

Mapa 10. Flujos comerciales de madera y productos derivados desde Brasil al resto del mundo en 2007

Los países consumidores se muestran en sombras de verde: cuanto más oscuro es el color, más volumen de importación (GFN, 2010).

MODELANDO EL FUTURO: LA HUELLA ECOLÓGICA HACIA 2050

La humanidad está consumiendo actualmente los recursos naturales a una velocidad mayor de la que pueden regenerar los ecosistemas y continúa liberando más CO₂ de lo que pueden absorber. ¿Qué nos deparará el futuro? Y ¿qué acciones podemos emprender para finalizar con la translimitación ecológica y alcanzar así un Planeta Vivo?

El Informe Planeta Vivo de 2008 introdujo el término “cuñas de sostenibilidad” para mostrar el impacto de determinadas acciones sobre la futura Huella Ecológica. Estas cuñas representaban acciones que tenían el potencial de cambiar el modelo tradicional de gestión hacia la sostenibilidad para limitar la Huella a un solo planeta. El informe se centraba en la huella del carbono, mostrando cómo tres de estas cuñas, eficiencia energética, energía renovable y captura y almacenamiento de carbono, podrían reducir la acumulación de CO₂ atmosférico y por tanto la huella del carbono.

Desde entonces, la Red de la Huella Global ha dado un paso más en este análisis y ha creado una Calculadora de Escenarios de la Huella, desarrollada por primera vez para el informe “Visión 2050” del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, 2010). Esta herramienta utiliza datos sobre la población, uso de la tierra y productividad, uso de energía, dieta y cambio climático para estimar los futuros cambios de la Huella Ecológica y la biocapacidad. Cambiar estos supuestos nos permite hacer diferentes predicciones para la futura Huella Ecológica.

Esta edición del Informe Planeta Vivo utiliza la Calculadora de la Huella para ilustrar cómo podrían afectar potencialmente los cambios en las fuentes de energía y la dieta a cada uno de los componentes de la Huella Ecológica en 2015, 2030 y 2050. Comparando estos escenarios con la gestión tradicional se ponen de manifiesto algunos de los retos y elecciones para terminar con la translimitación ecológica.

Competición por la tierra

¿Habrà suficiente tierra para producir todos los productos forestales (papel, materiales de construcción) y alimentos para satisfacer las futuras necesidades humanas? Y, si es así, ¿habrà también suficiente tierra disponible para preservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos esenciales?

El análisis de la Organización para la Agricultura y la Alimentación sugiere que la disponibilidad de tierra no será un problema en el futuro (FAO, 2009a), pero puede que éste no sea el panorama completo. Es importante destacar que estas evaluaciones no tuvieron en cuenta la tierra necesaria para producir biocombustibles y biomateriales al ritmo necesario para proporcionar un reemplazo viable de la energía basada en combustibles fósiles. Además, el cambio climático, la disponibilidad de agua, la propiedad/tenencia de la tierra (especialmente para las comunidades pequeñas y pueblos indígenas) y la necesidad de espacio para las especies migratorias, son factores que influirán en la disponibilidad e idoneidad de la tierra para la agricultura.

La competición por la tierra será probablemente un reto futuro mayor de lo que se cree actualmente. De hecho, WWF considera que la distribución óptima de la tierra para los diferentes cultivos (alimentos, biocombustibles, biomateriales y fibra), el almacenamiento de carbono y la conservación de la biodiversidad, es uno de los grandes retos que tienen por delante los responsables de las decisiones políticas, las empresas y la sociedad.



El área bioproductiva de la Tierra se puede aumentar.

Aumentar la biocapacidad

Una posible solución para una Huella Ecológica más grande de un planeta es aumentar la biocapacidad del Planeta. El área bioproductiva de la Tierra se puede aumentar recuperando tierras degradadas y haciendo más productivas las tierras marginales. Por ejemplo, la restauración de bosques o plantaciones en zonas degradadas aumenta la biocapacidad, no solamente por la producción de madera, sino también por la regulación del agua, la prevención de la erosión y salinización y la absorción de CO₂.

Aumentar el rendimiento de los cultivos por unidad de área puede también aumentar la biocapacidad. La producción agrícola y forestal ha aumentado históricamente y seguramente seguirá haciéndolo en el futuro. Pero las predicciones son muy variadas. La industria agrícola prevé que es posible “duplicar la producción agrícola sin necesidad de aumentar la cantidad de tierra o agua utilizada” en 2050 (WBCSD, 2010).

Pero en una reunión de expertos de la FAO en 2009 sobre “Cómo alimentar al mundo en 2050” se planteó que los aumentos de la productividad agrícola podría ser sólo la mitad de sus tasas históricas, y que la comunidad investigadora tendría que intensificar los esfuerzos para obtener producciones “en los frecuentes ambientes agro-ecológicos y socio-económicos desfavorables de los países donde se va a producir una demanda adicional” (FAO, 2009a).

El cambio climático podría además impactar negativamente sobre la producción agrícola. Investigaciones del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, en sus siglas inglesas) indican que el cambio climático producirá una disminución del rendimiento de los cultivos más importantes y que el sur de Asia (y principalmente los cultivos de regadío) se verá especialmente afectado (Nelson, G.C. *et al.*, 2009). Por tanto, aunque se pudiera duplicar la producción agrícola, los esfuerzos de los expertos agrícolas pueden estar condicionados por el cambio climático o tener resultados restringidos por factores socio-económicos y relacionados con la gobernanza.

¿Cuánta gente habrá en 2050?

Las proyecciones demográficas globales utilizadas en estos escenarios son estadísticas oficiales de Naciones Unidas y hemos utilizado las proyecciones medias como base para todos los modelos. Las proyecciones medias de la ONU son de una población de casi 9.200 millones de personas para 2050 (ONU, 2008) y una población estabilizada de 9.220 millones hacia el 2075 (ONU, 2004). Las proyecciones demográficas de la ONU para 2050 van de 7.800 millones a 10.900 millones de personas (ONU, 2006).

El papel de las ciudades en el desarrollo sostenible

Las ciudades son ya el origen de casi el 80% de las emisiones globales de CO₂ y representarán un porcentaje incluso más alto en los próximos años, porque cada vez más gente reside y se desplaza a las ciudades en busca de un estilo de vida más próspero. Como las ciudades se expanden y necesitan más espacio y recursos, tienen un efecto creciente sobre el área circundante. Un estudio reciente en Tanzania analizó cómo la expansión de Dar es Salaam produjo “oleadas” previsibles de degradación forestal y pérdida de biodiversidad, expandiéndose más de nueve kilómetros por año de la ciudad, ya que la gente necesita viajar a distancias más largas para encontrar recursos como el carbón o la madera (Ahrends, A. *et al.*, In press). Las autoridades municipales y los ciudadanos tienen por tanto un papel fundamental en la preservación de la biodiversidad global, la reducción de la Huella Ecológica y la mejora del bienestar social y la prosperidad. También tienen un papel en la huella del carbono, incluyendo las importaciones de “emisiones virtuales”. Las ciudades tienen en conjunto una oportunidad única de tener un enorme impacto en los próximos 30 años, periodo durante el cual se invertirán 350 billones de dólares en infraestructuras urbanas. Esto puede utilizarse para desarrollar un atractivo estilo de vida de “Un Planeta” a gran escala, especialmente en las pequeñas ciudades de rápido crecimiento y las naciones en vías de desarrollo (WWF, 2010).



(WBCSD, 2010).

ESCENARIOS DEL INFORME PLANETA VIVO 2010

La Calculadora de la Huella utiliza datos de la Huella entre 1961 y 2007 como línea de referencia y proyecta el tamaño de cada componente de la misma para 2015, 2030 y 2050. El escenario de gestión tradicional se basa en:

- Un crecimiento de población medio hasta los 9.200 millones en 2050 (ONU, 2008; véase *¿Cuánta gente habrá en 2050?*, página 82).
- Aumento de las emisiones de CO₂ y uso de biocombustibles en línea con la mayor población y el crecimiento económico (OCDE/AIE, 2008).
- Estabilidad de la tendencia lineal observada entre 1950 y 2005 en las áreas forestales.
- Mantenimiento constante de las plantaciones forestales y la producción de cultivos.
- Mayor disponibilidad del promedio mundial de calorías diarias hasta las 3.130 kcal por persona en 2050, un 11% más que en 2003 (FAO, 2006b). El número de calorías es elevado porque representa la producción alimentaria, de manera que se incluye el alimento ingerido y el alimento desechado.

Además, el aumento de las concentraciones de CO₂ atmosférico y metano asociado a los escenarios de alimentación y energía se han combinado con las estimaciones del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, en sus siglas inglesas) para ofrecer el calentamiento proyectado bajo cada escenario (IPCC, 2007b). Éste se combina después con un modelo de idoneidad de la tierra (Zonas Agroecológicas, GAEZ) para predecir los cambios en el área y la idoneidad de la tierra para el crecimiento de cultivos (Fischer, G. *et al.*, 2008).

¿Dónde encaja la biodiversidad en este panorama?

La Huella Ecológica hace sólo referencia a la tierra directamente relacionada con el suministro de recursos naturales, el espacio para infraestructuras y la absorción de CO₂. Sin embargo, hay una conexión ineludible entre biodiversidad y salud humana, riqueza y bienestar. Por lo tanto es esencial reconocer explícitamente que un porcentaje significativo del área de la Tierra (y por tanto

de biocapacidad) necesita destinarse al mantenimiento de la biodiversidad.

