



WWF

INFORME

INT

2016

ESTE INFORME
SE REALIZÓ EN
COLABORACIÓN
CON:

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE

 Global Footprint Network®
Advancing the Science of Sustainability

Planeta Vivo Informe 2016

Resumen

EL TAMAÑO Y LA ESCALA DE LA ACTIVIDAD HUMANA HAN EN CONSECUENCIA, LA NATURALEZA Y LOS SERVICIOS QUE CRECIENTE. LOS CIENTÍFICOS AFIRMAN QUE TRANSITAMOS DENOMINADO EL “ANTROPOCENO”. EL FUTURO DE MUCHOS 2012, LA ABUNDANCIA DE LAS POBLACIONES DE LAS CIENTO. LA CAUSA PRINCIPAL DEL DESCENSO DE LAS HÁBITAT. CADA VEZ MÁS, LAS PERSONAS SON VÍCTIMAS MEDIDAS, EN EL ANTROPOCENO, LA TIERRA SERÁ MUCHO GLOBALIZADA. LOS SERES HUMANOS YA FORZARON CUATRO ESPACIO OPERATIVO SEGURO. EN 2012, SE NECESITABA RECURSOS NATURALES Y PRESTAR LOS SERVICIOS QUE MÚLTIPLES FORMAS Y FUNCIONES DE LA NATURALEZA PLANETA FINITO, UNA IDEA BÁSICA DEBE DETERMINAR Y EMPRESARIALES, Y LA ELECCIÓN DE LOS ESTILOS DE LIMITADO. LA COMPRENSIÓN GENERALIZADA DEL VÍNCULO UNA TRANSFORMACIÓN PROFUNDA QUE LES PERMITA A

CRECIDO EXPONENCIALMENTE DESDE LA MITAD DEL SIGLO XX. LE PRESTA A LA HUMANIDAD ESTÁN EXPUESTOS A UN PELIGRO DEL HOLOCENO A UNA NUEVA ERA GEOLÓGICA, A LA QUE HAN ORGANISMOS VIVOS ESTÁ EN ENTREDICHO. ENTRE 1970 Y ESPECIES DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS DECLINÓ EN 58 POR POBLACIONES ANIMALES ES LA PÉRDIDA Y LA DEGRADACIÓN DEL DEL DETERIORO DE LA NATURALEZA: SI NO TOMAMOS MENOS HOSPITALARIA CON NUESTRA MODERNA SOCIEDAD SISTEMAS PLANETARIOS A SOBREPASAR EL LÍMITE DE SU LA BIOCAPACIDAD DE 1,6 TIERRAS PARA SUMINISTRAR LOS LA HUMANIDAD CONSUMIÓ ESE AÑO. PARA CONSERVAR LAS Y CONSTRUIR UN HOGAR EQUITATIVO PARA LA GENTE EN UN LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO, LOS MODELOS ECONÓMICOS VIDA: SOLO TENEMOS UN PLANETA Y SU CAPITAL NATURAL ES ENTRE LA HUMANIDAD Y LA NATURALEZA PODRÍA INDUCIR TODAS LAS FORMAS DE VIDA PROSPERAR EN EL ANTROPOCENO.

VIVIR EN EL LÍMITE

La evidencia nunca ha sido más sólida, ni nuestro entendimiento más lúcido. No solo somos capaces de monitorear el aumento exponencial de la presión ejercida por los seres humanos y la consiguiente degradación de los sistemas naturales, sino que ahora entendemos mejor las relaciones entre los sistemas que sostienen la Tierra y los extremos que el planeta puede soportar.

Se pierde la biodiversidad y el mundo natural y los sistemas que sostienen la vida, tal como la conocemos hoy, colapsarán. Dependemos de la naturaleza para conservar el aire que respiramos, el agua que bebemos, los alimentos y los materiales que usamos, la economía que nos sostiene y, no menos importante, para preservar nuestra salud, inspirarnos y ser felices.

Durante décadas, los científicos han advertido que las acciones humanas están empujando la vida a una sexta extinción masiva. Las pruebas del *Informe Planeta Vivo* de este año respaldan estas advertencias. Las poblaciones de vida silvestre han sufrido un declive preocupante que, para el final de la década, podría ser de 67 por ciento, en promedio. Al mismo tiempo que la degradación ambiental continúa, hay señales de que estamos comenzando a transitar hacia un futuro ecológicamente sostenible.

A pesar de que 2016 sea otro de los años más calurosos de la historia, las emisiones globales de CO₂ se estabilizaron en los últimos dos años y algunos sostienen que, incluso, pudieron llegar a su cúspide. La caza furtiva rampante y el tráfico de vida silvestre están devastando los ecosistemas, pero hace poco los Estados Unidos y China se comprometieron a respetar una prohibición histórica de comercio doméstico de marfil.

Quizás lo más importante, la interrelación de las agendas social, económica y medioambiental se ha reconocido en los niveles más altos mediante el revolucionario enfoque adoptado para definir el nuevo conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible mundial. Debemos adoptar un enfoque que disocie el desarrollo humano y económico de la degradación ambiental —quizás esta sea la transformación cultural y de comportamiento más profunda experimentada jamás por civilización alguna—.

Estos cambios ya llegaron y, si nos abruma la escala de los desafíos que afronta esta generación, deberíamos estar igualmente motivados por la oportunidad sin precedentes de construir un futuro armónico con el planeta.



Marco Lambertini
Director general
WWF Internacional

© WWF

RIESGO Y RESILIENCIA EN UNA NUEVA ERA

Los ecosistemas de la Tierra han evolucionado en el curso de millones de años. Este proceso ha dado origen a comunidades biológicas diversas y complejas que viven en equilibrio con su entorno. Además de su valor intrínseco, los múltiples ecosistemas son la base del sustento de los seres humanos y su bienestar. Sin embargo, la magnitud y la escala de la empresa humana han crecido de forma exponencial desde mediados del siglo XX. Por consiguiente, la naturaleza y los servicios que prestan sufren un riesgo creciente. Para llamar la atención sobre el peligro potencial que entraña nuestra situación medioambiental, Paul Crutzen, ganador del premio Nobel, y otros señalan que transitamos del Holoceno a una nueva era geológica, a la que han llamado el “Antropoceno”.

En el Antropoceno, el clima está cambiando rápidamente, los océanos se acidifican y desaparecen biomas enteros, todo a una velocidad medible durante el periodo de vida de un ser humano. En este momento, el futuro de muchos organismos vivos es incierto. No solo las plantas y los animales silvestres están en peligro: cada vez más, las personas padecen las consecuencias del deterioro de la naturaleza. Los modelos climáticos y de otro tipo vaticinan que, si no actuamos, la Tierra se convertirá un lugar mucho menos acogedor para nuestra moderna sociedad globalizada.

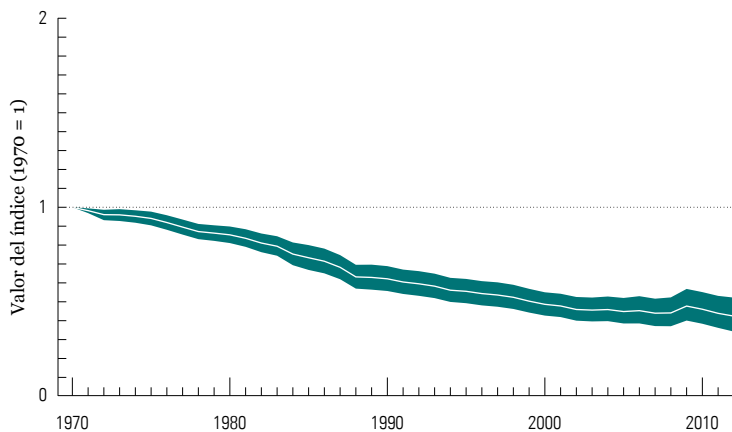
Dado que nuestra trayectoria actual nos conduce a las condiciones inadmisibles previstas para el Antropoceno, la humanidad enfrenta el desafío insoslayable de aprender a trabajar dentro de los límites medioambientales del planeta y de mantener o restaurar la resiliencia de los ecosistemas. Nuestro papel protagónico como fuerza motriz en el Antropoceno también nos da motivos para tener esperanza. No solo reconocemos los cambios que se están produciendo y los riesgos que generan para la naturaleza y la sociedad, sino que entendemos sus causas.

Estos son los pasos iniciales para identificar las soluciones dirigidas a restaurar los ecosistemas de los que dependemos y forjar lugares resilientes y acogedores para la vida silvestre y las personas. Si este conocimiento orienta nuestras acciones, conseguiremos abrirnos camino en el Antropoceno.

EL ÍNDICE PLANETA VIVO GLOBAL

El Índice Planeta Vivo (IPV) mide la biodiversidad recopilando datos de varias especies de vertebrados y calculando el promedio en que cambia la abundancia con el paso del tiempo. El IPV puede compararse al índice bursátil, salvo porque, en lugar de monitorear la economía mundial, es un indicador importante de la condición ecológica del planeta. El IPV global se basa en información científica procedente del monitoreo de 14.152 poblaciones de 3.706 especies de vertebrados (mamíferos, aves, peces, anfibios, reptiles) de todo el mundo.

El IPV global revela que, entre 1970 y 2012, la abundancia de la población de los vertebrados sufrió una disminución total de 58 por ciento (Gráfica 1). En promedio, el tamaño de las poblaciones de las especies de los vertebrados disminuyó más de la mitad en algo más de 40 años. Los datos dan cuenta de un declive anual de 2 por ciento, en promedio, y aún no hay señales de que esta tasa esté disminuyendo.



Gráfica 1: El Índice Planeta Vivo revela una disminución de 58 por ciento (rango: de -48 a -66 por ciento) entre 1970 y 2012.

Tendencia de la abundancia de la población de 14.152 poblaciones de 3.706 especies monitoreadas en el mundo entre 1970 y 2012. La línea blanca muestra los valores del índice y las áreas sombreadas representan los límites de confianza de 95 por ciento que rodean la tendencia (WWF/ZSL, 2016).

