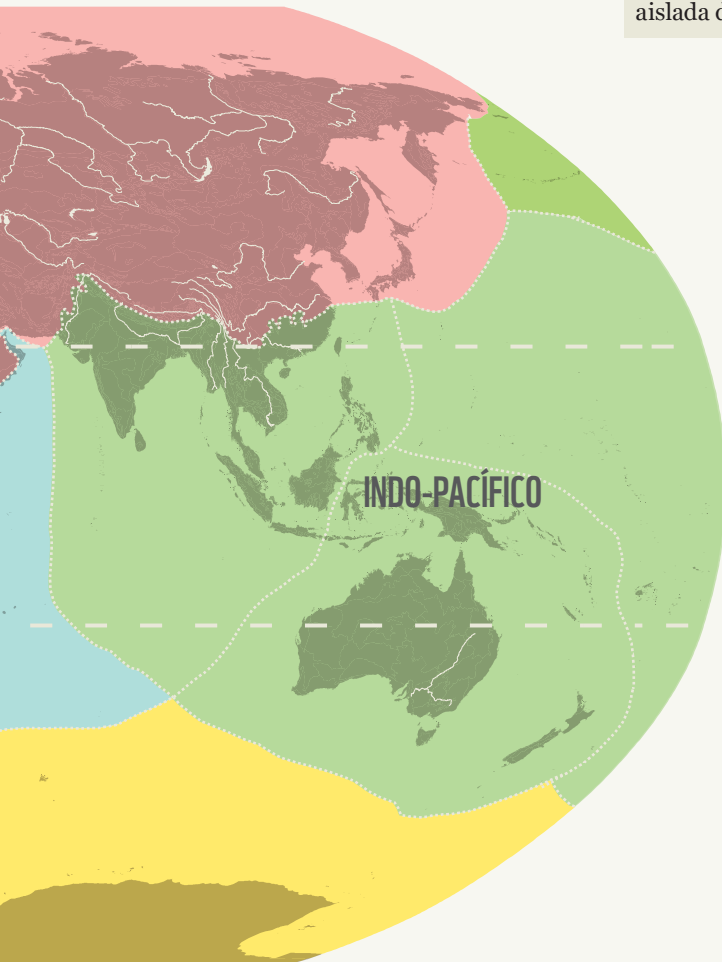
Índice Planeta Vivo: reinos biogeográficos

Analizar el IPV a escala sub-global o regional puede ayudar a identificar las amenazas sobre la biodiversidad en determinadas áreas. Para asegurar que dichos análisis son biológicamente significativos, las poblaciones de especies terrestres y de agua dulce en la base de datos del IPV fueron divididas en cinco reinos biogeográficos (Mapa 2), tres de los cuales son mayoritariamente tropicales (Indo-Pacífico, Afrotropical y Neotropical) y los dos restantes templados en su mayor parte (Paleártico y Neártico). La tabla 1 del Apéndice resume el número de especies y países representados en cada uno de estos reinos.



Reinos biogeográficos

Los reinos biogeográficos combinan regiones geográficas con los patrones de distribución histórica y evolutiva de animales y plantas terrestres. Representan extensas áreas de la superficie de la Tierra separadas por barreras importantes para la migración de plantas y animales, como los océanos, grandes desiertos y cordilleras de alta montaña, donde las especies terrestres han evolucionado de forma relativamente aislada durante largos periodos de tiempo.



Mapa 2. Mapa que muestra los reinos biogeográficos y las zonas tropicales y templadas (señaladas por los trópicos de Cáncer y Capricornio), las principales cadenas montañosas y los lagos y ríos más importantes.