Las áreas protegidas son una forma de lograrlo. En 2009 había más de 133.000 áreas protegidas designadas a escala nacional que cubrían un total de casi 19 millones de kilómetros cuadrados de tierra y mar, es decir, el 12,9% de la superficie de tierra emergida y el 6,3% de mares territoriales. Solamente el 0,5% de los mares extraterritoriales está actualmente protegido (UICN/PNUMA-WCMC, 2010).

12,9%
TIERRA

6,3%

MAR TERRITORIAL

0,5%

ALTA MAR
PROTEGIDO EN 2009

Los escenarios por tanto incluyen una **caña de biodiversidad**, establecida como el 12% de tierras de pastoreo y el 12% de bosques dedicados exclusivamente a la biodiversidad en 2015, aumentando al 15% de cada tipo de tierra en 2030 y 2050.

Papel de los biocombustibles en la ecuación

Al considerar la Huella global, es importante reconocer que los esfuerzos de reducción de la huella en una zona puede provocar el aumento en otra. Por ejemplo, el uso de combustibles fósiles es el factor que más contribuye a la Huella Ecológica de la humanidad. Sin embargo, las propuestas de reemplazar los combustibles fósiles líquidos por cultivos de biocombustibles tiene el potencial de aumentar las presiones sobre la tierra e incrementar los problemas que provoca la agricultura, una importante amenaza para la biodiversidad (véase *¿Exprimidos por la margarita?*, página 58) y uno de los principales factores que contribuyen a la Huella.

Para reflejar algunos de estos conflictos, se ha incluido una **caña de biocombustibles**. Esto representa tanto los cultivos agrícolas como los bosques necesarios para producir la energía obtenida de los biocombustibles. El modelo se ha diseñado considerando que toda el área de cultivo dedicada a los biocombustibles procede de la caña de azúcar (probablemente se subestime ya que la caña de azúcar es un cultivo altamente productivo para biocombustibles). Aunque es cierto que la caña de biocombustibles proporciona un nivel de detalle en el modelo que otros cultivos no ofrecen (por ejemplo los cereales), ilustra muy bien el análisis de ventajas y desventajas que se necesitará realizar en el futuro entre energía y dieta.

GESTIÓN TRADICIONAL

El escenario de gestión tradicional predice que la humanidad estará utilizando recursos y tierra a una tasa de 2 planetas por año en 2030, y unos 2,8 planetas cada año en 2050 (Figura 34). Como muestra el escenario de gestión tradicional, nuestra tendencia actual es insostenible. Por tanto presentamos dos caminos diferentes basados en cambios de los supuestos relativos a la energía y a la dieta. Consideramos los mismos supuestos para la biodiversidad, la producción de los cultivos y el crecimiento de población.

Mix energético

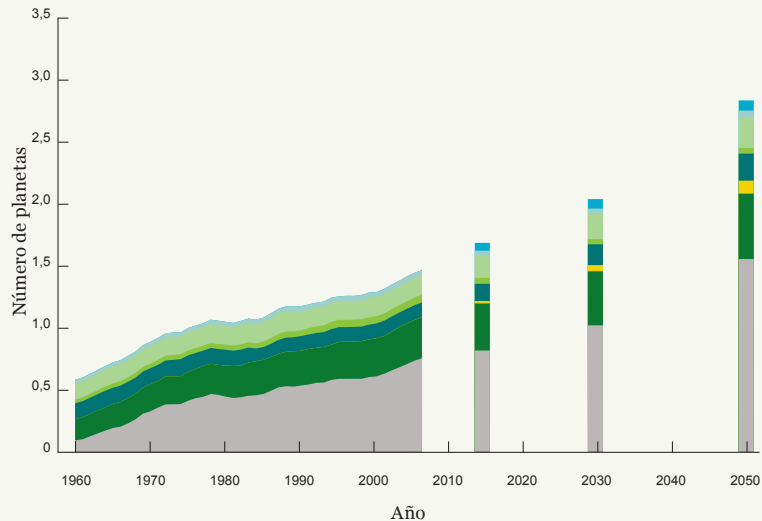
La huella del carbono es la cuña más grande y hay que abordarla como una prioridad para evitar que la temperatura global alcance niveles peligrosos. WWF está llevando a cabo en la actualidad un nuevo análisis que muestra cómo es posible asegurar que la temperatura global se establezca a menos de dos grados centígrados por encima de los niveles preindustriales, mientras se proporciona energía limpia para el mundo. Aplicar soluciones solamente con la tecnología de hoy implica algunas medidas contundentes para mejorar la eficiencia energética en edificios, electrodomésticos, transporte e industria. En nuestro modelo, la demanda energética final global es de 260 EJ (10^{18} J) en 2050, un 15% menos que en 2005. El modelo se basa en el supuesto de una rápida electrificación del suministro energético, lo cual permite una mayor utilización de energías renovables: solar, eólica, geotérmica y bioenergía.

Creemos que estas medidas permitirán que el 95% de toda la energía sea suministrada a partir de fuentes renovables. La bioenergía es utilizada como último recurso, pues consideramos que el uso tradicional de la madera como combustible disminuirá dos terceras partes, mejorando así las vidas de cientos de millones de personas. Sin embargo, la necesidad de aportar soluciones para el transporte de larga distancia requiere un importante uso de biocombustibles. Para satisfacer estas demandas suponemos que se duplica la recolección de madera de los bosques del mundo, mientras que aumentamos los cultivos destinados a la producción de biocombustibles a unos 200 millones de hectáreas. Esto tiene una huella sustancial, lo que se observa en el aumento de la cuña de biocombustibles de 0,04 planetas en 2005 a poco menos de 0,25 planetas en 2050. Por supuesto, esto tendrá implicaciones en la producción agrícola y en la dieta, lo que se analizará a continuación.

Figura 34. Proyecciones de la gestión tradicional (GFN, 2010).

Legenda

- Biodiversidad
- Tierra urbanizada
- Bosques
- Pesca
- Tierra de Pastoreo
- Biofuel
- Tierra de cultivo
- Carbono



Consumo de alimentos

Conforme aumenta la riqueza, la gente consume más calorías y hay un aumento del consumo de proteínas en forma de carne y productos lácteos (FAO, 2006b). Para investigar cómo afecta esto a la Huella Ecológica, hemos sustituido la línea de referencia de la FAO por las dietas de dos países opuestos: Italia y Malasia.

Estos dos países difieren en primer lugar en su consumo calórico (3.685 kcal en Italia, comparado con las 2.863 kcal de Malasia) y, en segundo lugar, en la cantidad de calorías consumidas en forma de carne y productos lácteos. La dieta malaya está compuesta por un 12% de carne y productos lácteos, frente al 21% de la dieta italiana, la mitad de la cantidad cuando se tienen en cuenta las calorías totales.

El primer modelo combina el escenario de energías renovables con el supuesto de que todo el mundo tiene un promedio de dieta malaya (Figura 35a). El segundo modelo supone que todo el mundo tiene un promedio de dieta italiana (Figura 35b). Los resultados de ambos son claramente distintos. 9.200 millones de personas con una dieta malaya típica supone una Huella por debajo de 1,3 planetas, mientras que con la dieta italiana la Huella en 2050 sería cercana a 2 planetas.

OTROS ESCENARIOS

Los escenarios nos muestran que es posible conseguir reducciones importantes en la Huella Ecológica, aunque tenemos por delante algunos retos importantes en dos áreas principales: energía y alimentación. La translimitación actual de necesitar 1,5 planetas es debido en gran parte a la huella del carbono. Por supuesto no estamos apartando tierra para destinarla a la absorción de CO₂; en lugar de hacer esto, para poder vivir dentro del área de tierra que tenemos, el CO₂ es emitido a la atmósfera. La consecuencia de esto es una mayor temperatura atmosférica. Para evitar más aumentos peligrosos de la temperatura atmosférica necesitamos reducir nuestra huella de carbono a través de medidas para mejorar la eficiencia energética, incrementar el suministro de electricidad como fuente de energía y reemplazar los combustibles fósiles líquidos por biocombustibles.

Mientras que trazar una hoja de ruta de la huella del carbono es posible, hay otro reto del que no tenemos esa posibilidad, la producción de alimentos. Las diferencias entre las dietas de Italia y Malasia, si se multiplicaran en todo el mundo, serían dramáticas (Figura 35). La más importante no es sólo en la cantidad total de calorías disponibles, sino la cantidad de carne y productos lácteos consumidos. La conversión de las calorías de origen vegetal en calorías de origen animal es ineficiente y, en un mundo de recursos limitados, una de las decisiones clave que necesita tomar la sociedad es la cantidad de tierra que quiere destinar a carne y a producción de lácteos, bien sea como praderas o para producir cultivos para alimentación animal.