Convenciones

- Índice Planeta Vivo global
- Límites de confianza

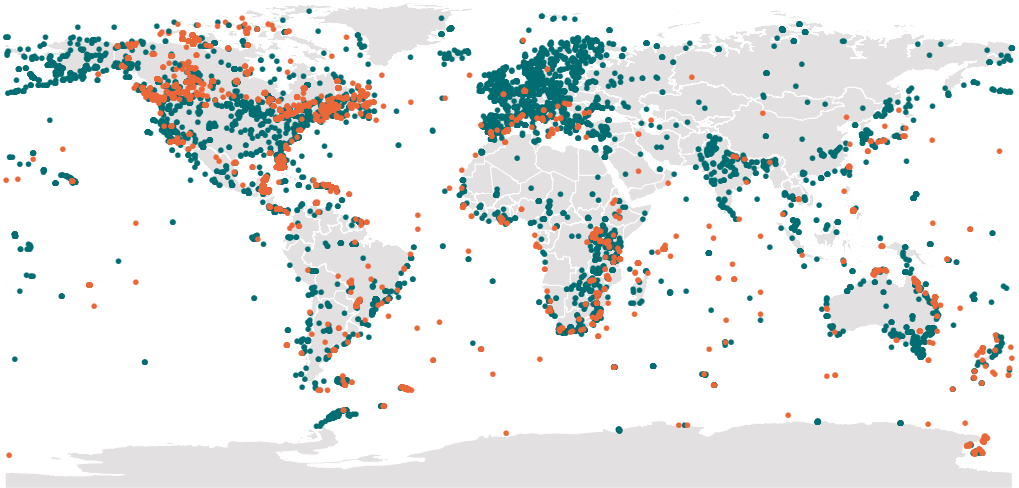
EL IPV GLOBAL REVELA QUE, ENTRE 1970 Y 2012, LA ABUNDANCIA DE LA POBLACIÓN DE LOS VERTEBRADOS SUFRIÓ UNA DISMINUCIÓN TOTAL DE 58 POR CIENTO

MONITOREO DE LAS ESPECIES

Gráfica 2: Distribución de los sitios que suministran información al Índice Planeta Vivo.

El mapa muestra la localización en el IPV de las especies monitoreadas. Las poblaciones nuevas que se añadieron después del último informe están señaladas en anaranjado (WWF/ZSL, 2016).

La base de datos del IPV crece todo el tiempo y cada *Informe Planeta Vivo* dispone de una base de datos más amplia para realizar sus análisis. Desde el último informe, se añadieron 668 especies y 3.772 poblaciones nuevas a la base de datos (Gráfica 2). Por el momento, la base está restringida a las poblaciones de las especies de los vertebrados. Se están desarrollando métodos para incorporar los invertebrados y las plantas.



EL IPV TERRESTRE REVELA QUE LAS POBLACIONES DISMINUYERON 38 POR CIENTO ENTRE 1970 Y 2012.



EL IPV DE AGUA DULCE MUESTRA QUE, ENTRE 1970 Y 2012, LAS POBLACIONES MONITOREADAS EN EL SISTEMA DE AGUA DULCE SUFRIERON UNA DISMINUCIÓN TOTAL DE 81 POR CIENTO, EN PROMEDIO.



EL IPV MARINO MUESTRA UNA DISMINUCIÓN TOTAL DE 36 POR CIENTO, ENTRE 1970 Y 2012.

UNA MIRADA MÁS ATENTA A LAS AMENAZAS

Si las poblaciones están en peligro o no, depende de la resiliencia de las especies, la localización y el carácter de las amenazas. El IPV cuenta con información sobre las amenazas que afectan a cerca de un tercio de las poblaciones (3.776). Más de la mitad (1.981) están disminuyendo. La amenaza más común contra las poblaciones menguantes es la desaparición y degradación del hábitat.

AMENAZAS Pérdida y degradación del hábitat



Se refiere a la modificación del entorno en que viven las especies, bien sea porque se elimina por completo, se fragmenta o disminuye la calidad de las características clave del hábitat. Las causas más comunes son la agricultura insostenible, la tala de árboles, el transporte, el desarrollo residencial o comercial, la producción energética y la minería. Las amenazas habituales contra los hábitats de agua dulce son la fragmentación de los ríos y arroyos, y la extracción de agua.

Sobreexplotación de las especies



Existen formas de sobreexplotación directas e indirectas. La sobreexplotación directa comprende la caza insostenible, la caza furtiva y la recolección, bien sea para la subsistencia o el comercio. La sobreexplotación indirecta se produce cuando se mata sin intención a especies que no son objetivo de la búsqueda, como sucede con la captura incidental de las pesquerías.

Contaminación



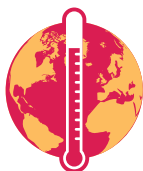
La contaminación afecta directamente a las especies cuando convierte el entorno en un medio inadecuado para su supervivencia (esto es lo que sucede, por ejemplo, cuando hay un derrame de petróleo). También puede amenazar a las especies de manera indirecta, cuando afecta su reproducción o la disponibilidad de alimentos y, en consecuencia, las cifras de la población decrecen con el paso del tiempo.

Especies invasoras y enfermedades



Las especies invasoras pueden competir con las nativas por espacio, alimentos y otros recursos. Pueden convertirse en depredadoras para las especies nativas o diseminar enfermedades que antes no existían en el entorno. Los seres humanos también transportan nuevas enfermedades de un sitio a otro del planeta.

Cambio climático

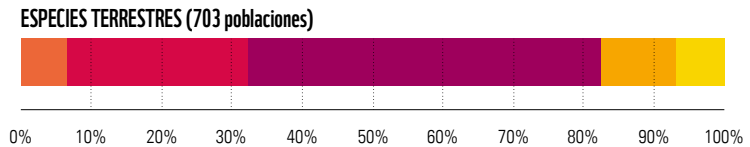


A medida que cambie la temperatura, algunas especies deberán adaptarse modificando sus rangos para identificar los climas apropiados. Los efectos del cambio climático sobre las especies suelen ser indirectos. Los cambios en las temperaturas pueden crear confusión respecto a las señales que inauguran los fenómenos estacionales, como la migración y la reproducción, y desencadenarlos cuando no corresponde (por ejemplo, en un hábitat determinado podrían desfasarse la reproducción y el periodo de mayor disponibilidad de alimentos).

Gráfica 3: A partir de la frecuencia del tipo de amenaza contra 703 poblaciones terrestres decrecientes, la base de datos del IPV da cuenta de 1.281 amenazas registradas.

Se han registrado hasta tres amenazas contra cada población, de modo que el número total de amenazas registradas supera el número de poblaciones (WWF/ZSL, 2016).

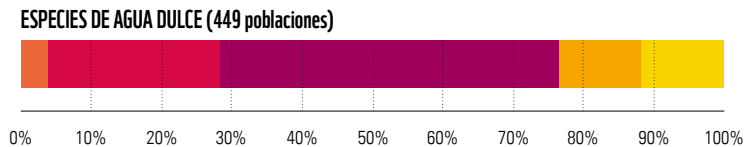
La base de datos del IPV contiene información sobre las amenazas que afectan a 33 por ciento de sus **poblaciones terrestres** menguantes (n=703). La pérdida y la degradación del hábitat son las amenazas más frecuentes contra las poblaciones terrestres (Gráfica 3), seguidas por la sobreexplotación.



Gráfica 4: A partir de la frecuencia del tipo de amenaza contra 449 poblaciones de agua dulce decrecientes, la base de datos del IPV da cuenta de 781 amenazas registradas.

Se han registrado hasta tres amenazas contra cada población, de modo que la cifra total de amenazas registradas es mayor que la cifra de las poblaciones (WWF/ZSL, 2016).

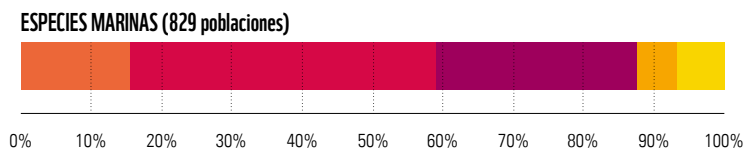
La base de datos del IPV dispone de información sobre las amenazas que atentan contra 31 por ciento de sus **poblaciones de agua dulce** decrecientes (n=449). De acuerdo con esta información, las amenazas más comunes son la pérdida y la degradación del hábitat, mencionadas en 48 por ciento de los estudios poblacionales analizados (Gráfica 4).



Gráfica 5: A partir de la frecuencia del tipo de amenaza contra 829 poblaciones marinas decrecientes, la base de datos del IPV da cuenta de 1.155 amenazas registradas.

Se registraron hasta tres amenazas contra cada población, por lo que el número total de amenazas registradas excede el número de poblaciones (WWF/ZSL, 2016).

Se cuenta con información sobre las amenazas que afectan a 29 por ciento de las **poblaciones marinas** en declive (n=829). Los datos indican que la amenaza más frecuente contra las especies marinas es la sobreexplotación, seguida por la pérdida y la degradación de los hábitats marinos (Gráfica 5).



Convenciones

- Cambio climático
- Sobreexplotación
- Pérdida o degradación del hábitat
- Especies invasoras y enfermedades
- Contaminación

LA AMENAZA MÁS COMÚN CONTRA LAS POBLACIONES DECRECIENTES ES LA PÉRDIDA Y LA DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT

LA DEMOLICIÓN DE LAS REPRESAS PARA RESTAURAR LOS RÍOS: EL RÍO ELWHA

Los ríos libres equivalen en el agua dulce a las áreas silvestres. Las fluctuaciones naturales de los caudales de estos ríos moldean y crean diversos hábitats fluviales, en el mismo río o en sus inmediaciones. En muchos sitios, los ríos de flujo libre y con conectividad son fundamentales para transportar sedimentos aguas abajo, proporcionar nutrientes a los suelos de las llanuras inundables, conservar las llanuras aluviales y los deltas que amortiguan los efectos de los acontecimientos climáticos extremos, servir como lugares de esparcimiento y propiciar plenitud espiritual. Casi en todos los lugares en que perviven, los ríos libres son el hogar de la biodiversidad vulnerable de agua dulce. Las represas y otras obras de infraestructura amenazan el caudal libre de estos ríos, en la medida en que interponen obstáculos y fragmentan y alteran el régimen de las corrientes. Además, las represas obstruyen las rutas de los peces migratorios que recorren largas distancias y les dificultan o impiden completar sus ciclos vitales.