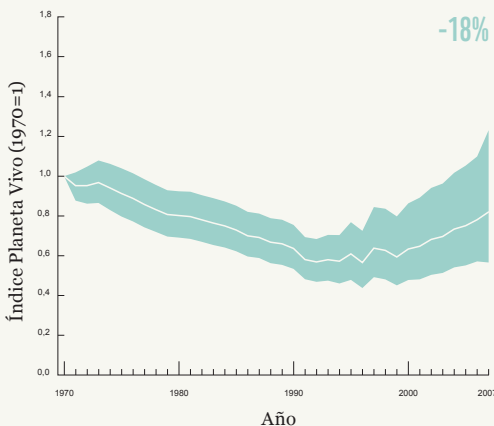


-4%

Figura 10. IPV Neártico -4%

América del Norte y Groenlandia. La notable estabilidad es probablemente debida a la efectiva protección ambiental y los esfuerzos de conservación desde 1970. Este reino tiene la colección de datos más completos (Tabla 1 del Apéndice), de manera que puede considerarse que el índice tiene un grado muy alto de confianza.

IPV Neártico Límite de confianza

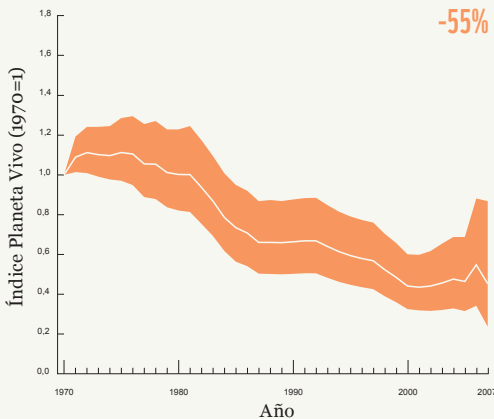


-18%

Figura 11. IPV Afrotropical -18%

Las poblaciones de especies en el reino Afrotropical muestran signos de recuperación desde mediados de los 90, cuando el índice alcanzó un -55%. Este aumento puede ser debido en parte a una mejor protección de la vida silvestre en reservas naturales y parques nacionales en países donde se dispone relativamente de buenos datos, como en Uganda (Pomeroy, D.a.H.T., 2009). Datos procedentes de más países africanos proporcionarían un panorama más detallado de estas tendencias y sus causas.

IPV Afrotropical Límite de confianza



-55%

Figura 12. IPV Neotropical -55%

El descenso refleja grandes cambios en el uso de la tierra y una fuerte industrialización en la región desde 1970, pero también es en parte debido a disminuciones catastróficas en el número de anfibios provocadas en muchos casos por la expansión de una enfermedad fúngica. La pérdida de bosques tropicales en este reino se estima en 0,5% anual, con un área total perdida entre 2000 y 2005 de 3-4 millones de hectáreas por año (FAO, 2005; Hansen, M.C. et al., 2008).

IPV Neotropical Límite de confianza

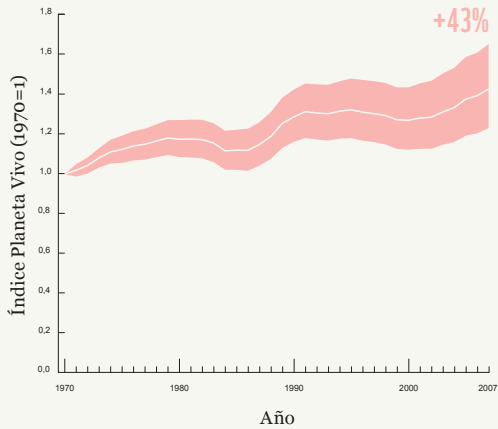


Figura 13. IPV Paleártico +43%

El aumento puede ser debido a la recuperación de poblaciones de especies tras una mejor protección ambiental desde 1970 en algunos países. Sin embargo, la mayor parte de los datos poblacionales proceden de Europa, en comparación con los pocos datos del norte de Asia. Los datos de los países concretos podrían ofrecer un panorama distinto.