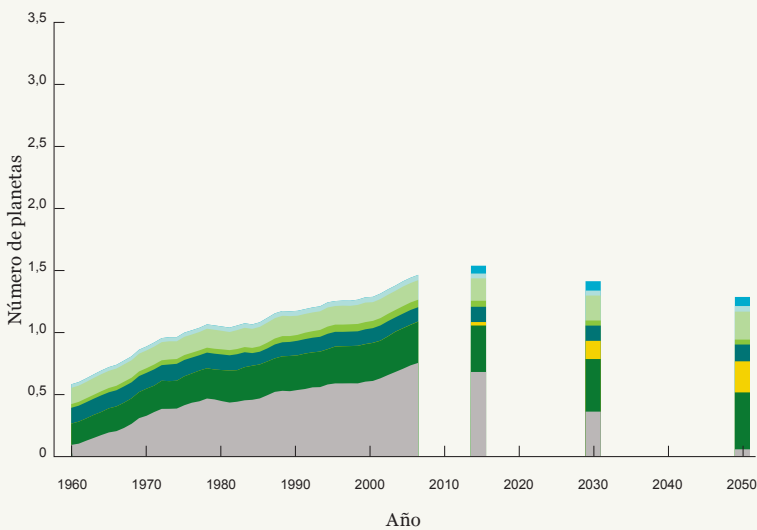
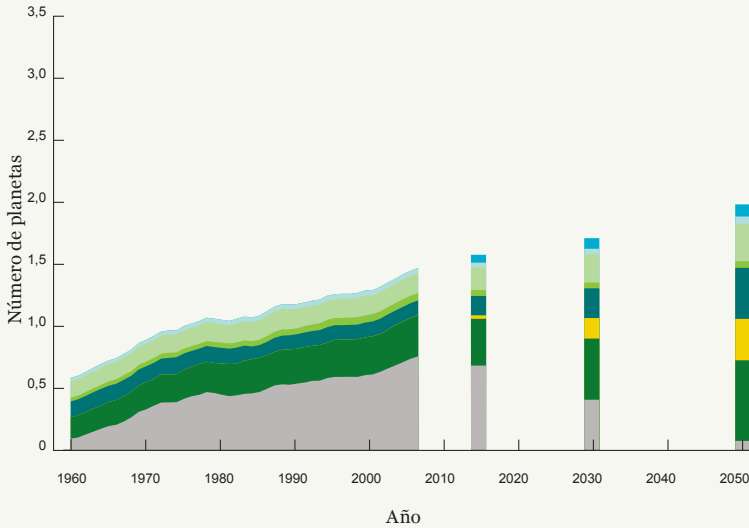
Nuestro modelo muestra que incluso con una huella de carbono muy baja, si 9.200 millones de personas quisieran aspirar a tener el equivalente de la actual dieta promedio malaya, todavía necesitaríamos 1,3 planetas para 2050. Y si sustituimos la dieta por la de un italiano, entonces harían falta 2 planetas. Esto acarrea algunas consecuencias graves. Mientras que estamos utilizando la atmósfera para liberar el exceso de emisiones de CO₂, no hay una “válvula de escape” en el caso de la tierra. Incluso convirtiendo los bosques no se conseguiría la suficiente tierra como para que crezca el alimento necesario de una dieta italiana. Necesitamos hacer más productiva la tierra que tenemos.

En resumen, basándonos en los resultados del modelo, optimizar el uso de tierra para alimentos, combustible, fibra y

Leyenda

	Biodiversidad
	Tierra urbanizada
	Bosques
	Pesquerías
	Tierra de Pastoreo
	Biofuel
	Tierra de cultivo
	Almacenamiento de Carbono

biomateriales no es nuestro único reto. Si queremos proporcionar alimentos suficientes a la población del mundo en un futuro, necesitamos tanto considerar nuestras dietas como dedicar una significativa inversión a largo plazo para aumentar la biocapacidad.



CAPÍTULO TRES: ¿UNA ECONOMÍA VERDE? 🐼

En los últimos dos años se ha observado un aumento de los debates internacionales relativos a la necesidad de construir una “economía verde”. En una economía verde, el pensamiento económico tiene en cuenta a la gente y al planeta.

Foto: Nietos del Testigo del Clima de WWF Marush Narankhuu, un pastor nómada de Mongolia. El panel solar permite que Marush y su familia tengan cargada la batería del teléfono y puedan llamar para pedir atención médica cuando sea necesario. WWF ha estado trabajando en esta área ayudando a las comunidades locales a hacer un uso sostenible de los recursos naturales, en este caso la energía del Sol.





¿UNA ECONOMÍA VERDE?

En los últimos dos años se debate mucho acerca de construir una “economía verde”, en la que el pensamiento económico tenga en cuenta a la gente y al planeta. Las secciones anteriores de este informe han ofrecido información y evaluaciones sobre distintos temas que en los próximos años los gobiernos tienen que abordar a través de sus políticas, las empresas en sus prácticas y los consumidores a la hora de elegir. Tenemos muchos retos por delante. WWF propone que las siguientes seis áreas interconectadas sean el centro de atención.

1. Los caminos del desarrollo

Tenemos que cambiar la definición y forma de medir la prosperidad y el éxito. En la historia reciente, los ingresos y el consumo se han convertido en los parámetros más importantes del desarrollo y el PNB se ha utilizado como el principal indicador de progreso. Pero esto no es todo: deberíamos luchar por el bienestar personal y social. Por encima de cierto nivel de ingresos, el aumento del consumo no significa un aumento importante de los beneficios sociales, y los aumentos posteriores de ingresos per cápita no aumentan de forma significativa el bienestar humano. Hay un reconocimiento creciente de que el bienestar incluye también elementos sociales y personales que permiten a las personas vivir la vida que merecen. Esto no quiere decir que el PNB no tenga su sitio. Lo tiene, pero debe ser complementado por otros indicadores como los que se describen en este informe: Índice de Desarrollo Humano, coeficiente de Gini, Índice Planeta Vivo, índices de servicios ecosistémicos y Huella Ecológica. Utilizar los recursos naturales dentro de los límites ecológicos es parte del rompecabezas para encontrar los caminos del desarrollo que nos permitan vivir en armonía con la naturaleza.

2. Invertir en nuestro capital natural

Áreas protegidas: para vivir en armonía con la naturaleza también necesitamos invertir en ella. Un pilar importante tiene que ser la protección adecuada de áreas representativas de nuestros bosques, agua dulce y océanos. El actual objetivo del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) de lograr el 10% de protección para cada región ecológica se ha conseguido sólo en aproximadamente el 55% de todas las ecorregiones terrestres. También hay que prestar especial atención a esas dos terceras partes de los océanos que se extienden más allá de las jurisdicciones nacionales.

PNB
NO SERÁ LA MEJOR FORMA
DE MEDIR LA PROSPERIDAD
EN EL FUTURO

¿Cuánto espacio debería reservarse para conservar la biodiversidad, no sólo para almacenar carbono y mantener los servicios ecosistémicos, sino también por las razones éticas inherentes que han guiado los principios del desarrollo sostenible? WWF y otras muchas organizaciones creen que un objetivo del 15% debería ser lo mínimo. Es importante lograrlo puesto que las áreas protegidas van a desempeñar un papel cada vez más relevante para la resiliencia al cambio climático. Ya estamos en el camino del aumento de temperatura que requerirá espacio extra para la evolución de la naturaleza y la migración de especies.

Imperativos de los biomas: crear áreas protegidas no será suficiente. Los tres biomas, bosques, agua dulce y océanos, tienen sus propios retos particulares.

Bosques: la deforestación sigue produciéndose a un ritmo alarmante. En la 9ª Conferencia de las Partes del CDB (Bonn, 2008), 67 ministros firmaron un acuerdo para alcanzar una deforestación neta cero para 2020. Para conseguir este objetivo tenemos que realizar un esfuerzo mundial aplicando los medios tradicionales (áreas protegidas), nuevas iniciativas (REDD+) y mecanismos de mercado (mejores prácticas en las cadenas de suministro).

Agua dulce: necesitamos gestionar los sistemas dulceacuícolas para satisfacer las necesidades humanas y los ecosistemas de agua dulce. Esto significa mejores políticas para mantener el uso del agua dentro de los límites naturales y evitar la fragmentación de los sistemas dulceacuícolas. También proveer a todo el mundo de agua como un derecho humano básico, creando sistemas agrícolas que optimicen su uso sin impactar sobre las cuencas, y proyectar y construir presas y otras infraestructuras fluviales pensando en un mejor equilibrio entre la naturaleza y las necesidades humanas.

Mares: la sobrecapacidad de las flotas pesqueras y, debido a ello, la sobreexplotación, es la principal presión global sobre las pesquerías marinas, lo que produce una pérdida de biodiversidad y de la estructura ecosistémica. La sobrepesca incluye la captura indiscriminada de la vida marina que no es objeto de pesca, la captura accidental y/o los descartes. A corto plazo, necesitamos reducir la capacidad de las flotas pesqueras comerciales para conseguir que la pesca alcance los niveles de capturas sostenibles. Con las poblaciones recuperadas, se podrían permitir capturas mayores y a más largo plazo.

Inversión en biocapacidad: entre las opciones que existen para aumentar la productividad de la tierra están restaurar las zonas

CERO

UN ESFUERZO MUNDIAL
PARA LOGRAR UNA
DEFORESTACIÓN NETA CERO

ELIMINAR
LA SOBREPESCA Y
LAS PRÁCTICAS
DE PESCA
DESTRUC-
TIVAS

degradadas, mejorar la tenencia de la tierra, su gestión y la de los cultivos y optimizar su rendimiento.

Los mercados aquí tienen un papel que desempeñar. Unas mejores prácticas en la gestión de la producción de cultivos aumenta la eficiencia de la producción, ayudando de esta manera a incrementar la biocapacidad y reducir la Huella Ecológica. Esto se complementa con los sistemas de certificación —como los desarrollados por el Consejo de Administración Forestal (FSC) y el Consejo de Administración Marina (MSC)— que buscan prácticas de producción sostenible que mantengan la integridad de los ecosistemas y la productividad a largo plazo. Implicando a las empresas en distintos puntos de la cadena de suministro, los mecanismos de mercado ayudan a conectar a los productores sostenibles con los mercados nacionales o internacionales, influenciando así la conducta a escala industrial. Aunque esta conducta es voluntaria, el objetivo último debería ser la transformación de los mercados para que la sostenibilidad ambiental no sea ya una opción, sino un valor añadido en cada producto disponible para los consumidores.