El río Elwha, en el Pacífico noroccidental de los Estados Unidos, es un ejemplo impactante. Dos represas hidroeléctricas —la Elwha, construida en 1914, y la Glines Canyon, terminada en 1927— bloquearon la circulación del salmón migratorio. Después de la construcción de la represa Elwha, los habitantes de la región reportaron una enorme disminución del número de salmones adultos que regresaban al río. Esto afectó considerablemente a la tribu Klallam del bajo Elwha. Por razones culturales, espirituales y físicas, la tribu dependía del salmón y de especies asociadas a él en la cuenca del río. El salmón es una especie clave porque lleva nutrientes de la costa al interior y sustenta a especies acuáticas y terrestres que se benefician de este suministro de alimentos.

A mediados de los ochenta del siglo XX, la tribu Klallam del Elwha y algunos grupos conservacionistas comenzaron a ejercer presión para que se demolieran las represas Elwha y Glines Canyon. Finalmente, entró en vigor la Ley de 1992 para la restauración de los ecosistemas y la pesca del río Elwha, que ordenó “el restablecimiento pleno de las pesquerías y los ecosistemas”. En 2011, después de una planificación de 20 años, comenzó la remoción de la represa Elwha, la mayor demolición de una represa en la historia de los Estados Unidos. En agosto de 2014 culminó la destrucción de la represa Glines Canyon. Se espera que las poblaciones de peces regresen al río. Algunos salmones Chinook ya lo hicieron: fue en 2012, justo después del derrumbe de la represa Elwha.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: EL VÍNCULO ENTRE LA NATURALEZA Y LA GENTE

El declive de las poblaciones de las especies tiene una relación indisoluble con el estado de los ecosistemas que las sostienen. La destrucción de estos ecosistemas constituye un riesgo no solo para las plantas y la vida silvestre que residen en ellos, sino también para los seres humanos. Los ecosistemas nos suministran alimento, agua potable, aire limpio, energía, medicina y recreación. Además, dependemos de la existencia de sistemas naturales saludables y diversos para la regulación y purificación del agua y el aire, las condiciones climáticas, la polinización, la dispersión de las semillas y el control de las plagas y las enfermedades (Gráfica 6).

Las reservas disponibles de recursos naturales renovables y no renovables que sustentan la vida humana (por ejemplo, las plantas, los animales, el aire, el agua, los suelos, los minerales) pueden describirse como “capital natural”. Este capital suministra un flujo de beneficios a las personas, tanto a nivel local como global. A estos beneficios suele llamárseles “servicios ecosistémicos”.

Los bienes del capital natural evolucionaron hasta ser autosostenibles. Pero las crecientes presiones humanas —como la conversión de los hábitats naturales en áreas agrícolas, la sobreexplotación efectuada por las pesquerías, la contaminación del agua dulce provocada por las industrias, la urbanización y las prácticas agrícolas y pesqueras insostenibles— están menoscabando el capital natural a mayor velocidad de lo que puede regenerarse. Ya estamos sufriendo las consecuencias del agotamiento del capital natural. Se prevé que estas consecuencias se incrementarán con el tiempo y que la inseguridad hídrica y alimentaria aumentarán, muchos productos básicos subirán de precio y se agudizará la competencia por la tierra y el agua. El aumento de la competencia por el capital natural exacerbará los conflictos y la migración, el cambio climático y la vulnerabilidad a los desastres naturales, como las inundaciones y las sequías. La salud física y mental y el bienestar decaerán de forma generalizada y estas circunstancias generarán más conflictos y migraciones.

LOS ECOSISTEMAS SALUDABLES SON DECISIVOS PARA NUESTRA SUPERVIVENCIA, BIENESTAR Y PROSPERIDAD



Gráfica 6: Los servicios ecosistémicos.

Los servicios de aprovisionamiento corresponden a los productos que suministran los ecosistemas; los servicios regulatorios corresponden a los beneficios derivados de la regulación de los procesos de los ecosistemas; los servicios culturales son aquellas utilidades no materiales que los seres humanos reciben de los ecosistemas, y los servicios de sostenimiento corresponden a aquellos que se requieren para producir todos los demás servicios ecosistémicos. (Adaptación de contenido de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005).

LA CRECIENTE PRESIÓN HUMANA ESTÁ MERMANDO EL CAPITAL NATURAL A MAYOR VELOCIDAD DE LO QUE PUEDE REGENERARSE

RESTAURACIÓN COMUNITARIA DEL MANGLAR EN MADAGASCAR

El manglar protege y estabiliza las costas, una función de gran importancia, dado que el cambio climático produce más tormentas extremas y aumenta el oleaje. También actúa como sumidero porque captura entre 3 y 5 por ciento más de carbono por unidad de área que cualquier otro sistema de bosques. Pero los manglares están desapareciendo: se eliminan para favorecer la urbanización o las obras turísticas, o se talan para producir combustibles y materiales de construcción. El aprovechamiento racional de los manglares, para crear, por ejemplo, reservas costeras y ayudar a las comunidades locales a desarrollar modos de subsistencia cimentados en la integridad de estos bosques, es decisivo para la naturaleza y los seres humanos.

La zona de manglares más extensa, de casi un millón de hectáreas a orillas del océano Índico occidental, se encuentra en los deltas de los ríos de Kenia, Madagascar, Mozambique y Tanzania. En su calidad de ecozona situada entre la tierra y el mar, los manglares son el hogar de una enorme variedad de criaturas, desde aves y mamíferos terrestres hasta los dugongs, pasando por cinco especies de tortugas marinas y muchos tipos de peces. Buena parte de la captura de camarones que se realiza a lo largo de esta costa —y que constituye una actividad de gran importancia económica— depende de los manglares, puesto que estos bosques ofrecen zonas seguras para el desove y la crianza.

Los habitantes de la región de Melaky, en la costa occidental de Madagascar, están tomando medidas para detener la desaparición de los manglares, que son cruciales para su subsistencia. Desde septiembre de 2015, los hombres, las mujeres y los niños del pueblo de Manombo se convirtieron en protagonistas de la conservación y restauración de los manglares. El restablecimiento de estas zonas beneficia a las comunidades locales al mejorar su acceso a pescados y cangrejos, dos productos que les proporcionan un ingreso estable. También las beneficia forjando resiliencia contra el cambio climático. La comunidad participó en una campaña de reforestación sembrando alrededor de 9.000 plántulas de mangle para restaurar los bosques degradados de los alrededores del pueblo. Cerca de Manombo, otras comunidades sembraron en conjunto 49.000 plántulas. Esto representa un gran triunfo para las comunidades locales y el futuro de sus bosques.

Fuente: WWF-Madagascar; WWF, 2016a





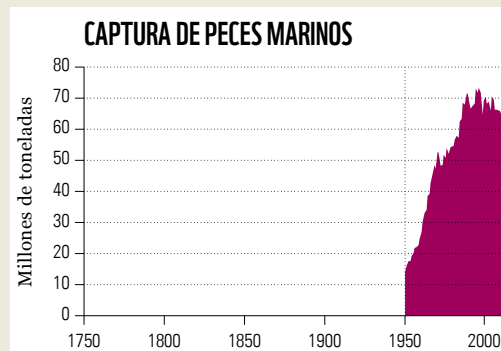
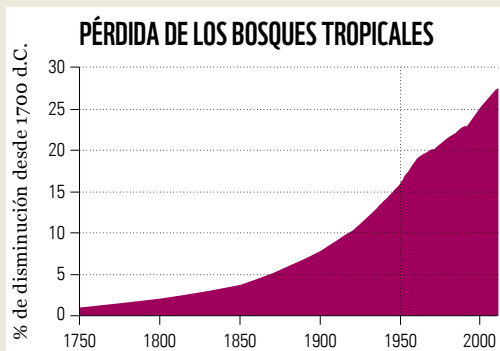
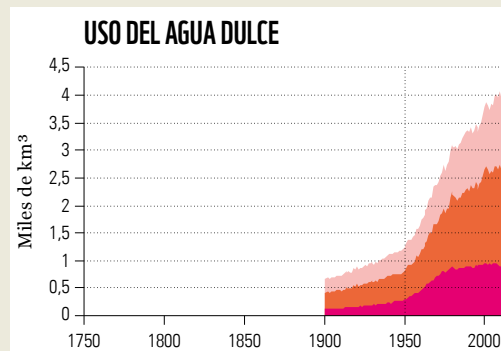
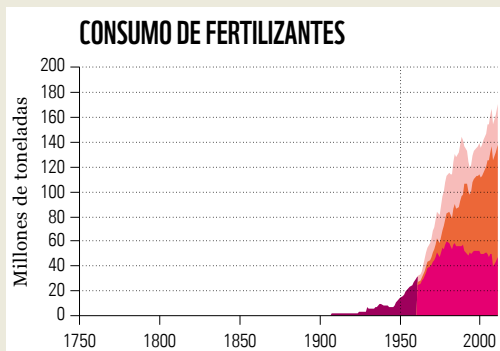
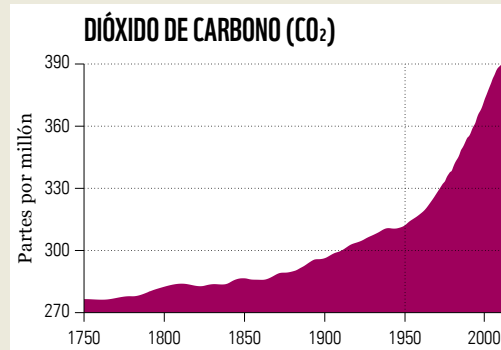
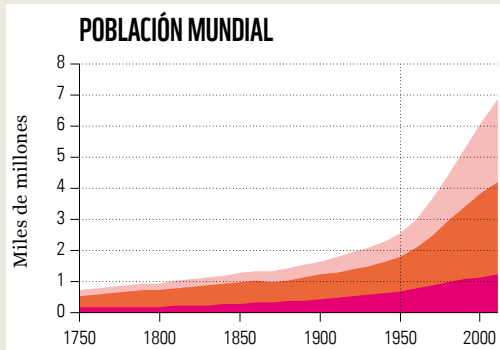
LOS IMPACTOS HUMANOS EN EL PLANETA

A través de la historia, la capacidad de la naturaleza para absorber el impacto del desarrollo humano ha tenido límites. En tiempos pasados, la contaminación y otras presiones desembocaron, sobre todo, en el deterioro de los ambientes locales. Pero hoy, además, hemos forzado a escala planetaria los límites de la resiliencia de la naturaleza. La población del mundo pasó de tener alrededor de 1,6 miles de millones de personas, en 1900, a los 7,3 miles de millones actuales. Durante este periodo, los adelantos tecnológicos y el uso de la energía fósil permitieron satisfacer la demanda creciente de recursos del planeta.