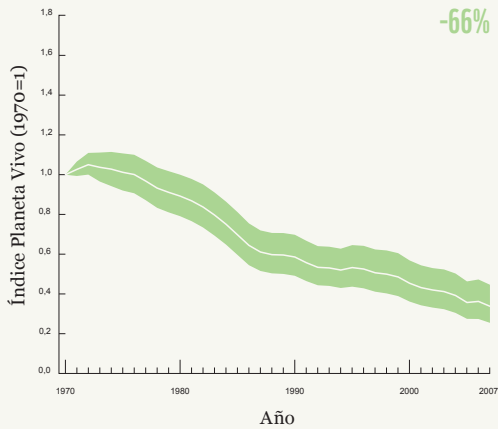


Figura 14. IPV Indo-Pacífico -66%

Incluye los reinos Indo-Malayo, Australasiático y Océánico. El descenso refleja el rápido desarrollo agrícola, industrial y urbano en la región, lo que ha producido la destrucción y fragmentación más rápidas del mundo de bosques, humedales y sistemas fluviales (Loh, J. et al., 2006; EM, 2005b). La cubierta forestal tropical entre 1990 y 2005, por ejemplo, disminuyó más rápido en el Sureste asiático que en África o Latinoamérica, con un rango estimado de 0,6 a 0,8% anual (FAO, 2005; Hansen, M.C. et al., 2008).

Figuras 10 a 14 (WWF/ZSL, 2010).

MEDICIÓN DE LA DEMANDA HUMANA: LA HUELLA ECOLÓGICA

La Huella Ecológica es un método de medición que analiza las demandas de la humanidad sobre la biosfera comparando la demanda humana con la capacidad regenerativa del planeta. Esto se realiza considerando conjuntamente el área requerida para proporcionar los recursos renovables que la gente utiliza, la ocupada por infraestructuras y la necesaria para absorber los desechos. En las actuales Cuentas de la Huella Nacional los recursos analizados incluyen cultivos y pescado para alimentación y otros usos, y madera y pasto utilizado para alimentar al ganado. El CO₂ es el único producto residual actualmente incluido. Puesto que la gente consume recursos en todas partes del mundo, la Huella Ecológica del consumo, la medida que se refleja aquí, añade todas estas áreas sin considerar en qué parte del planeta están localizadas.

Para determinar si la demanda humana de recursos renovables y la absorción de CO₂ se puede mantener, la Huella Ecológica es comparada con la capacidad regenerativa del planeta o biocapacidad, la capacidad regenerativa total disponible para cubrir la demanda representada por la Huella. Tanto la Huella Ecológica (que representa la demanda de recursos) como la biocapacidad (que representa la disponibilidad de recursos) se expresan en unidades denominadas hectáreas globales (hag), siendo 1 hag la capacidad productiva de 1 hectárea de tierra de producción media mundial.

1,5 AÑOS
PARA REGENERAR
LOS RECURSOS
RENOVABLES
UTILIZADOS EN 2007



Figura 15. Cada actividad humana utiliza tierra biológicamente productiva y/o áreas pesqueras

La Huella Ecológica es la suma de estas áreas, sin considerar el lugar del planeta donde se encuentren.

Definiciones de los componentes de la Huella.

HUELLA DE LA ABSORCIÓN DEL CARBONO:	Calculada como la cantidad de terreno forestal requerido para absorber las emisiones de CO ₂ procedentes de la quema de combustibles fósiles, cambios en los usos del suelo y procesos químicos, excepto la porción absorbida por los océanos. Estas emisiones son el único producto residual incluido en la Huella Ecológica.
HUELLA DE LAS TIERRAS DE PASTOREO:	Calculada a partir del área que utiliza el ganado para carne, lácteos, piel y lana.
HUELLA FORESTAL:	Calculada a partir de la cantidad de madera, leña y pulpa que consume anualmente cada país.
HUELLA DE LAS ZONAS PESQUERAS:	Calculada a partir de la producción primaria estimada requerida para sostener las capturas de pescado y marisco, basada en los datos de captura de 1.439 especies marinas diferentes y más de 268 especies de agua dulce.
HUELLA DE LOS CULTIVOS:	Calculada a partir del área utilizada para producir alimentos y fibra para consumo humano, alimento para el ganado, cultivos oleaginosos y caucho.
HUELLA DE LA TIERRA URBANIZADA:	Calculada a partir del área de tierra ocupada por infraestructuras humanas, incluyendo el transporte, viviendas, estructuras industriales y presas para energía hidroeléctrica.