Puesta en valor de la biodiversidad y los servicios

ecosistémicos: Para facilitar esta inversión necesitamos un sistema adecuado para medir el valor de la naturaleza. Los gobiernos pueden contabilizar los servicios ecosistémicos con un análisis del coste-beneficio que guíe las políticas de uso de la tierra y de desarrollo. Debemos comenzar midiendo el valor económico de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos por parte de los gobiernos. Éste sería el primer paso para proporcionar financiación adicional a la protección, lo que a su vez le daría un nuevo ímpetu a la conservación, a la restauración de la biodiversidad y a los servicios ecosistémicos, incluyendo las funciones de las comunidades locales y los pueblos indígenas.

Las empresas pueden actuar de forma similar para tomar unas mejores decisiones de inversión sostenible a largo plazo. Necesitamos movernos hacia una situación en la que los productos incluyan los costes de las externalidades, como el agua, el almacenamiento de carbono y la restauración de ecosistemas degradados. Los sistemas voluntarios de certificación son un ejemplo de cómo lograrlo. Se puede esperar a que los usuarios inviertan en la gestión sostenible de recursos a largo plazo siempre y cuando los recursos tengan un claro valor futuro, y siempre que se asegure un acceso continuado y la obtención de importantes beneficios de esos recursos en el futuro.



Aumentar la productividad de la tierra.



Desarrollar herramientas de valoración para distinguir entre la evaluación y la apreciación de la naturaleza.

3. Energía y alimentación

Nuestro escenario modelo ha destacado dos grandes temas en los que tenemos que centrarnos en el futuro: energía y alimentación.



Equiparar las aspiraciones alimentarias.

En un nuevo análisis sobre energía que está realizando WWF, se muestra que es posible el suministro de energía renovable limpia para todos. Para ello es necesario invertir en la eficiencia energética de los edificios, en los sistemas de transporte que consumen menos y en la electricidad como fuente primaria, puesto que esto facilita el abastecimiento de energía renovable. Creemos que esto aumentaría el acceso a la energía limpia para aquellos que actualmente dependen de la madera como combustible y eliminaría la dependencia de los combustibles fósiles, cortando de forma drástica las emisiones de carbono. Para conseguirlo será necesario invertir en tecnología e innovación y hacer que la producción sea más eficiente energéticamente. Y esto también creará una nueva era de empleos verdes.

La alimentación será el próximo tema de mayor importancia para el mundo: no sólo para abordar la malnutrición y el consumo excesivo, sino también para asegurar el acceso equitativo a los alimentos. Esto forma parte del debate sobre los caminos del desarrollo que tienen que seguir los países. También estará presente en los debates sobre cómo asignamos la tierra productiva.

4. Asignación de la tierra y planificación de su uso

¿Habrá tierra suficiente para producir los alimentos, pienso y combustible para nuestras necesidades futuras? Y ¿habrá también suficiente tierra disponible para conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos?

La FAO ha estimado que es necesario un aumento del 70% en la producción para alimentar a la futura población (FAO, 2009). Y concluyó que hay suficiente tierra. Pero para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles necesitaremos también dedicar áreas significativas de tierra y bosques para biocombustibles y biomateriales.

Nuestro trabajo sobre el terreno en todo el mundo nos ha dado la percepción de que en realidad habrá probablemente muchas restricciones para conseguir más tierra disponible o para aumentar la producción: los derechos de tenencia de la tierra de pequeñas comunidades y pueblos indígenas, cuestiones relacionadas con la propiedad de la tierra, la falta de infraestructuras y la disponibilidad de agua son sólo algunos de los factores que restringirán la cantidad de tierra disponible para el crecimiento de cultivos.



Tendremos que enfrentarnos a dilemas relacionados con la asignación de la tierra.

Otro foco de tensión será la dirección estratégica que tomen los gobiernos de los países con altos y bajos niveles de biocapacidad. Por ejemplo, Canadá y Australia tienen una elevada biocapacidad por persona y tienen la oportunidad de utilizar y consumir más, o de exportar los “excesos”. Países como Singapur o Reino Unido tienen un déficit que sólo pueden cubrir utilizando la productividad de los recursos de otros países.

La biocapacidad se ha convertido ya en un tema geopolítico. La apropiación de tierra y agua que está produciéndose especialmente en África es una respuesta lógica a las preocupaciones relacionadas con la biocapacidad. Necesitaremos nuevas herramientas y procesos para gestionar y decidir sobre estas demandas competidoras de la tierra.

5. Reparto de los recursos limitados / desigualdad

Estas herramientas y procesos necesitarán garantizar un acceso y distribución equitativos de la energía, agua y alimentos entre las naciones y las personas. El fracaso de la conferencia de Copenhague sobre cambio climático de diciembre de 2009 y las luchas de determinados gobiernos para asegurar el agua, la tierra, el petróleo y los minerales, ilustran las dificultades de lograr un acuerdo internacional sobre estos temas. Una idea es considerar los “presupuestos” nacionales para los recursos clave. Por ejemplo, asignar un presupuesto de carbono nacional permitiría a cada país decidir a escala nacional cómo mantener las emisiones de gases de efecto invernadero dentro de los límites de seguridad. La lógica detrás del concepto de presupuestos de carbono podría servir como un punto de partida útil para las discusiones sobre la asignación de otros recursos.

El análisis realizado en este informe nos indica que el énfasis hay que ponerlo en los gobiernos, empresas e individuos que tienen más altos niveles de consumo. Hay un deseo legítimo de aquellos que tienen ingresos bajos de consumir más y más racionalmente. Sin embargo, se requerirá una mentalidad distinta en los países con ingresos más elevados y los que tienen unos estilos de vida de consumo elevado.

Los individuos tienen muchos retos personales por delante, incluyendo comprar más artículos producidos de forma sostenible, hacer menos viajes y comer menos carne. También necesitamos un cambio de mentalidad para abordar el consumo desmedido y el artificial, el primero relacionado con decisiones individuales y el último causado en parte por el exceso de capacidad de la industria.



Biocapacidad
¿Un tema geopolítico?

El informe de la Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB) destaca la naturaleza perversa de las subvenciones para la energía, las pesquerías y la agricultura. Estas subvenciones, lejos de añadir un valor a la sociedad, se han convertido en factores causales del exceso de capacidad de un consumo desmedido y artificial, así como de la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos.

6. Instituciones, toma de decisiones y gobernanza

¿Quién va a liderar estas transformaciones y quién tomará las decisiones? A pesar de que llevamos décadas reconociendo la necesidad de conservar la biodiversidad y alcanzar un desarrollo sostenible, ambos objetivos no se han cumplido. Esto es debido a un fracaso de la gobernanza de las instituciones y de la normativa, de los gobiernos y del mercado.

Hay soluciones emergentes a escala nacional y local. Los gobiernos que tengan una visión de futuro verán una oportunidad de ser más competitivos económica y socialmente a escala nacional, aplicando distintos enfoques como dar valor a la naturaleza y dedicar recursos para proporcionar prosperidad social y resiliencia. Probablemente suponga la inversión en gobernanza local que implique la formación de grupos de muchos actores para abordar temas específicos, como la gestión y acceso equitativo a los recursos. Ya hay algunos ejemplos en marcha, por ejemplo en la regencia de Merauke, en Papúa (Indonesia), donde la planificación espacial basada en los ecosistemas y las comunidades tiene ya rango formal (WWF Indonesia, 2009).

Los esfuerzos a escala nacional no serán suficientes y se necesitará una acción internacional para abordar temas globales como la eliminación de subvenciones dañinas y la desigualdad global. El desarrollo de mecanismos a escala internacional puede ayudar a asegurar la coordinación de soluciones locales, regionales y específicas para cada sector. También se requiere la acción internacional para desarrollar los mecanismos financieros que faciliten los cambios necesarios.

Las empresas tienen un papel fundamental a escala nacional e internacional para reforzar la gobernanza a través de la adopción de medidas voluntarias, como mesas redondas y certificación, y para trabajar con la sociedad civil y los gobiernos para asegurar que dichos mecanismos voluntarios de gobernanza son reconocidos formalmente. Más importante es su capacidad para utilizar el poder del mercado para provocar el cambio, basado en el reconocimiento de que los intereses naturales son diferentes a los intereses creados.