En particular, en los años iniciales de la primera década del siglo XX, se desarrolló un método industrial para fijar el nitrógeno en el amoníaco. Así se creó un fertilizante sintético que hoy sostiene a cerca de la mitad de la población del mundo, pero también contamina el aire, el agua y los suelos. Los combustibles fósiles, fácilmente disponibles, suministran energía para el uso doméstico y la producción industrial, y posibilitan el comercio global, pero solo al costo de elevar las concentraciones de CO₂ y el calentamiento global (Gráfica 7).

Las actividades humanas y la explotación de recursos aparejada con ellas han crecido de forma tan drástica, especialmente desde la mitad del siglo XX, que las condiciones medioambientales que fomentaron nuestro desarrollo y crecimiento están comenzando a deteriorarse. Es evidente que la superación de los riesgos a escala planetaria será muchísimo más compleja que cualquier cosa que hayamos emprendido antes. La perspectiva del sistema de la Tierra puede ayudarnos a comprender las relaciones complejas entre las acciones humanas y los impactos globales que afectan el estado natural del planeta. Esta perspectiva nos permite apreciar cómo los cambios locales tienen repercusiones a otras escalas geográficas y nos da luces para ver que los impactos que influyen en un sistema también pueden afectar a otros.

LAS ACTIVIDADES HUMANAS Y SU RESPECTIVA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS HAN CRECIDO DE FORMA TAN DRÁSTICA QUE LAS CONDICIONES AMBIENTALES QUE FOMENTARON NUESTRO DESARROLLO Y CRECIMIENTO ESTÁN EMPEZANDO A DETERIORARSE

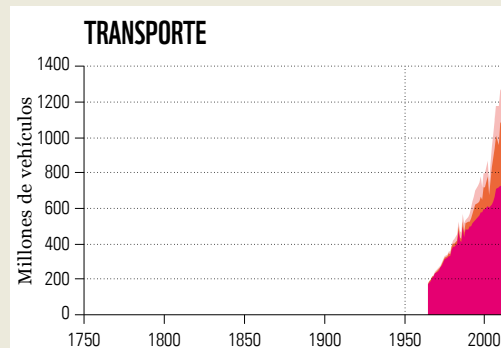


Gráfica 7: La “gran aceleración”.

Las imágenes ilustran las tendencias y cómo han cambiado el tamaño y la escala de los acontecimientos. (IGBP, 2016. Los gráficos se basan en los análisis de Steffen y otros, 2015b).

Convenciones

- Resto del mundo
- Países BRICS
- Países OCDE
- El mundo



LOS LÍMITES PLANETARIOS

El marco de los Límites Planetarios es un ejemplo de la perspectiva de un sistema de la Tierra. Ilustra cómo los patrones mundiales de consumo y producción ponen en mayor peligro los sistemas natural y humano.

La base de los Límites Planetarios (Gráfica 8) está constituida por nueve alteraciones del funcionamiento del sistema de la Tierra provocadas por los seres humanos. Ellas son: 1) integridad de la biosfera (o destrucción de los ecosistemas y la biodiversidad); 2) cambio climático y su hermano gemelo, 3) la acidificación del océano; 4) cambio del uso de la tierra; 5) uso insostenible del agua dulce; 6) perturbación de los flujos biogeoquímicos (aportes de nitrógeno y fósforo a la biosfera); 7) alteración de los aerosoles atmosféricos; 8) contaminación generada por sustancias nuevas, lo que incluye 9) agotamiento del ozono de la estratósfera. Con base en nuestro conocimiento cada vez mayor del funcionamiento y la resiliencia del ecosistema global, el marco de los Límites Planetarios establece límites seguros para el funcionamiento de estos subsistemas esenciales de la Tierra. Si las sociedades humanas actúan en los espacios operativos definidos como seguros, pueden desarrollarse y prosperar. Cuando forzamos esos límites, nos arriesgamos a provocar cambios irreversibles en los recursos de los que dependemos.

Aunque existe cierto grado de incertidumbre científica sobre los efectos biofísicos y sociales de transgredir los límites, los análisis actuales indican que los seres humanos ya llevaron a cuatro de esos sistemas a sobrepasar su espacio operativo seguro. Ya es evidente que la actividad humana ha generado impactos globales y sus respectivos riesgos en el cambio climático, la integridad de la biosfera, los flujos biogeoquímicos y el cambio del sistema de la tierra. Otras evaluaciones señalan que el uso del agua dulce también traspasó el umbral seguro.

El concepto de los Límites Planetarios es útil para enmarcar nuestro conocimiento actual de los puntos de inflexión potenciales. Además, subraya la importancia de aplicar el principio de precaución al manejo de los sistemas naturales. Establecer y respetar los Límites Planetarios podría reducir en gran medida el peligro de que el Antropoceno sea una era inhóspita para la vida tal como la conocemos.

**EL CONCEPTO DE
LÍMITES PLANETARIOS
ILUSTRAR LOS RIESGOS
DE LA INTERFERENCIA
HUMANA EN EL
SISTEMA DE LA TIERRA**

**LOS ANÁLISIS
INDICAN QUE LOS
SERES HUMANOS YA
FORZARON CUATRO
DE ESOS SISTEMAS
A SOBREPASAR EL
LÍMITE DEL ESPACIO
OPERATIVO SEGURO**



Gráfica 8: Los Límites Planetarios.

El área verde corresponde al espacio operativo seguro (debajo del límite). El área amarilla representa la zona de incertidumbre, en la que existe el peligro creciente de alterar la estabilidad del sistema de la Tierra. El área roja representa la zona de alto riesgo, que conduce el sistema de la Tierra fuera del Holoceno. El Límite Planetario como tal está en el círculo interior central (Steffen y otros, 2015).

Convenciones

- Más allá de la zona de incertidumbre (alto riesgo)
- En la zona de incertidumbre (riesgo creciente)
- Debajo del límite (seguro)

Una cosa es clara: no podemos tratar un límite sin ocuparnos de los otros. Las transformaciones de los Límites Planetarios no están aisladas unas de otras. Los cambios en uno de ellos pueden multiplicarse a través de cambios en otras categorías de límites. Si intentamos remediar el cambio climático eliminando el CO₂ de la atmósfera mediante la disminución de las emisiones y la aplicación de nuevas tecnologías, pero no tenemos en cuenta el papel del cambio del sistema de la Tierra, los flujos biogeoquímicos y los otros subsistemas en la integridad de la biósfera, no podremos trazar un rumbo sostenible en el Antropoceno.

LA HUELLA ECOLÓGICA DEL CONSUMO

Desde los tempranos años setenta del siglo pasado, la humanidad está demandando más de lo que nuestro planeta puede ofrecer de forma sostenible. En 2012, se necesitó la biocapacidad de 1.6 Tierras para suministrar los recursos y servicios naturales que los seres humanos consumieron ese año. Solo a corto plazo es posible exceder a tal grado la biocapacidad de la Tierra. Durante un breve periodo, podremos talar los árboles a mayor velocidad de lo que maduran, capturar más peces de los que el océano puede restituir o verter más carbono en la atmósfera del que los bosques y los océanos pueden absorber. Las consecuencias de este “sobregiro” ya saltan a la vista: las pesquerías están colapsando, los hábitats y las poblaciones de las especies están disminuyendo y el carbono se está acumulando en la atmósfera.

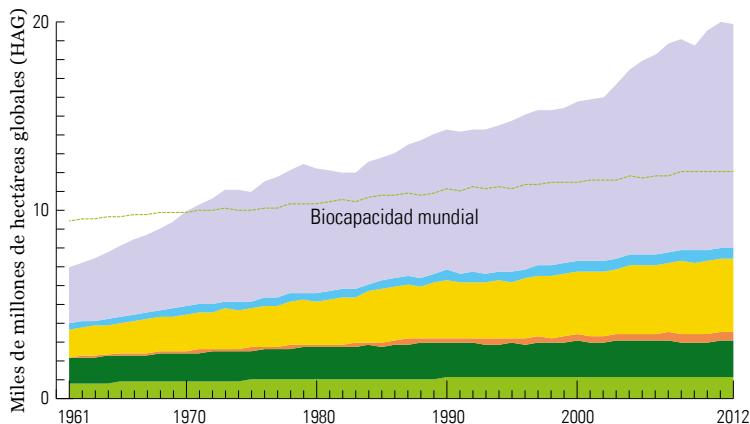
Aunque se observan y se reconocen cada vez más las repercusiones de la presión humana en el medio ambiente, la sociedad todavía tiene que diseñar una respuesta económica razonable para contrarrestar esta situación. De acuerdo con los datos de la Huella Ecológica de las últimas cuatro décadas, los pocos casos de reducciones de la Huella a escala mundial no son producto de las políticas concebidas para aminorar el impacto humano en la naturaleza. Más bien, fueron reacciones a grandes crisis económicas, como la del petróleo en 1973, la profunda recesión que padecieron los Estados Unidos y muchos de los países miembros de la OCDE entre 1980 y 1982, y la depresión económica mundial de 2008 y 2009. Más aún, las reducciones de la Huella Ecológica total fueron apenas fenómenos pasajeros, tras los cuales esta ascendió rápidamente.

Gráfica 9: Componentes de la Huella Ecológica mundial versus biocapacidad de la Tierra, 1961-2012.

El carbono es el componente dominante de la Huella Ecológica de la humanidad (con un rango que va de 43 por ciento, en 1961, a 60 por ciento, en 2012). Es el mayor componente de la Huella a escala mundial y, también, en 145 de los 233 países y regiones monitoreados en 2012. La causa principal es el consumo de combustibles fósiles —carbón, petróleo y gas natural—. La línea verde representa la capacidad de la Tierra para producir recursos y prestar servicios ecológicos (es decir, la biocapacidad). Ha tenido una ligera tendencia ascendente debido, sobre todo, al aumento de la productividad agrícola (Global Footprint Network, 2016). Los datos se expresan en hectáreas globales (HAG).