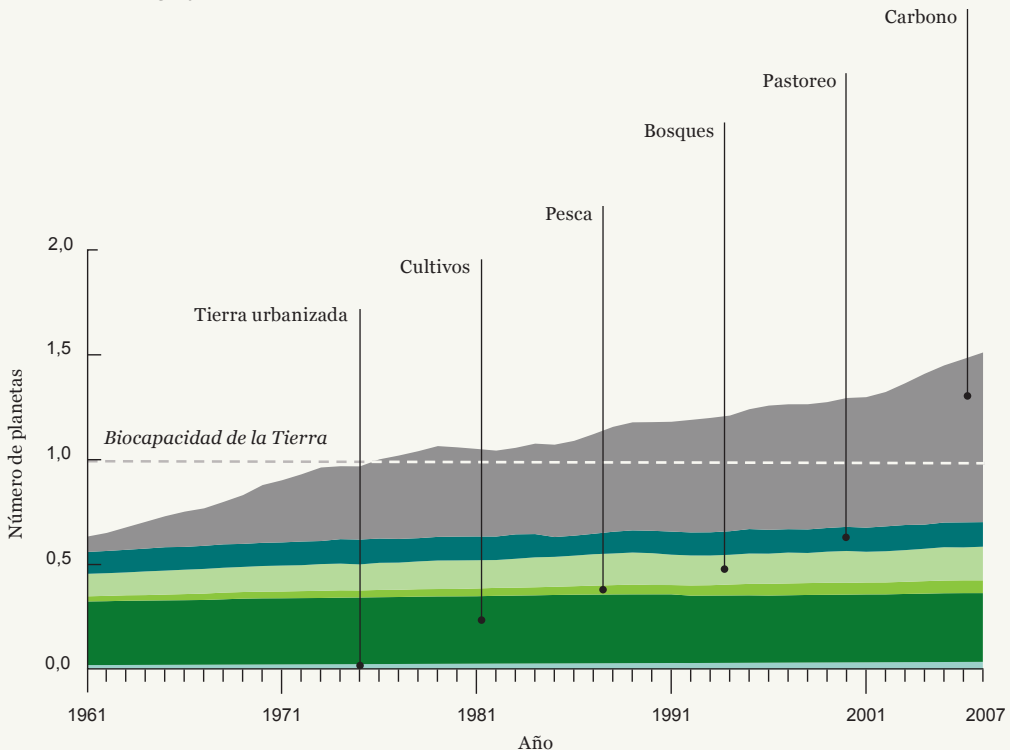
La translimitación ecológica está creciendo

Durante los años 70 la humanidad en su conjunto traspasó el punto en el que la Huella Ecológica y la biocapacidad anual de la Tierra estaban equiparadas. Es decir, la población humana empezó a consumir recursos renovables más rápido de lo que pueden regenerar los ecosistemas y a liberar más CO₂ de lo que los ecosistemas pueden absorber. Esta situación se denomina “translimitación ecológica” y ha continuado desde entonces.

La última Huella Ecológica muestra que esta tendencia no ha disminuido. En 2007 la Huella de la humanidad era de 18.000 millones de hag, o 2,7 hag por persona. Sin embargo, la biocapacidad de la Tierra era sólo de 11.900 millones de hag, o 1,8 hag por persona (Figura 16 y GFN, 2010a). Esto representa una translimitación ecológica del 50% y significa que la Tierra tardaría 1,5 años en regenerar los recursos renovables que la gente utilizó en 2007 y en absorber los desechos de CO₂. Dicho de otra forma, la gente utilizó el equivalente a 1,5 planetas en 2007 para sostener sus actividades (véase *¿Qué significa realmente la translimitación?*).