**MIENTRAS PREPARAMOS EL PRÓXIMO
DE 2012, LOS OJOS DEL MUNDO ESTARÁN EN
UNA MUY IMPORTANTE CONFERENCIA. VEINTE AÑOS DESPUÉS DE LA
CONFERENCIA DE RÍO SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO,
DENOMINADA CUMBRE DE LA TIERRA, EN 1992, SE REALIZARÁ EN
RÍO+20, UNA OPORTUNIDAD PARA EVALUAR EL AVANCE DEL
MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. EN ESTE CAPÍTULO SE PRESENTAN
QUE LOS TEMAS DESTACADOS EN ESTE INFORME SON LOS TEMAS
DE LA CONFERENCIA Y QUE ESTAMOS PRESENTANDO ESTOS
TEMAS CON LOS LECTORES Y SOCIOS.**

INFORME PLANETA VIVO
ÁN TAMBIÉN OBSERVANDO UNA
ÑOS DESPUÉS DE LA PRIMERA
BIENTE Y DESARROLLO, LA
EL MUNDO ESTARÁ PENDIENTE DE
LUAR EL ESTADO DE PROGRESO DEL
AS EXPECTATIVAS DE WWF SON
E INFORME SEAN LA PIEZA CENTRAL
REPARADOS PARA DEBATIR ESTOS

ÍNDICE PLANETA VIVO: NOTAS TÉCNICAS

Índice Planeta Vivo global

Los datos sobre las poblaciones de especies utilizados para calcular el índice se han obtenido de diversas fuentes publicadas en revistas científicas, ONG y en Internet. Todos los datos utilizados para construir el índice son series temporales de tamaño, densidad, abundancia o proxy de abundancia de las poblaciones. El periodo que cubren los datos va de 1960 a 2005. Los puntos de los datos anuales fueron interpolados en series temporales con seis o más puntos de datos utilizando modelos aditivos generalizados, o suponiendo una tasa de cambio anual constante para las series temporales de menos de seis puntos de datos, y se calculó la tasa promedio de cambio en cada año para todas las especies. Las tasas de cambio anuales medias de años sucesivos se reunieron para confeccionar un índice, estableciendo el valor 1 del índice para 1970. Los IPV global, templado y tropical fueron agregados de acuerdo a una jerarquía de índices mostrada en la Figura 36. Las zonas templadas y tropicales para los sistemas terrestre, dulceacuícola y marino se muestran en el Mapa 2 (página 30).

IPV de sistemas y biomas

Cada especie ha sido clasificada como terrestre, dulceacuícola o marina en función del sistema del que dependen más para la supervivencia y la reproducción. Cada población de las especies terrestres ha sido también asignada a un bioma dependiendo de su localización geográfica. Los biomas se basan en cobertura o tipo de vegetación potencial del hábitat. Los índices para los sistemas terrestre, dulceacuícola y marino fueron agregados otorgando la misma ponderación a las especies templadas y tropicales dentro de cada sistema; por ejemplo, primero se calcularon un índice tropical y uno templado de cada sistema y después se agregaron para crear el índice del sistema. Los índices de praderas y tierras áridas se calcularon con un índice de las poblaciones encontradas dentro de una serie de biomas terrestres: las praderas incluyen praderas y sabanas tropicales y subtropicales, praderas y sabanas templadas, praderas y sabanas inundadas, praderas y matorral montano y tundra; las tierras áridas incluyen bosques secos tropicales

y subtropicales, praderas y sabanas tropicales y subtropicales, bosques y matorral mediterráneos, desiertos y matorrales xerófilos. Cada especie tiene la misma ponderación en el índice.

IPV de reinos biogeográficos

Cada población ha sido asignada a un reino biogeográfico, regiones geográficas cuyas especies han tenido historias evolutivas relativamente distintas unas de otras. Cada población de la base de datos del IPV ha sido asignada a un reino según su localización geográfica. Los índices de los reinos se calcularon otorgando la misma ponderación a todas las especies, a excepción del reino Neártico, en el cual se calcularon los índices para las aves y no aves y después se agregaron con la misma ponderación. Se hizo así porque el volumen de datos de las series temporales disponible para aves de este reino sobrepasa con mucho el de todas las demás especies juntas. Los datos de las regiones Indomalaya, Australasiática y Oceánica fueron insuficientes para calcular los índices para estos reinos, así que fueron combinados en un súper reino, el Indo-Pacífico.

Tabla 1. Número de especies terrestres y de agua dulce por reino

	Número de especies por reino	Número de especies en la base de datos del IPV	Número de países en la base de datos del IPV
Neártico	2.607	684	4
Paleártico	4.878	514	62
Afrotropical	7.993	237	42
Neotropical	13.566	478	22
Indo-Pacífico	13.004	300	24

IPV taxonómicos

Se calcularon índices separados para las especies de aves y mamíferos para mostrar las tendencias dentro de estas clases de vertebrados. Se asignó la misma ponderación a las especies tropicales y templadas dentro de cada clase. Las gráficas de las especies concretas muestran tendencias en una sola serie temporal de la población para ilustrar la naturaleza de los datos a partir de los cuales se ha calculado el IPV.

		Número de especies en el índice	Cambio porcentual* 1970-2007	Límite de confianza del 95%	
				Inferior	Superior
Total	Global	2.544	-28%	-36%	-20%
	Tropical	1.216	-60%	-67%	-51%
	Templado	1.492	29%	18%	42%
Terrestre	Global	1.341	-25%	-34%	-13%
	Templado	731	5%	-3%	14%
	Tropical	653	-46%	-58%	-30%
Agua dulce	Global	714	-35%	-47%	-21%
	Templado	440	36%	12%	66%
	Tropical	347	-69%	-78%	-57%
Marino	Global	636	-24%	-40%	-5%
	Templado	428	52%	25%	84%
	Tropical	254	-62%	-75%	-43%
Reinos biogeográficos	Afrotropical	237	-18%	-43%	23%
	Indo-Pacífico	300	-66%	-75%	-55%
	Neotropical	478	-55%	-76%	-13%
	Neártico	684	-4%	-12%	5%
	Paleártico	514	43%	23%	66%
Por ingresos de países	Ingresos altos	1.699	5%	-3%	13%
	Ingresos medios	1.060	-25%	-38%	-10%
	Ingresos bajos	210	-58%	-75%	-28%

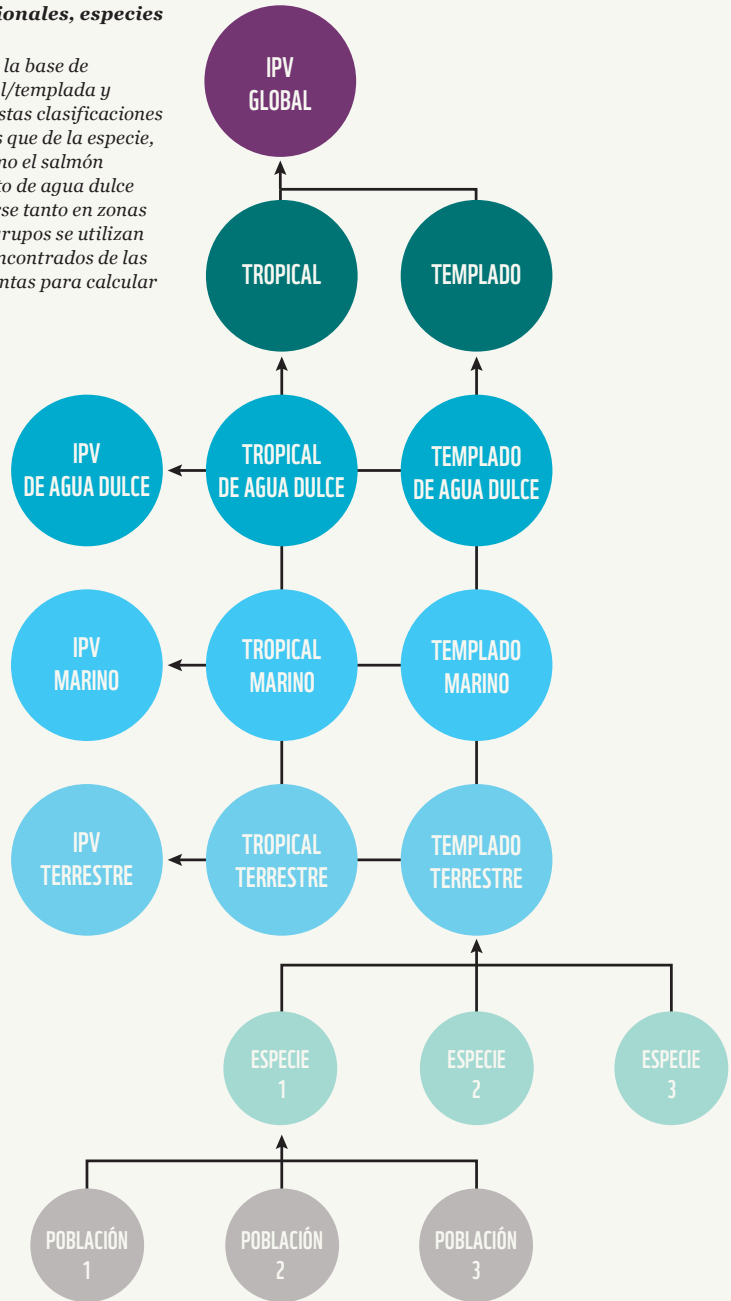
Tabla 2. Tendencias de los Índices Planeta Vivo entre 1970 y 2007, con límites de confianza del 95%

Las categorías de ingresos se basan en las clasificaciones del Banco Mundial, 2007. Los números positivos significan aumento y los negativos, disminución.

Para obtener más información sobre el Índice Planeta Vivo a escala global y nacional, véase Butchart, S.H.M. *et al.*, 2010; Collen, B. *et al.*, 2009; Collen, B. *et al.*, 2008; Loh, J. *et al.*, 2008; Loh, J. *et al.*, 2005; McRae, L. *et al.*, 2009; McRae, L. *et al.*, 2007.