Convenciones

- Carbono
- Zonas de pesca
- Campos de cultivo
- Tierra urbanizada
- Productos forestales
- Tierras de pastoreo



Examen de la Huella Ecológica del consumo

La Huella Ecológica equipara la demanda que la humanidad le hace a la naturaleza con la extensión del área biológicamente productiva necesaria para suministrar recursos y absorber residuos (por el momento, solo el dióxido de carbono generado por los combustibles fósiles, el cambio en el uso de la tierra y el cemento). Considera seis categorías de demandas:



LA HUELLA DE LOS CAMPOS DE CULTIVO

Se refiere a la demanda de tierra para producir alimentos y fibra destinados al consumo humano, alimentar el ganado, cultivos oleaginosos y producir caucho.



LA HUELLA DE LAS TIERRAS DE PASTOREO

Alude a la demanda de pastizales para criar ganado con el fin de producir carne, alimentos lácteos, cuero y artículos de lana.



LA HUELLA DE LAS ZONAS DE PESCA

Se refiere a la demanda a los ecosistemas de aguas marinas y continentales requeridos para generar la producción primaria (es decir, fitoplancton) necesaria para sustentar las capturas marinas y la acuicultura.



LA HUELLA DE PRODUCTOS FORESTALES

Alude a la demanda a los bosques para el suministro de combustibles de madera, pulpa y productos de madera.



LA HUELLA DE LA TIERRA URBANIZADA

Se refiere a la demanda de áreas biológicamente productivas para levantar infraestructura, que incluya vías, vivienda y estructuras industriales.

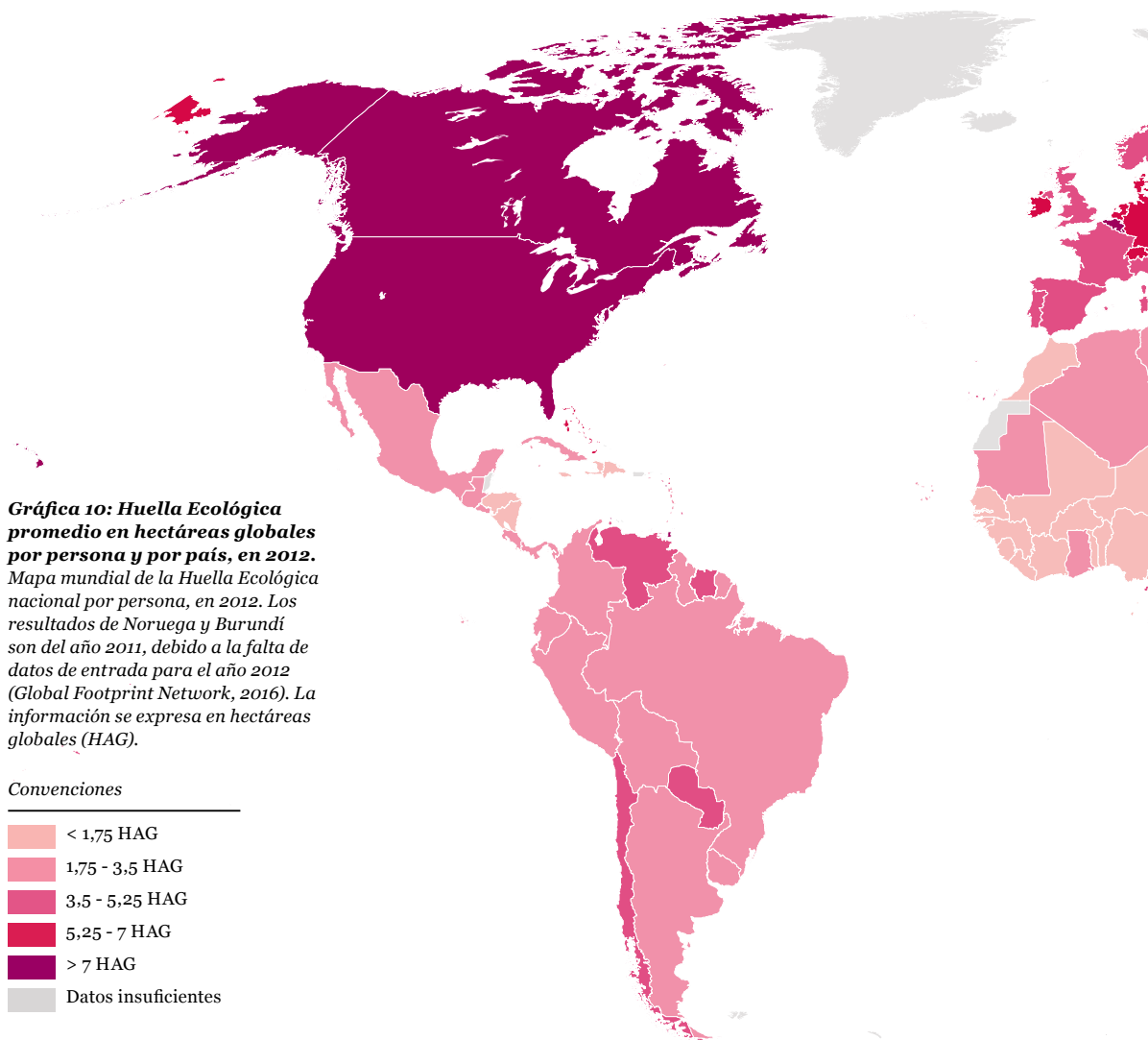


LA HUELLA DE CARBONO

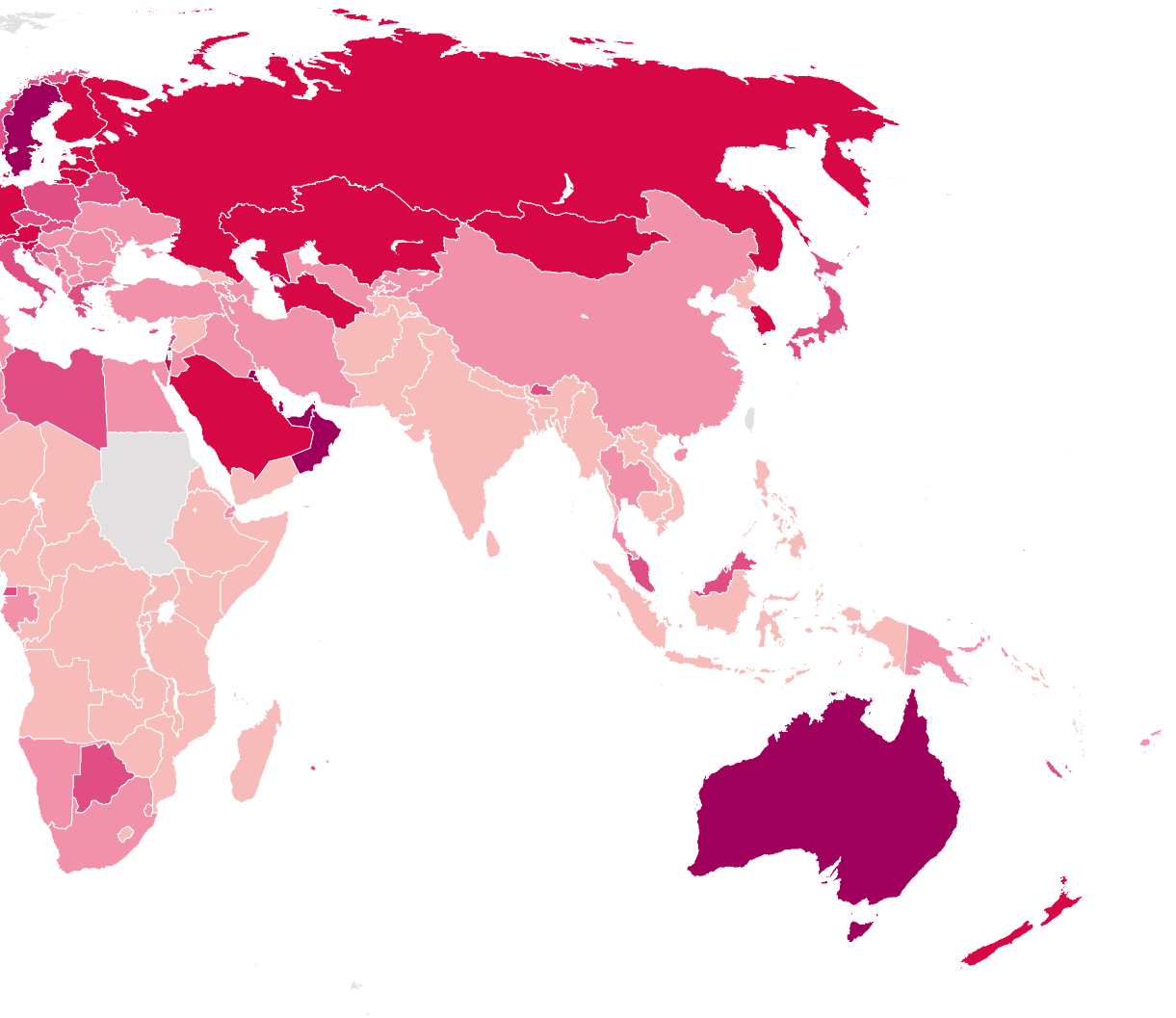
Se refiere a la demanda de bosques, considerados los principales sistemas disponibles para la retención a largo plazo del carbono que, de no ser por ellos, absorbería el océano. Las tasas de captura de carbono varían, dependiendo del nivel del manejo humano de los bosques y del tipo y la edad de dichos bosques. Estos factores incluyen las emisiones relacionadas con los incendios forestales, el suelo y la madera recolectada.

MAPA DE LA HUELLA ECOLÓGICA DEL CONSUMO

El promedio de la Huella Ecológica per cápita es diferente en cada país debido a que los niveles del consumo total varían. El promedio también varía según la demanda de los componentes individuales de la Huella. Estos incluyen la cantidad de bienes y servicios que consumen los habitantes, los recursos naturales empleados y el carbono que se genera para suministrar esos bienes y servicios. La Gráfica 10 muestra el promedio de la Huella Ecológica por persona en cada país, en 2012.