Figura 16. Huella Ecológica por componente, 1961-2007

La Huella se refleja en número de planetas. La biocapacidad total, representada por la línea de puntos blanca, equivale siempre a un planeta Tierra, aunque la productividad biológica del planeta cambia cada año. La energía hidráulica se incluye en la tierra urbanizada y la madera usada como combustible en el componente de bosques (GFN, 2010).



x2

TAMAÑO DE LA HUELLA
ECOLÓGICA GLOBAL
EN 2007 COMPARADA
CON LA DE 1966

¿Qué significa realmente la translimitación?

¿Cómo puede la humanidad estar usando la capacidad de 1,5 Tierras si sólo existe una? Al igual que es fácil retirar más dinero de una cuenta bancaria que los intereses que genera ese dinero, es posible recolectar recursos renovables más rápidamente de lo que se generan. Se puede coger cada año más madera de un bosque de lo que vuelve a crecer, y se pueden coger más peces de los que se reponen cada año. Pero hacer esto es sólo posible durante un tiempo limitado, puesto que el recurso finalmente se agotará.

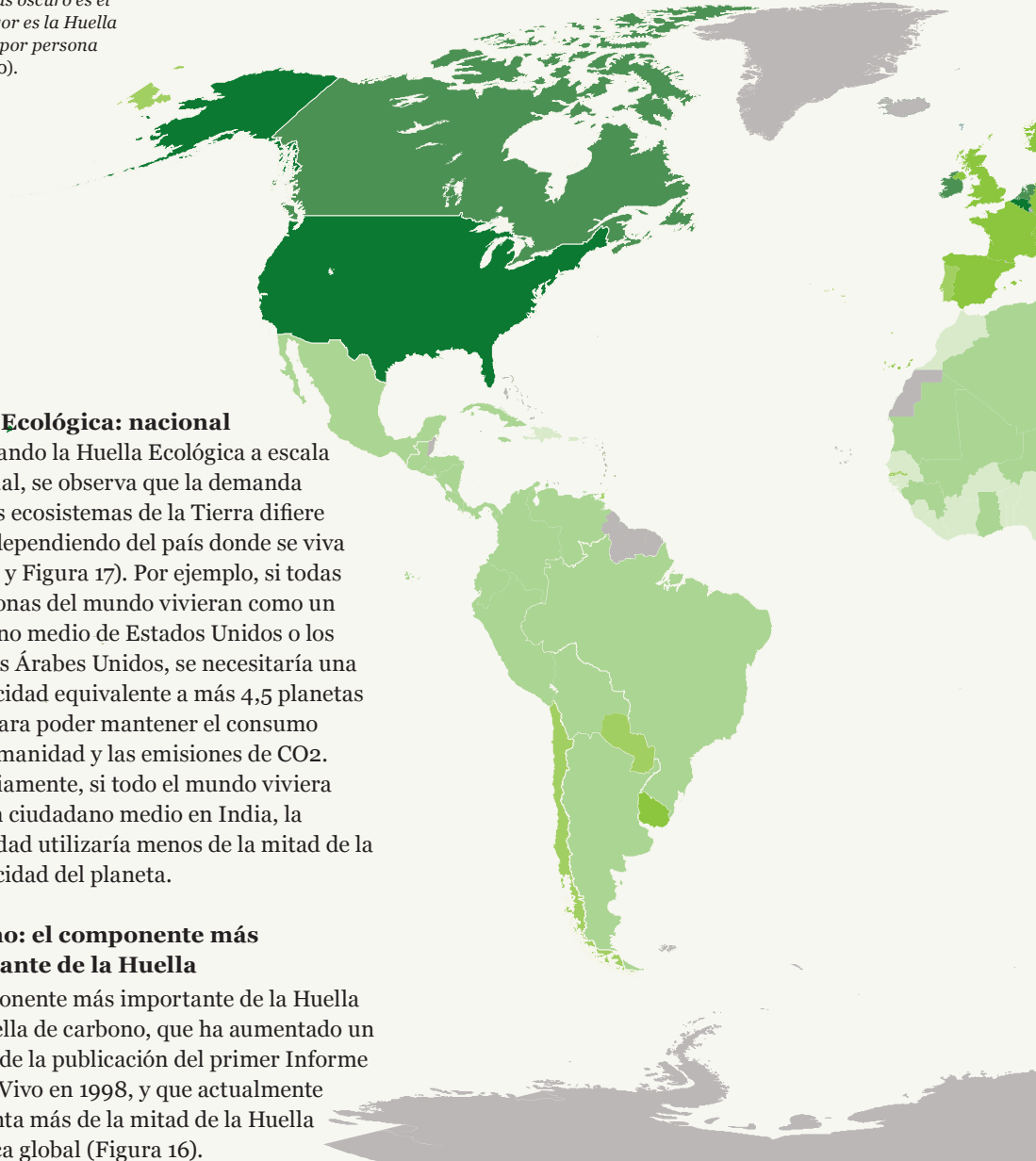
De la misma forma, las emisiones de CO₂ pueden exceder la tasa a la cual los bosques y otros ecosistemas son capaces de absorberlas, lo que significa que se necesitarían Tierras adicionales para secuestrar completamente estas emisiones.