Figura 36. Tendencias poblacionales, especies e Índice Planeta Vivo

Cada población concreta dentro de la base de datos se clasifica según sea tropical/templada y dulceacuícola/marina/terrestre. Estas clasificaciones son específicas de la población más que de la especie, y algunas especies migratorias como el salmón rojo, pueden tener poblaciones tanto de agua dulce como marinas, o pueden encontrarse tanto en zonas tropicales como templadas. Estos grupos se utilizan para calcular los “cortes” del IPV encontrados de las páginas 22 a 33, o se consideran juntas para calcular el Índice Planeta Vivo global.



HUELLA ECOLÓGICA: PREGUNTAS FRECUENTES

¿Cómo se calcula la Huella Ecológica?

La Huella Ecológica mide la cantidad de tierra y agua biológicamente productiva requerida para producir los recursos que consume un individuo, población o actividad, y para absorber los residuos que generan, teniendo en cuenta la tecnología y gestión de recursos imperante. Esta área se expresa en hectáreas globales (hectáreas con una productividad biológica media mundial). Para calcular la Huella se utilizan factores de rendimiento con el fin de normalizar la productividad biológica de los países con la media mundial (p.ej. comparando las toneladas de trigo por hectárea del Reino Unido frente a la hectárea media mundial) y factores de equivalencia para tener en cuenta las diferencias en la productividad media mundial entre los distintos tipos de tierras (p.ej. la media mundial en los bosques frente a la media mundial de las tierras de cultivo).

Los resultados de la Huella y la biocapacidad de los países son calculados anualmente por la Red de la Huella Global. Se pide también la colaboración de los gobiernos nacionales, lo que sirve para mejorar los datos y la metodología utilizada en la Cuentas Nacionales de la Huella. Hasta el momento, Suiza ha completado su revisión y Bélgica, Ecuador, Finlandia, Alemania, Irlanda, Japón y los Emiratos Árabes Unidos lo han revisado parcialmente o lo están haciendo. El desarrollo metodológico continuado de las Cuentas Nacionales de la Huella es supervisado por un comité formal de revisión. Para más información sobre los métodos de cálculo veáse www.footprintnetwork.org

Los análisis de la Huella se pueden realizar a cualquier escala. Cada vez se reconoce más la necesidad de estandarizar los cálculos a escala subnacional para poder comparar entre los diversos estudios y también de forma longitudinal. Los métodos y enfoques para calcular la Huella de ayuntamientos, organizaciones y productos están siendo alineados actualmente a través de una iniciativa de los estándares de la Huella Ecológica global. Para más información sobre los estándares de la Huella Ecológica véase www.footprintstandards.org

¿Qué se incluye en la Huella Ecológica? ¿Qué se excluye?

Para evitar exagerar la demanda humana sobre la naturaleza, la Huella Ecológica incluye sólo aquellos aspectos relacionados con el

consumo de recursos y la producción de residuos para los cuales la Tierra tiene capacidad regenerativa, y de los que existen datos que permitan expresar esta demanda en términos de área productiva. Por ejemplo, la liberación de sustancias tóxicas no está contemplada en las cuentas de la Huella Ecológica. Tampoco las extracciones de agua dulce, aunque sí se incluye la energía utilizada para bombear o tratar el agua.

Las cuentas de la Huella Ecológica proporcionan una instantánea de la demanda pasada de recursos y su disponibilidad. No predicen el futuro. De esta manera, mientras que la Huella no estima las pérdidas futuras causadas por la actual degradación de ecosistemas, si esta degradación persiste, podría reflejarse en futuras cuentas como una reducción de la biocapacidad.

Las cuentas de la Huella tampoco indican la intensidad con la que se está utilizando un área biológicamente productiva. Como es una medida biofísica tampoco evalúa las importantes dimensiones social y económica de la sostenibilidad.

¿Cómo se tiene en cuenta el comercio internacional?

Las Cuentas Nacionales de la Huella calculan la Huella Ecológica asociada al consumo total de cada país sumando la Huella de sus importaciones con su producción, y restando la Huella de sus exportaciones. Esto significa que el uso de recursos y las emisiones asociadas con la producción de un coche que se fabrica en Japón, pero se vende y utiliza en la India, contribuirá a la Huella del consumo de India más que a la de Japón.

Las huellas del consumo nacional pueden estar distorsionadas cuando el recurso utilizado y los residuos generados en fabricar el producto no están bien documentados en todos los países. Las imprecisiones del comercio reportado pueden afectar de forma significativa a las estimaciones de los países donde los flujos de comercio son grandes en relación al consumo total. Sin embargo, esto no afecta a la Huella global total.

¿Cómo contabiliza la Huella Ecológica el uso de combustibles fósiles?

Los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural se extraen de la corteza terrestre y no son renovables en los lapsos de tiempo ecológico. Cuando se queman estos combustibles, el dióxido de carbono (CO₂) es emitido a la atmósfera. Hay dos formas de almacenar este CO₂: el secuestro tecnológico humano de estas emisiones, como la inyección en pozos profundos, o el secuestro

natural. Este último se da cuando los ecosistemas absorben el CO₂ y lo almacenan en la biomasa permanente, como los árboles o el suelo.

La huella del carbono se calcula estimando la cantidad de secuestro natural necesario para mantener una concentración constante de CO₂ en la atmósfera. Después de restar la cantidad de CO₂ absorbida por los océanos, las cuentas de la Huella Ecológica calculan el área requerida para absorber y retener el carbono que queda basándose en la tasa media de secuestro de los bosques del mundo. El CO₂ secuestrado por medios artificiales también se tendría que restar de la Huella Ecológica total, pero en la actualidad esta cantidad es insignificante. En 2007, 1 hectárea global podía absorber el CO₂ liberado de la quema de unos 1.450 litros de gasolina.

Expresar las emisiones de CO₂ en términos de un área bioproductiva equivalente no implica que el secuestro del carbono por parte de la biomasa sea la clave para resolver el cambio climático global. Por el contrario, muestra que la biosfera no tiene suficiente capacidad para compensar las actuales tasas de emisiones de CO₂ antrópico. La contribución de las emisiones a la Huella Ecológica total se basa en una estimación de la producción forestal mundial media. Esta capacidad de secuestro puede cambiar en el tiempo. Conforme maduran los bosques, las tasas de secuestro de CO₂ tienden a disminuir. Si los bosques son degradados o aclarados, pueden llegar a convertirse en emisores netos de CO₂.

Las emisiones de carbono procedentes de otras fuentes que no sean la quema de combustibles fósiles se incorporan en las Cuentas Nacionales de la Huella a escala global. Entre estas se incluyen las emisiones fugitivas de las llamaradas de gas de la producción de petróleo y gas natural, el carbono liberado en las reacciones químicas durante la producción de cemento y las emisiones de los incendios en los bosques tropicales.

La Huella Ecológica ¿tiene en cuenta otras especies?

La Huella Ecológica compara la demanda humana sobre la naturaleza con la capacidad de la naturaleza para satisfacer esta demanda. Por tanto sirve como un indicador de presión humana sobre los ecosistemas locales y globales. En 2007, la demanda de la humanidad superó la tasa de regeneración de la biosfera en más de un 50%. Esta translimitación puede producir el agotamiento de los ecosistemas y la saturación de los sumideros de residuos, y puede afectar negativamente a la biodiversidad. Sin embargo, la Huella no mide este último impacto directamente ni especifica cuánta translimitación hay que reducir en caso de no poder evitar los impactos negativos.

La Huella Ecológica ¿habla del uso “justo” o “equitativo” de los recursos?

La Huella documenta lo que ha ocurrido en el pasado. Puede hacer una descripción cuantitativa de los recursos ecológicos utilizados por un individuo o población, pero no recomienda qué deberían utilizar. La asignación de recursos es una cuestión política, basada en las creencias sociales sobre lo que es equitativo y lo que no lo es. Mientras que las cuentas de la Huella pueden determinar la biocapacidad media disponible por persona, no estipula nada sobre cómo esta biocapacidad debería ser asignada entre los países concretos. Sin embargo, proporciona un contexto para estas discusiones.

¿Hasta qué punto es relevante la Huella Ecológica si podemos aumentar el suministro de fuentes renovables y los avances tecnológicos pueden ralentizar el agotamiento de los recursos no renovables?

La Huella Ecológica mide el estado actual del uso de recursos y la generación de residuos. Se pregunta: en un año concreto, ¿las demandas humanas sobre los ecosistemas han superado la capacidad de estos para satisfacerlas? El análisis de la Huella refleja tanto el aumento de la productividad de los recursos renovables como la innovación tecnológica (por ejemplo, si la industria papelera fuera el doble de eficiente en la producción de papel, la Huella por tonelada de papel se reduciría a la mitad). Las cuentas captan estos cambios una vez que ocurren y pueden determinar el punto hasta el cual estas innovaciones han tenido éxito a la hora de conseguir que la demanda humana esté dentro de la capacidad de los ecosistemas del planeta. Si hay un aumento suficiente en el aporte ecológico y una reducción de la demanda humana debido a avances tecnológicos u otros factores, las cuentas de la Huella mostraría este hecho como una eliminación de la translimitación global.

Para obtener más información sobre la metodología de la Huella Ecológica, fuente de datos, supuestos y resultados, visitar: www.footprintnetwork.org/atlas

Para más información sobre la Huella Ecológica a escala global véase Butchart, S.H.M. et al., 2010; GFN, 2010b; GTZ, 2010; Kitzes, J.; Wackernagel, M.; Loh, J.; Peller, A.; Goldfinger, S.; Cheng, D., 2008. Para datos a escala regional o nacional véase Ewing, B. et al., 2009; GFN, 2008; WWF, 2007, 2008c y para más información sobre la metodología utilizada para calcular la Huella Ecológica véase Ewing B. et al., 2009; Galli, A. et al., 2007.