El componente de carbono es especialmente elevado en los países que tienen grandes Huellas Ecológicas per cápita, debido al consumo de combustibles fósiles y al uso de bienes que requieren grandes cantidades de energía. Las Huellas Ecológicas per cápita de varios países llegan a sextuplicar el porcentaje per cápita del que dispone la biocapacidad global (1,7 HAG). Esto significa que los ciudadanos de esos países están ejerciendo una presión desproporcionada sobre la naturaleza, puesto que se están apropiando de una porción mayor de los recursos de la Tierra de la que, según una distribución justa, les corresponde. En el otro extremo de la escala, algunos de los países con ingresos más bajos del mundo tienen Huellas Ecológicas inferiores a la mitad de la biocapacidad per cápita disponible a nivel global, puesto que muchos habitantes de esos países deben hacer grandes esfuerzos para satisfacer sus necesidades básicas.



RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE LA MESETA DE LOESS, EN CHINA

La meseta china de Loess, el lugar donde nació el grupo étnico más grande del planeta, fue alguna vez un sistema exuberante de bosques y pastizales. Una de las más importantes civilizaciones de la Tierra prosperó en la meseta, al mismo tiempo que reducía la biodiversidad, la biomasa y la materia orgánica acumulada. Con el tiempo, el paisaje perdió su capacidad para absorber y retener la humedad y, en consecuencia, un área del tamaño de Francia se secó. Sin el reciclaje constante de nutrientes procedentes de la materia orgánica descompuesta, el suelo perdió su fertilidad y el viento y el agua lo erosionaron hasta convertirlo en un vasto paisaje estéril. Hace 1.000 años, los ricos y poderosos abandonaron el asiento de las magníficas dinastías tempranas de China. A mediados de la década del noventa del siglo XX, la meseta era famosa sobre todo por el ciclo recurrente de inundaciones, sequías y hambruna, conocido como “la tristeza de China”.

Hoy, en la meseta de Loess existen grandes áreas restauradas. Las transformaciones se llevaron a cabo gracias a la diferenciación e instauración de tierras ecológicas y de desarrollo económico, la construcción de terrazas, trampas de sedimentos, diques de contención y otros mecanismos para infiltrar las lluvias. Al mismo tiempo, en las tierras ecológicas se plantaron grandes cantidades de árboles y en las tierras de desarrollo económico se aplicaron métodos agrícolas sostenibles de inteligencia climática, con el fin de aumentar la biomasa y la materia orgánica.

El paso decisivo para la restauración fue comprender que, a largo plazo, la protección de las funciones de los ecosistemas es mucho más valiosa que la producción y el consumo de bienes y servicios. Por lo tanto, se reconoció como ecológica toda la tierra que fue posible. Esto dio lugar a un hallazgo que desafía el sentido común: concentrar la inversión y la producción en áreas más pequeñas aumenta la productividad. Esta es una demostración clara de que los ecosistemas funcionales son más productivos que los disfuncionales.

El trabajo en la meseta de Loess demuestra que es posible restaurar ecosistemas degradados a gran escala. Este ejemplo nos ayuda a adaptarnos a los impactos del cambio climático, a volver más resiliente la tierra y a aumentar la productividad. La meseta demuestra algo más: al privilegiar las funciones del ecosistema sobre la producción y el consumo, la humanidad obtiene el marco lógico para preferir las inversiones a largo plazo y apreciar los resultados positivos del pensamiento transgeneracional.





SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS EN UN MUNDO COMPLEJO

Es evidente que debemos orientar el desarrollo socioeconómico en una dirección que no riña con el bienestar de las personas y la biósfera. Pero el riesgo creciente que conlleva la transgresión de los Límites Planetarios, la expansión de las huellas de consumo y el declive incesante de los Índices Planeta Vivo nos advierte que los esfuerzos emprendidos hasta ahora para alcanzar la sostenibilidad están muy lejos de cumplir su objetivo. Entonces, ¿cómo podemos empezar a influir en el desarrollo de tal manera que se produzcan cambios fundamentales de una magnitud significativa?

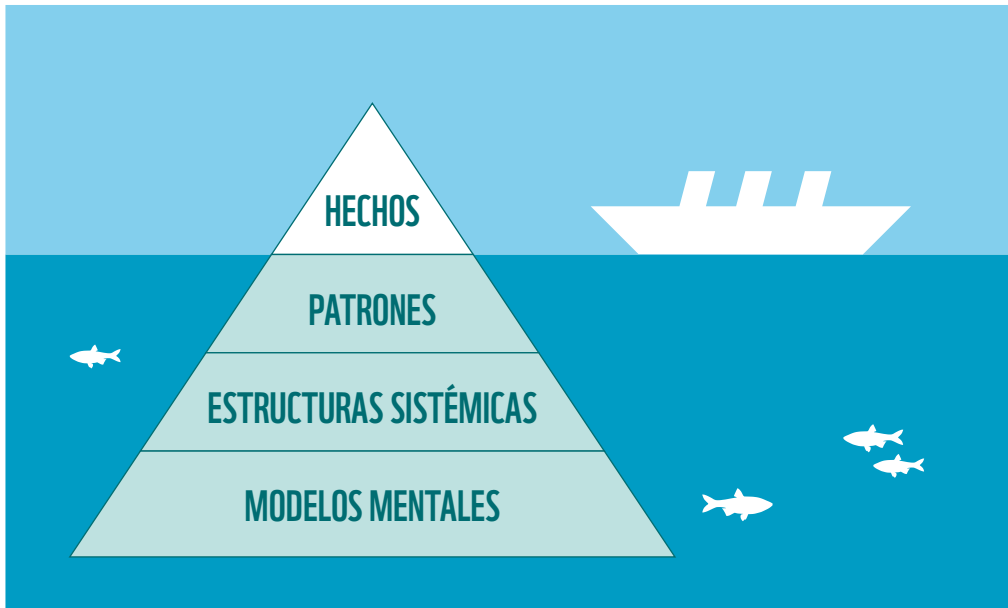
Un requisito para provocar un cambio considerable en los sistemas humanos es comprender el carácter de la toma de decisiones que conducen a la degradación medioambiental, social y ecológica. Todos los días se toman y efectúan trillones de decisiones y acciones que provocan impactos visibles e invisibles en la sociedad y el sistema de la Tierra. A pesar de la complejidad de nuestros problemas, solemos adoptar soluciones superficiales para resolverlos.

El pensamiento sistémico puede ayudarnos a formular las preguntas adecuadas, gracias al examen capa por capa de los problemas complejos y al análisis posterior de las relaciones entre estas capas. Una herramienta que el pensamiento sistémico usa con frecuencia es el modelo de los “cuatro niveles de pensamiento”, diseñado para identificar las causas fundamentales y las dinámicas básicas de los problemas complejos.

Los *hechos* del primer nivel representan apenas la punta del iceberg de los fenómenos de un sistema. Puesto que los hechos son tangibles, visibles o inmediatos, la mayoría de los debates sobre las políticas y las acciones para resolver los problemas tienen lugar en este nivel. Pero cuando nos ocupamos de los hechos, tratamos los síntomas, no la fuente del problema. Al aplicar el modelo de los cuatro niveles de pensamiento, se aclara por qué es posible que las soluciones tipo “punta del iceberg” no tengan efectos duraderos. Si el problema tiene raíces profundas en nuestro sistema socioeconómico, simplemente se volverá a manifestar en diferentes momentos y en distintos lugares.

PESE A SU COMPLEJIDAD, SOLEMOS ACUDIR A SOLUCIONES SUPERFICIALES PARA RESOLVER PROBLEMAS DIFÍCILES

PARA ENCONTRAR LAS SOLUCIONES, ES NECESARIO COMPRENDER MUCHO MÁS A FONDO LAS PRESIONES, LOS MOTORES, LAS CAUSAS FUNDAMENTALES Y LAS DINÁMICAS BÁSICAS DE LOS SISTEMAS



Gráfica 11: Ilustración del modelo de los “cuatro niveles de pensamiento”, que muestra que los hechos o síntomas son apenas la punta del iceberg del conjunto de dinámicas de un sistema. Entretanto, los factores subyacentes decisivos del comportamiento del sistema son menos visibles. Mientras más hondo penetremos bajo los hechos superficiales, más cerca estaremos de las “causas fundamentales”. (Adaptación de contenido de Maani y Cavana, 2007).

El segundo nivel de pensamiento atañe a los *patrones* que salen a la luz cuando se repite un conjunto de hechos que forman conductas o efectos reconocibles. Por ejemplo, la decisión de alguien sobre qué comprar en el supermercado puede constituir un hecho particular. Solo cuando varios hechos como este se agrupan y organizan en una línea de tiempo, se puede apreciar el patrón más grande que surge de las decisiones de muchas personas en el supermercado.

El tercer nivel de pensamiento revela las *estructuras sistémicas*, que son las estructuras políticas, sociales, biofísicas o económicas que constriñen la forma como pueden portarse e interactuar los diferentes elementos del sistema. Solo a este nivel comenzamos a entender las relaciones de causalidad entre los hechos y una multiplicidad de actores del sistema. Una de estas estructuras sistémicas restrictivas es el modelo económico mundial dominante.

Y el cuarto y más profundo nivel de pensamiento son los *modelos mentales* de los individuos y las organizaciones, que reflejan las creencias, valores y supuestos que tenemos todos. Al tomar las decisiones, rara vez se tienen en cuenta los modelos mentales, que pueden variar entre las culturas. Sin embargo, los sistemas de creencias —“debemos ser ricos para ser felices”, “la gente es pobre porque no se esfuerza lo suficiente”— afectan de modo considerable los niveles superiores. Los modelos mentales influyen en el diseño de las estructuras del sistema, en las directrices y los estímulos que rigen los comportamientos y, en última instancia, en los hechos particulares que constituyen el discurrir de la vida cotidiana.

UN PLANETA RESILIENTE PARA LA NATURALEZA Y LAS PERSONAS

El siglo XXI le plantea a la humanidad un doble desafío: mantener en su totalidad las múltiples formas y funciones de la naturaleza y construir un hogar equitativo para las personas en un planeta finito. Los objetivos de las Naciones Unidas para alcanzar el desarrollo sostenible combinan las dimensiones económicas, sociales y ecológicas necesarias para sostener la sociedad humana en el Antropoceno. Estas dimensiones están interconectadas y, por lo tanto, deben atenderse de manera integral. Además, la comprensión de un hecho fundamental debe definir las estrategias de desarrollo, los modelos económicos y empresariales, y las elecciones de los estilos de vida: tenemos un solo planeta y su capital natural es limitado.