El agotamiento de los recursos naturales ha ocurrido ya localmente en algunos lugares, por ejemplo el colapso de los stocks de bacalao en Terranova en los años 80. En la actualidad, cuando esto ocurre la gente puede cambiar su tipo de fuente moviéndose a nuevas áreas pesqueras o bosques, aclarando nuevo territorio para ganado o capturando una población distinta o especie todavía común. Pero al actual ritmo de consumo, estos recursos se agotarán también y algunos ecosistemas colapsarán incluso antes de que el recurso esté completamente agotado.

Las consecuencias del exceso de gases de efecto invernadero que no puede ser absorbidos por la vegetación también se están viendo: un aumento de la concentración de CO₂ en la atmósfera que provoca un aumento global de las temperaturas y cambio climático, así como la acidificación de los océanos. Esto produce un estrés añadido sobre la biodiversidad y los ecosistemas.

Mapa 3. Mapa global de la Huella Ecológica relativa por persona en 2007

Cuanto más oscuro es el color, mayor es la Huella Ecológica por persona (GFN, 2010).



Huella Ecológica: nacional

Examinando la Huella Ecológica a escala individual, se observa que la demanda sobre los ecosistemas de la Tierra difiere mucho dependiendo del país donde se viva (Mapa 3 y Figura 17). Por ejemplo, si todas las personas del mundo vivieran como un ciudadano medio de Estados Unidos o los Emiratos Árabes Unidos, se necesitaría una biocapacidad equivalente a más 4,5 planetas Tierra para poder mantener el consumo de la humanidad y las emisiones de CO₂. Contrariamente, si todo el mundo viviera como un ciudadano medio en India, la humanidad utilizaría menos de la mitad de la biocapacidad del planeta.

Carbono: el componente más importante de la Huella

El componente más importante de la Huella es la huella de carbono, que ha aumentado un 35% desde la publicación del primer Informe Planeta Vivo en 1998, y que actualmente representa más de la mitad de la Huella Ecológica global (Figura 16).