FRÁGIL TIERRA

La Tierra vista desde el espacio. La atmósfera se percibe como una delgada capa. Ahora que reconocemos cada vez más la necesidad de gestionar nuestro planeta, la protección de nuestra atmósfera será fundamental para proteger la vida sobre la Tierra.



REFERENCIAS

Afrane, Y.A.; Zhou, G.; Lawson, B.W.; Githeko, A.K. y Yan, G.Y.: 2005. Effects of deforestation on the survival, reproductive fitness and gonotrophic cycle of *Anopheles gambiae* in Western Kenya highlands. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 73(6): 326-327.

Afrane, Y.A.; Zhou, G.F.; Lawson, B.W.; Githeko, A.K. y Yan, G.Y.: 2006. Effects of microclimatic changes caused by deforestation on the survivorship and reproductive fitness of *Anopheles gambiae* in Western Kenya highlands. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 74(5): 772-778.

Afrane, Y.A.; Zhou, G.; Lawson, B.W.; Githeko, A.K. y Yan, G.Y.: 2007. Life-table analysis of *Anopheles arabiensis* in western Kenya highlands: Effects of land covers on larval and adult survivorship. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 77(4): 660-666.

Ahrends, A.; Burgess, N.D.; Bulling, N.L.; Fisher, B.; Smart, J.C.R.; Clarke, G.P. y Mhoro, B.E.: Predictable waves of sequential forest degradation and biodiversity loss spreading from an African city. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Alcamo, J.; Doll, P.; Henrichs, T.; Kaspar, F.; Lehner, B.; Rosch, T. y Siebert, S.: 2003. Development and testing of the WaterGAP 2 global model of water use and availability. *Hydrological Sciences Journal-Journal Des Sciences Hydrologiques*. 48(3): 317-337.

Banco Mundial: 2004. *Sustaining forests: A World Bank Strategy* The World Bank, Washington, DC, EE.UU. (<http://go.worldbank.org/4Y28JHEMQ0>).

Barbier, E.B.: 1993. Sustainable Use of Wetlands - Valuing Tropical Wetland Benefits - Economic Methodologies and Applications. *Geographical Journal*. 159: (22-32)

Brander, L.M.; Florax, R.J.G.M. y Vermaat, J.E.: 2006. The empirics of wetland valuation: A comprehensive summary and a meta-analysis of the literature. *Environmental & Resource Economics*. 33(2): 223-250.

Butchart, S.H.M.; Walpole, M.; Collen, B.; van Strien, A.; Scharlemann, J.P.W.; Almond, R.E.A.; Baillie, J.E.M.; Bomhard, B.; Brown, C.; Bruno, J.; Carpenter, K.E.; Carr, G.M.; Chanson, J.; Chenery, A.M.; Csirke, J.; Davidson, N.C.; Dentener, F.; Foster, M.; Galli, A.; Galloway, J.N.; Genovesi, P.; Gregory, R.D.; Hockings, M.; Kapos, V.; Lamarque, J.F.; Leverington, F.; Loh, J.; McGeoch, M.A.; McRae, L.; Minasyan, A.; Morcillo, M.H.; Oldfield, T.E.E.; Pauly, D.; Quader, S.; Revenga, C.; Sauer, J.R.; Skolnik, B.; Spear, D.; Stanwell-Smith, D.; Stuart, S.N.; Symes, A.; Tierney, M.; Tyrrell, T.D.; Vie, J.C. y Watson, R.: 2010. Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. *Science*. 328(5982): 1164-1168.

Campbell, A.; Miles, L.; Lysenko, I.; Hughes, A. y Gibbs, H.: 2008. Carbon storage in protected areas: Technical report. Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial del PNUMA, Cambridge, Reino Unido.

CDB: 2010. *Global Biodiversity Outlook 3 (GBO-3)*. Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica, 413 Saint Jacques Street, suite 800, Montreal QC H2Y 1N9, Canadá (<http://gbo3.cbd.int/>).

Chapagain, A.K.: 2010. *Water Footprint of Nations Tool* (en desarrollo). WWF-Reino Unido, Godalming, Reino Unido.

Chapagain, A.K. y Hoekstra, A.Y.: 2004. *Water Footprints of Nations*. UNESCO-IHE, Delft, Holanda.

- Chapagain, A.K. y Hoekstra, A.Y.: 2007. The water footprint of coffee and tea consumption in the Netherlands. *Ecological Economics*. 64(1): 109-118.
- Chapagain, A.K. y Orr, S.: 2008. UK Water Footprint: The impact of the UK's food and fibre consumption on global water resources. WWF-Reino Unido, Godalming, Reino Unido.
- Collen, B.; Loh, J.; Whitmee, S.; Mcrae, L.; Amin, R. y Baillie, J.E.M.: 2009. Monitoring Change in Vertebrate Abundance: the Living Planet Index. *Conservation Biology*. 23(2): 317-327.
- Collen, B.; McRae, L.; Kothari, G.; Mellor, R.; Daniel, O.; Greenwood, A.; Amin, R.; Holbrook, S. y Baillie, J.: 2008. Living Planet Index In: Loh, J. (ed.), 2010 and beyond: Rising to the biodiversity challenge, WWF Internacional, Gland, Suiza.
- Dudley, N.; Higgins-Zogib, L. y Mansourian, S.: 2005. Beyond Belief: Linking faiths and protected areas to support biodiversity conservation. WWF Internacional, Gland, Suiza.
- Dudley, N. y Stolton, S.: 2003. Running Pure: The importance of forest protected areas to drinking water. WWF Internacional, Gland, Suiza (<http://assets.panda.org/downloads/runningpurereport.pdf>).
- EM: 2005a. Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, World Resources Institute, Washington, DC.; EE.UU.
- EM: 2005b. Ecosystems and human well-being: wetlands and water synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.; EE.UU.
- EM/OMS: 2005. Ecosystems and human well-being: Human health: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, OMS Press, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.
- Ewing, B.; Goldfinger, S.; Moore, D.; Niazi, S.; Oursler, A.; Poblete, P.; Stechbart, M. y Wackernagel, M.: 2009. Africa: an Ecological Footprint Factbook 2009. Red de la Huella Global, San Francisco, California, EE.UU.
- Ewing B.; Goldfinger, S.; Oursler, A.; Reed, A.; Moore, D. y Wackernagel, M.: 2009. Ecological Footprint Atlas. Red de la Huella Global, San Francisco, California, EE.UU.
- FAO: 2005. State of the World's Forests. FAO, Roma, Italia.
- FAO: 2006a. Global Forest Resources Assessment 2005: Progress towards sustainable forest management. FAO, Roma, Italia.
- FAO: 2006b. World agriculture: towards 2030/2050 – Interim report. FAO, Roma, Italia.
- FAO: 2009a. The resource outlook to 2050: By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? Reunión de Expertos de FAO: “Cómo alimentar al mundo en 2050”, Roma, Italia.
- FAO: 2009b. The State of World Fisheries and Aquaculture 2008 (SOFIA) Departamento de Pesquerías y Acuicultura de la FAO, Roma, Italia.
- FAO: 2010. Global Forest Resources Assessment, 2010: Key findings. FAO, Roma, Italia (www.fao.org/forestry/fra2010).
- FAOSTAT: 2010. Oil palm imports by region, División Estadística de la FAO 2010.
- FAS: 2008. Foreign Agricultural Service of the United States Department of Agriculture Reports: Oilseeds - Palm oil: world supply and distribution (<http://www.fas.usda.gov/psdonline>).

- Fischer, G.; Nachtergaele, F.; Prieler, S.; van Velthuizen, H.T.; Verelst, L. y Wibergh, D.: 2008. Global Agro-ecological Zones Assessment for Agriculture (GAEZ 2008). IIASA, Laxenburg, Austria y FAO, Roma, Italia.
- Galli, A.; Kitzes, J.; Wermer, P.; Wackernagel, M.; Niccolucci, V. y Tiezzi, E.: 2007. An Exploration of the Mathematics Behind the Ecological Footprint. *International Journal of Ecodynamics*. 2(4): 250-257.
- GFN: 2008. India's Ecological Footprint – a Business Perspective. Red de la Huella Global y Confederación de Industria India, Hyderabad, India.
- GFN: 2010a. The 2010 National Footprint Accounts. Red de la Huella Global, San Francisco, EE.UU. (www.footprintnetwork.org).
- GFN: 2010b. Ecological Wealth of Nations. Red de la Huella Global, San Francisco, California, EE.UU.
- Gleick, P.; Cooley, H.; Cohen, M.; Morikawa, M.; Morrison, J. y Palaniappan, M.: 2009. The World's Water 2008-2009: the biennial report on freshwater resources. Island Press, Washington, D.C.; EE.UU. (<http://www.worldwater.org/books.html>).
- Goldman, R.L.: 2009. Ecosystem services and water funds: Conservation approaches that benefit people and biodiversity. *Journal American Water Works Association (AWWA)*. 101(12): 20.
- Goldman, R.L.; Benetiz, S.; Calvache, A. y Ramos, A.: 2010. Water funds: Protecting watersheds for nature and people. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia, EE.UU.
- Goossens, B.; Chikhi, L.; Ancrenaz, M.; Lackman-Ancrenaz, I.; Andau, P. y Bruford, M.W.: 2006. Genetic signature of anthropogenic population collapse in orangutans. *Public Library of Science: Biology*. 4(2): 285-291.
- Goulding, M.; Barthem, R. y Ferreira, E.J.G.: 2003. The Smithsonian: Atlas of the Amazon. Smithsonian Books, Washington, EE.UU.
- GTZ: 2010. A Big Foot on a Small Planet? Accounting with the Ecological Footprint. Succeeding in a world with growing resource constraints. In: Sustainability has many faces, n° 10. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, Alemania.
- Hansen, M.C.; Stehman, S.V.; Potapov, P.V.; Loveland, T.R.; Townshend, J.R.G.; DeFries, R.S.; Pittman, K.W.; Arunarwati, B.; Stolle, F.; Steininger, M.K.; Carroll, M. y DiMiceli, C.: 2008. Humid tropical forest clearing from 2000 to 2005 quantified by using multitemporal and multiresolution remotely sensed data. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 105(27): 9439-9444.
- Hoekstra, A.Y. y Chapagain, A.K.: 2008. Globalization of water: Sharing the planet's freshwater resources. Blackwell Publishing, Oxford, Reino Unido.
- Hoekstra, A.Y.; Chapagain, A.K.; Aldaya, M.M. y Mekonnen, M.M.: 2009. Water footprint manual: State of the art 2009. Red de la Huella Hídrica, Enschede, Holanda.
- IPCC: 2007a. Climate Change 2007: Mitigation - Contribution of Working Group III to the fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- IPCC: 2007b. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, EE.UU. (<http://www.ipcc.ch/ipcreports/ar4-wg1.htm>).
- Kapos, V.; Ravilious, C.; Campbell, A.; Dickson, B.; Gibbs, H.K.; Hansen, M.C.; Lysenko, I.; Miles, L.; Price, J.; Scharlemann, J.P.W. y Trumper, K.C.: 2008. Carbon and biodiversity: a demonstration atlas. Centro de Seguimiento de Conservación Mundial PNUMA, Cambridge, Reino Unido.