La perspectiva de un planeta de WWF describe mejores opciones para gobernar, usar y compartir los recursos naturales, sin sobrepasar los límites ecológicos de la Tierra. La adopción de esta perspectiva ayudará a las naciones a cumplir sus compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para lo cual deberán alinear la iniciativa individual, la acción empresarial y la política gubernamental, en procura de una sociedad global sostenible.

Cuando se aplica al ámbito empresarial, *La perspectiva de un planeta* motiva a las compañías a ajustar sus operaciones de tal modo que contribuyan activamente a forjar un planeta saludable y resiliente para las futuras generaciones. Los cambios menores para mejorar el aprovechamiento de los recursos o reducir la polución, logrados mediante las soluciones llamadas de “fin del ciclo”, no provocarán una transformación de la magnitud que se requiere.

El objetivo que fomenta la toma de mejores decisiones es crear una situación en la que los alimentos, la energía y el agua estén al alcance de todos, se conserve la biodiversidad y se garanticen la integridad y la resiliencia de los ecosistemas. Los ecosistemas resilientes serán capaces de absorber los impactos y las perturbaciones y de recuperarse de ellos, de mantener sus funciones y de prestar sus servicios adaptándose a las disrupciones y transformándose, de ser necesario.

LA COMPRENSIÓN DE UN HECHO FUNDAMENTAL DEBE MOLDEAR NUESTRAS ESTRATEGIAS: TENEMOS UN SOLO PLANETA Y SU CAPITAL NATURAL ES LIMITADO

MEJORES DECISIONES

DESDE LA PERSPECTIVA DE UN SOLO PLANETA



Gráfica 12: La perspectiva de un planeta, de WWF. Las mejores opciones descritas en la imagen fomentan la integridad de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la seguridad alimentaria, hídrica y energética.

LA PERSPECTIVA DE UN SOLO PLANETA DE WWF DESCRIBE MEJORES OPCIONES PARA GOBERNAR, USAR Y COMPARTIR LOS RECURSOS NATURALES, SIN SOBREPASAR LOS LÍMITES ECOLÓGICOS DE LA TIERRA

LA TRANSICIÓN DEL SISTEMA ECONÓMICO GLOBAL

¿Cómo definimos en qué consiste una mejor decisión? El pensamiento sistémico puede ayudarnos a comprender las causas subyacentes del desarrollo insostenible. Una vez que se identifican y analizan los patrones, las estructuras sistémicas y los modelos que configuran los aspectos destructivos de la actividad humana, es fácil percibir cuáles son los puntos de influencia. Estos son aquellos sitios de un sistema en los que un cambio de una envergadura determinada puede producir el mayor impacto posible. Los puntos de influencia más comunes para conseguir la sostenibilidad son los proyectos de planeación gubernamentales y empresariales, las innovaciones tecnológicas, las negociaciones para concertar acuerdos comerciales y la influencia de las grandes organizaciones sociales.

El cambio del sistema económico implica una transformación que disocia el desarrollo humano de la degradación ambiental y la exclusión social. Para realizar esta transformación, deben producirse varios cambios significativos —tanto graduales como radicales— en las áreas de conservación del capital natural, de Gobierno, de flujos financieros y de mercados, y en los sistemas energético y alimentario.

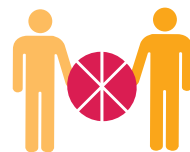
La conservación del capital natural

Para proteger como conviene el capital natural, es necesario usar los recursos de forma sostenible y ampliar la red global de áreas protegidas. Para que la gestión de conservación del área sea efectiva, se requieren mecanismos adecuados de financiación.



Gestión equitativa de los recursos

Los marcos jurídicos y políticos deben fomentar el acceso equitativo al agua, los alimentos y la energía, y estimular procesos participativos para administrar de forma sostenible el uso de la tierra y el océano. Para conseguirlo, se requiere formular una definición evolucionada de bienestar y éxito que incluya la salud personal, social y medioambiental. Al tomar las decisiones, es necesario tener en cuenta a las futuras generaciones, así como el valor funcional de la naturaleza.

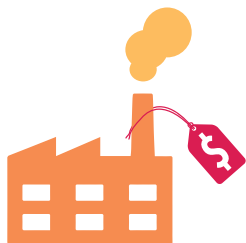


Reorientar los flujos financieros



Los flujos financieros sostenibles que apoyan la conservación y el manejo sostenible de los ecosistemas son esenciales para preservar el capital natural y fomentar los mercados sostenibles y resilientes. Sin embargo, muchas entidades financieras siguen haciendo inversiones sustanciosas en actividades perjudiciales e insostenibles, como la minería de carbón, la agricultura nociva para el medio ambiente y la extracción de petróleo.

Mercados resilientes para la producción y el consumo



Producir mejor y consumir de forma más sabia son factores clave para establecer mercados resilientes que funcionen dentro del espacio operativo seguro de nuestro planeta, salvaguarden nuestra riqueza natural y contribuyan a nuestro bienestar económico y social. El manejo sostenible de los recursos y la inclusión del costo real de la producción en la cadena de valor apuntan en esa dirección y representan mejores opciones.

Transformación de los sistemas energético y alimentario



Corregir el rumbo para alcanzar la sostenibilidad requiere cambios de fondo en dos sistemas fundamentales: el energético y el alimentario. Las estructuras y los comportamientos actuales propios de esos sistemas tienen un impacto enorme en la biodiversidad, la resiliencia de los ecosistemas y el bienestar de los seres humanos.

Hacia fuentes de energía renovables y sostenibles

Puesto que el consumo de combustibles fósiles es el mayor impulsor humano del cambio climático, la inmensa mayoría de estos combustibles estarían mejor bajo tierra. Por fortuna, las alternativas de energía renovable son cada vez más y más competitivas. Se espera que el desarrollo y la adopción veloz y generalizada de adelantos en la energía renovable reduzcan los riesgos climáticos, al mismo tiempo que mejoran la salud humana, fortalecen nuestras economías y crean empleos para sustituir los de las industrias cimentadas en los combustibles fósiles. Aunque la transición mundial hacia fuentes de energía renovables y sostenibles, como la eólica y la solar, sigue siendo una tarea pendiente de gran envergadura, muchos países ya se comprometieron a transformar sus sistemas tradicionales de suministro de energía.



Hacia sistemas alimentarios resilientes

La producción de alimentos es una de las causas principales de la disminución de la biodiversidad, puesto que fomenta la degradación de los hábitats, la contaminación, la pérdida de suelos y la sobreexplotación de las especies, como sucede con la sobrepesca. También es una de las principales fuerzas responsables de la transgresión de los Límites Planetarios del nitrógeno, el fósforo, el cambio climático, la integridad de la biósfera, el cambio del uso de la tierra y el uso del agua dulce. Aunque estos impactos medioambientales son enormes, cabe esperar que el actual sistema alimentario se expanda a gran velocidad para equipararse al aumento previsto de la población, la riqueza y el consumo de proteínas animales.

Las transición hacia un sistema alimentario adaptativo y resiliente que suministre comida nutritiva para todos, sin exceder los límites de un solo planeta —al mismo tiempo que provee los medios de subsistencia y es fuente del bienestar—, es una meta abrumadora pero decisiva. Varias estructuras del actual sistema alimentario industrializado mundial consolidan el *statu quo*: por ejemplo, los subsidios agrícolas, los programas de investigación gubernamentales y una serie de parámetros que no incluyen los impactos ambientales, sociales, éticos y culturales en los costos de producción. Imperfectas como son esas mismas estructuras representan puntos de influencia para promover cambios.

Las decisiones sobre qué consumir, los estilos de vida, los desechos y la distribución tienen una gran influencia en la producción agrícola. Entonces, al mismo tiempo que la disminución de los impactos medioambientales de la agricultura y la reducción de los desechos a lo largo de la cadena alimentaria serán decisivos para satisfacer las necesidades futuras, la reducción de la huella del consumo de alimentos contribuirá de manera significativa a este objetivo.