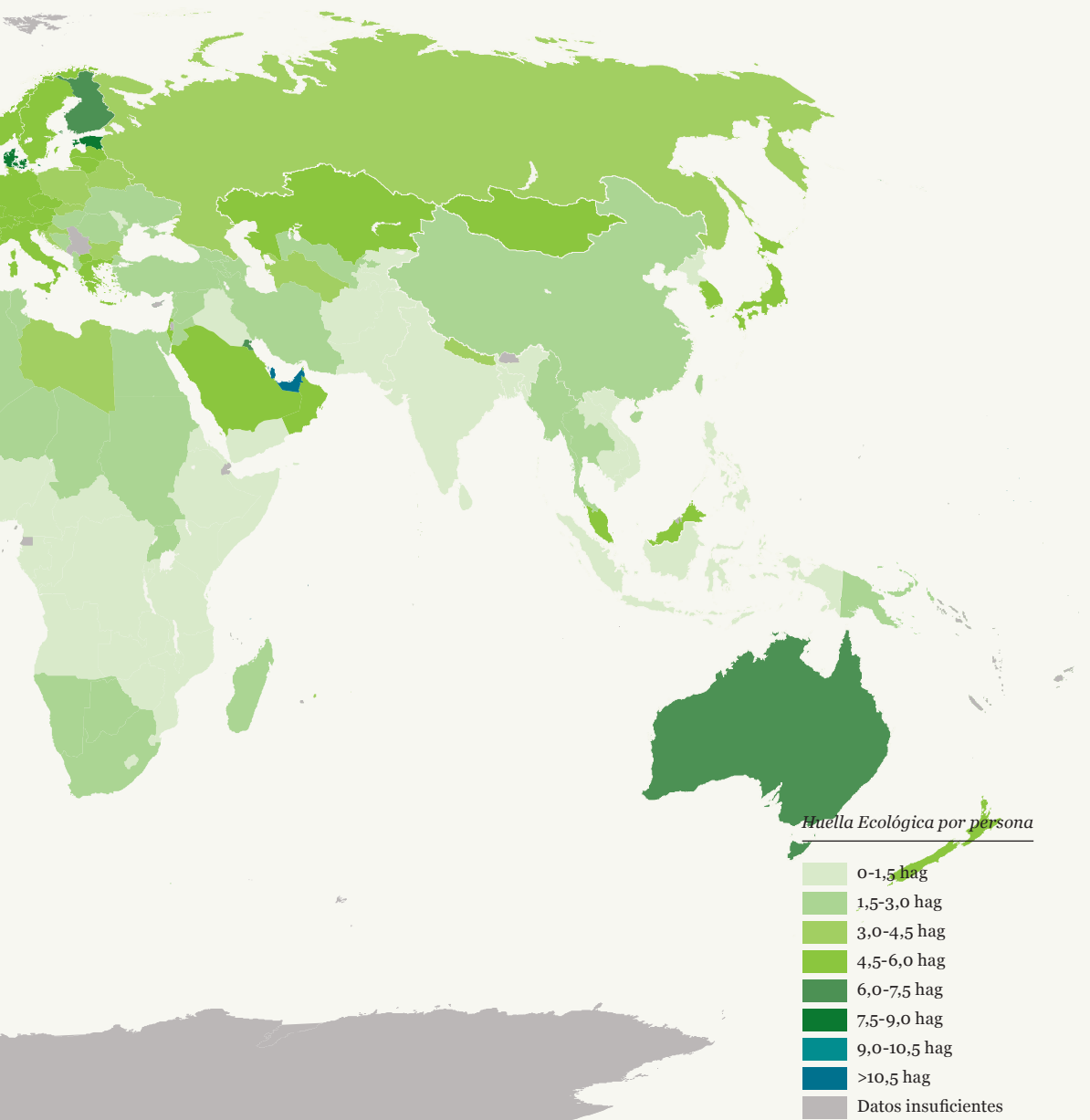


Figura 17. Huella Ecológica por país, por persona, 2007 (GFN, 2010).

Legenda

- Carbono
- Pastoreo
- Bosques
- Pesca
- Cultivos
- Tierra urbanizada