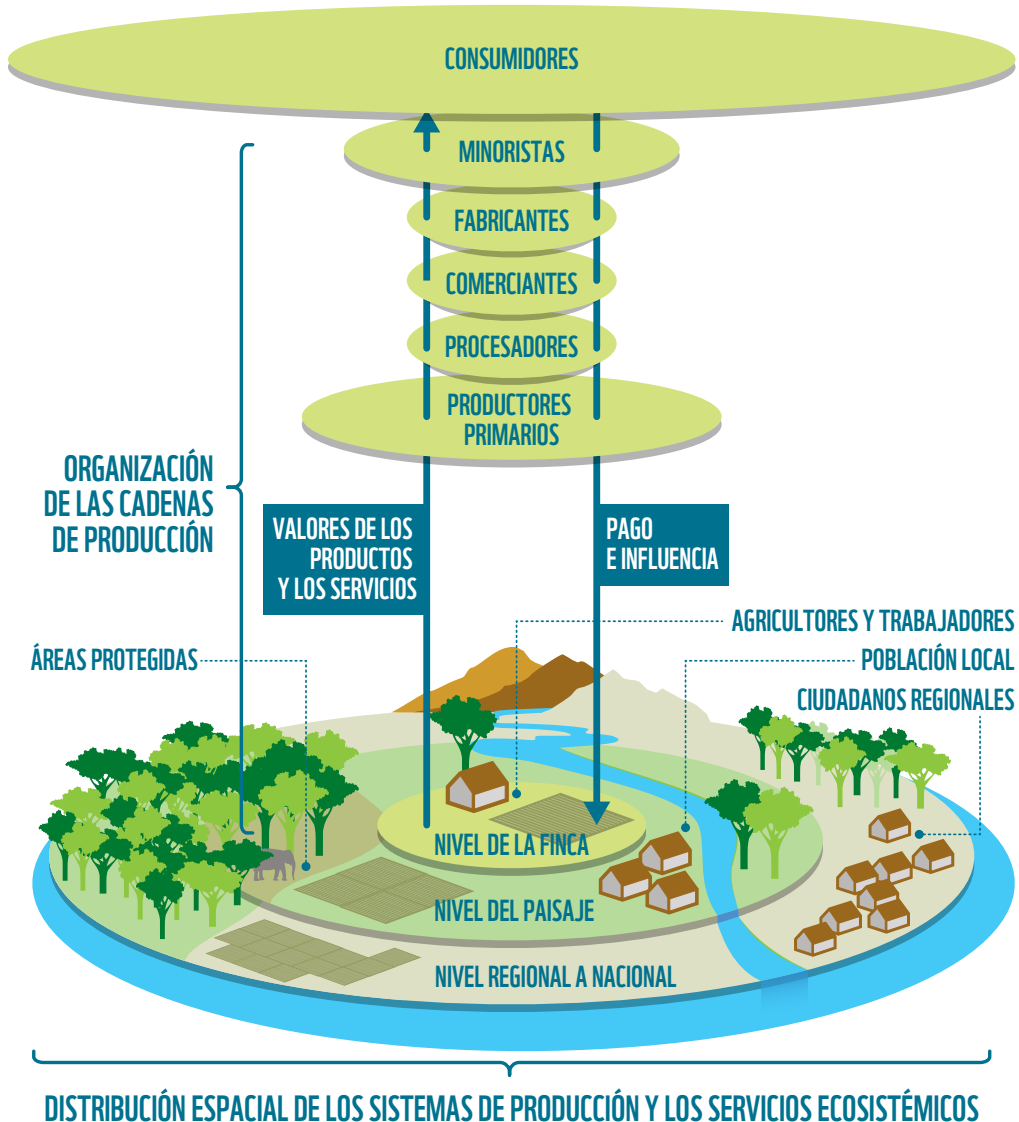
La optimización de la productividad mediante la diversificación de las fincas y los paisajes agrícolas, el aumento de la biodiversidad y el fomento de las interacciones de múltiples especies pueden ser componentes de estrategias holísticas para forjar agroecosistemas saludables y medios seguros de subsistencia, proteger los sistemas naturales y conservar la biodiversidad. La agricultura diversificada es aplicable a todo tipo de cultivos, incluyendo los de la agricultura industrial muy especializada y de subsistencia.

Además de los agricultores, otros actores de la cadena de suministro de alimentos pueden contribuir a la aplicación y difusión de las prácticas agrícolas sostenibles al nivel de los paisajes. Por ejemplo, los minoristas de alimentos pueden fomentar la adopción de prácticas de producción a escala del paisaje y, por medio de los precios, pueden alertar a los consumidores sobre los costos medioambientales de la producción y aumentar así la demanda de productos sostenibles.

LA TRANSICIÓN
HACIA UN SISTEMA
ALIMENTARIO
ADAPTATIVO Y
RESILIENTE QUE
SUMINISTRE COMIDA
NUTRITIVA PARA
TODOS, SIN EXCEDER
LOS LÍMITES DE UN
SOLO PLANETA, ES UNA
META ABRUMADORA
PERO DECISIVA

Las empresas que participan en la cadena de producción pueden convertirse en promotores de la diversificación a escala del paisaje, puesto que la adopción de este enfoque reducirá las fluctuaciones en el suministro y mejorará la capacidad de recuperación de los impactos, dos condiciones que fortalecerán la resiliencia al riesgo de sus intereses comerciales. Además, los paisajes que integran los cultivos y los sistemas ganaderos y forestales con las áreas naturales se benefician de un suministro mayor y más resiliente de servicios ecosistémicos, como la polinización de los cultivos y un control de plagas ejercido por enemigos naturales.

Gráfica 13: La relación entre la cadena de producción y el enfoque del paisaje integral.
(Adaptación de contenido de Van Oorschot y otros, 2016; WWF MTI, 2016).



EL CAMINO A SEGUIR

Los hechos y las cifras de este informe tienden a presentar un panorama difícil, pero aún queda un gran espacio para el optimismo. Si llevamos a cabo las transiciones que se requieren con urgencia, las recompensas serán enormes. Por fortuna, no estamos partiendo de cero. Varios países han conseguido elevar los niveles de vida de sus habitantes empleando muchos menos recursos que los países industrializados. Además, el mundo está llegando a un consenso firme sobre la dirección que debemos seguir. En 2015 se adoptaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030. Y en la Conferencia sobre el Cambio Climático de París (COP21), celebrada en diciembre de 2015, 195 países adoptaron un acuerdo global para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las medidas e inversiones necesarias para forjar un futuro sostenible bajo en carbono. Por último, nunca antes comprendimos como hoy la escala de nuestro impacto en el planeta, el modo como interactúan los sistemas medioambientales esenciales y la manera como podemos manejarlos.

En última instancia, para enfrentar la desigualdad social y la degradación del medio ambiente es necesario un cambio de paradigma global que apunte a una existencia que no transgrede los Límites Planetarios. Debemos crear un nuevo sistema económico que amplíe y mantenga el capital natural en el que esté cimentado.

La velocidad a la que transitemos hacia una sociedad sostenible es clave para definir nuestro futuro. Es fundamental que posibilitemos y fomentemos las innovaciones importantes y las habilitemos para que se adopten rápidamente en entornos más amplios. La sostenibilidad y la resiliencia llegarán mucho más pronto si la mayor parte de la población del planeta comprende el valor y las necesidades de nuestra Tierra, cada vez más frágil. La comprensión generalizada de la relación entre la humanidad y la naturaleza podría inducir un cambio profundo que le permita a toda clase de vida prosperar en el Antropoceno.

**LA SOSTENIBILIDAD Y LA RESILIENCIA
LLEGARÁN MUCHO MÁS PRONTO SI LA
MAYOR PARTE DE LOS HABITANTES
DEL PLANETA COMPRENDE EL
VALOR Y LAS NECESIDADES DE
NUESTRA TIERRA, CADA VEZ
MÁS FRÁGIL**



RED MUNDIAL DE WWF

Oficinas de WWF*

Alemania	Italia
Armenia	Japón
Australia	Kenia
Austria	Laos
Azerbaiyán	Madagascar
Bélgica	Malasia
Belice	México
Bolivia	Mongolia
Brasil	Mozambique
Bulgaria	Myanmar
Bután	Namibia
Camboya	Nepal
Camerún	Noruega
Canadá	Nueva Zelanda
Colombia	Países Bajos
Corea	Pakistán
Croacia	Panamá
Chile	Papúa New Guinea
China	Paraguay
Dinamarca	Perú
Ecuador	Polonia
Emiratos Árabes Unidos	Reino Unido
España	República Centroafricana
Estados Unidos de América	República Democrática del Congo
Filipinas	Rumania
Finlandia	Rusia
Fiyi	Singapur
Francia	Sudáfrica
Gabón	Suecia
Georgia	Suiza
Grecia	Surinam
Guatemala	Tailandia
Guayana Francesa	Tanzania
Guyana	Túnez
Honduras	Turquía
Hong Kong	Uganda
Hungría	Uganda
India	Vietnam
Indonesia	Zambia
Islas Salomón	Zimbabue

Socios de WWF *

Fundación Vida Silvestre (Argentina)
Pasaules Dabas Fonds (Letonia)
Fundación para la Conservación de Nigeria (Nigeria)

*Al mes de septiembre de 2016

Información sobre esta publicación

Publicada en octubre de 2016 por WWF – Fondo Mundial para la Naturaleza (Antes, Fondo Mundial para la Vida Silvestre), Gland, Suiza (WWF).

Cualquier reproducción total o parcial de esta publicación debe hacerse según las disposiciones que se exponen a continuación y debe indicar el título de la obra y acreditar al editor mencionado como el titular de los derechos de autor.

Se recomienda citar así este documento:
WWF. 2016. *Informe Planeta Vivo 2016: Resumen*. WWF, Gland, Suiza.

Traducción del inglés:
Carlos Alberto Fernández Benítez

Aviso para los textos y las gráficas:
© 2016 WWF. Todos los derechos reservados.

Se autoriza reproducir esta publicación (excepto las fotografías) con fines educativos u otros propósitos no comerciales, con la condición de que se notifique por escrito y con antelación a WWF, y se haga el reconocimiento apropiado en los términos ya señalados. Se prohíbe la reproducción de esta publicación para la reventa u otros fines comerciales, sin la autorización previa y escrita de WWF. La reproducción de las fotografías con cualquier propósito está sujeta al permiso previo y escrito de WWF.

La mención en este informe de entidades geográficas y la presentación del material no suponen la expresión de opinión alguna por parte de WWF sobre la condición jurídica de cualquier país, territorio o área, ni sobre sus autoridades, fronteras o límites.

Diseñado por: peer&dedigitalesupermarkt
Fotografía de la portada: © Bjorn Holland – Getty Images

ISBN: 978-2-940529-49-0

Consulte el *Informe Planeta Vivo* para obtener una lista completa de las referencias y las fuentes de la información que contiene este resumen.

INFORME PLANETA VIVO 2016

BIODIVERSIDAD

El *Índice Planeta Vivo*, que mide los niveles de abundancia de la biodiversidad con base en el monitoreo de 14.152 poblaciones de 3.706 especies de vertebrados, muestra una tendencia decreciente constante.

RIESGOS

Nuestro empleo de los recursos naturales ha aumentado de forma impresionante, especialmente desde la mitad del siglo XX, por lo que estamos poniendo en peligro los sistemas medioambientales claves de los que dependemos.



ANTROPOCENO

Los científicos plantean que, como resultado de la actividad humana, hemos transitado del Holoceno a una nueva época geológica: el "Antropoceno".

RESILIENCIA

El siglo XXI le plantea a la humanidad el doble desafío de conservar todas las formas y funciones de la naturaleza y de construir un hogar equitativo para las personas en un planeta finito.

100%
RECICLADO



¿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.

panda.org/lpr

© 1986, Símbolo de Panda de WWF – Fondo Mundial para la Naturaleza (Antes, Fondo Mundial para la Vida Silvestre)
© WWF es una marca registrada de WWF. WWF, Avenue du Mont-Blanc, 1196 Gland, Suiza.
Tel: +41 22 364 0332. Fax: +41 22 364 0332. Para detalles de contactos e información adicional, por favor, visite nuestro sitio web internacional en www.panda.org

© NASA