- Kitzes, J.; Wackernagel, M.; Loh, J.; Peller, A.; Goldfinger, S. y Cheng, D.: 2008. Shrink y share: humanity's present and future Ecological Footprint. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*. 363(1491): 467-475.
- Klein, A.M.; Vaissiere, B.E.; Cane, J.H.; Steffan-Dewenter, I.; Cunningham, S.A.; Kremen, C. y Tscharntke, T.: 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*. 274(1608): 303-313.
- Laird, S.; Johnston, S.; Wynberg, R.; Lisinge, E. y Lohan, D.: 2003. Biodiversity access and benefit-sharing policies for protected areas: an introduction. Instituto Universitario de Estudios Avanzados de la ONU, Japón.
- Loh, J.; Collen, B.; McRae, L.; Carranza, T.T.; Pamplin, F.A.; Amin, R. y Baillie, J.E.M.: 2008. Living Planet Index. En: Hails, C. (ed.), Informe Planeta Vivo 2008, WWF Internacional, Gland, Suiza.
- Loh, J.; Collen, B.; McRae, L.; Holbrook, S.; Amin, R.; Ram, M. y Baillie, J.: 2006. The Living Planet Index. In: Goldfinger, J.L.S. (ed.), Informe Planeta Vivo 2006, WWF Internacional, Gland, Suiza.
- Loh, J.; Green, R.E.; Ricketts, T.; Lamoreux, J.; Jenkins, M.; Kapos, V. y Randers, J.: 2005. The Living Planet Index: using species population time series to track trends in biodiversity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*. 360(1454): 289-295.
- Lotze, H.K.; Lenihan, H.S.; Bourque, B.J.; Bradbury, R.H.; Cooke, R.G.; Kay, M.C.; Kidwell, S.M.; Kirby, M.X.; Peterson, C.H. y Jackson, J.B.C.: 2006. Depletion, degradation, and recovery potential of estuaries and coastal seas. *Science*. 312(5781): 1806-1809.
- McRae, L.; Loh, J.; Bubb, P.J.; Baillie, J.E.M.; Kapos, V. y Collen, B.: 2009. The Living Planet Index – Guidance for National and Regional Use. WCMC-PNUMA, Cambridge, Reino Unido.
- McRae, L.; Loh, J.; Collen, B.; Holbrook, S.; Amin, R.; Latham, J.; Tranquilli, S. y Baillie, J.: 2007. Living Planet Index. In: Peller, S.M.A. (ed.), Informe Planeta Vivo canadiense 2007, WWF Canadá, Toronto, Canadá.
- Naidoo, R.; Balmford, A.; Costanza, R.; Fisher, B.; Green, R.E.; Lehner, B.; Malcolm, T.R. y Ricketts, T.H.: 2008. Global mapping of ecosystem services and conservation priorities. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 105(28): 9495-9500.
- Nantha, H.S. y Tisdell, C.: 2009. The orangutan-oil palm conflict: economic constraints and opportunities for conservation. *Biodiversity and Conservation*. 18(2): 487-502.
- Nelson, G.C.; Rosegrant, M.W.; Koo, J.; Robertson, R.; Sulser, T.; Zhu, T.; Ringler, C.; Msangi, S.; Palazzo, A.; Batka, M.; Magalhaes, M.; Valmonte-Santos, R.; Ewing, M. y Lee, D.: 2009. Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation. Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, Washington, DC.; EE.UU.
- Newman, D.J.; Cragg, G.M. y Snader, K.M.: 2003. Natural products as sources of new drugs over the period 1981-2002. *Journal of Natural Products*. 66(7): 1022-1037.
- OCDE/AIE: 2008. Energy Technology Perspectives. Agencia Internacional de la Energía, París, Francia.
- OCDE/AIE: 2008. World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía, París, Francia.

OMS: 2006. Health in water resources development. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza (http://www.who.int/docstore/water_sanitation_health/vector/water_resources.htm).

ONU: 2004. World Population to 2300. División de Población de la ONU, Nueva York, EE.UU. (<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>).

ONU: 2006. World Population Prospects: The 2006 revision. División de Población de la ONU, Nueva York, EE.UU. (<http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/English.pdf>).

ONU: 2008. World Population Prospects: The 2008 revision population database, División de Población de la ONU, Nueva York, EE.UU. (<http://esa.un.org/UNPP/>) (Julio 2010).

Pattanayak, S.K.; Corey, C.G.; Lau, Y.F. y Kramer, R.A.: 2003. Forest malaria: A microeconomic study of forest protection and child malaria in Flores, Indonesia. Duke University, EE.UU. (<http://www.env.duke.edu/solutions/documents/forest-malaria.pdf>).

Pomeroy, D.a.H.T.: 2009. The State of Uganda's Biodiversity 2008: the sixth biennial report. Makerere University Institute of Environment and Natural Resources, Kampala, Uganda.

PNUD: 2009a. Human Development Report 2009 Overcoming barriers: Human mobility and development. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York, EE.UU. (http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2009_EN_Complete.pdf).

PNUD: 2009b. Human Development Report: Human development index 2007 and its components (<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2009/>).

Richter, B.D.: 2010. Lost in development's shadow: The downstream human consequences of dams. Water Alternatives (http://www.water-alternatives.org/index.php?option=com_content&task=view&id=99&Itemid=1).

Richter, B.D.; Postel, S.; Revenga, C.; Scudder, T.; Lehner, B.C.A. y Chow, M.: 2010. Lost in development's shadow: The downstream human consequences of dams. Water Alternatives. 3(2): 14-42.

Ricketts, T.H.; Daily, G.C.; Ehrlich, P.R. y Michener, C.D.: 2004. Economic value of tropical forest to coffee production. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 101(34): 12579-12582.

Schuyt, K. y Brander, L.: 2004. The Economic Values of the World's Wetlands. WWF Internacional, Gland, Suiza (<http://assets.panda.org/downloads/wetlandsbrochurefinal.pdf>).

SIWI-IWMI: 2004. Water – More Nutrition Per Drop. Stockholm International Water Institute, Estocolmo, Suecia (www.siw.org).

Stern, N.: 2006. Stern Review on The Economics of Climate Change. HM Treasury, Londres (http://www.hm-treasury.gov.uk/Independent_Reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm).

Stolton, S.; Barlow, M.; Dudley, N. y Laurent, C.S.: 2002. Sustainable Livelihoods, Sustainable World: A study of sustainable development in practice from promising initiatives around the world. WWF Internacional, Gland, Suiza.

Strassburg, B.B.N.; Kelly, A.; Balmford, A.; Davies, R.G.; Gibbs, H.K.; Lovett, A.; Miles, L.; Orme, C.D.L.; Price, J.; Turner, R.K. y Rodrigues, A.S.L.: 2010. Global congruence of carbon storage and biodiversity in terrestrial ecosystems. Conservation Letters. 3(2): 98-105.

Thurstan, R.H.; Brockington, S. y Roberts, C.M.: 2010. The effects of 118 years of industrial fishing on UK bottom trawl fisheries. *Nature Communications*. 1(15): 1-6.

Tollefson, J.: 2009. Climate: Counting carbon in the Amazon. *Nature*. 461(7267): 1048-1052.

UN-Water: 2009. 2009 World Water Day brochure (<http://www.unwater.org/worldwaterday/downloads/wwd09brochureenLOW.pdf>).

UNESCO-WWAP: 2003. The World Water Development Report 1: Water for People, Water for Life. Programa Mundial de Evaluación de Recursos Hídricos de Naciones Unidas, UNESCO, París, Francia.

UNESCO-WWAP: 2006. Water a shared responsibility: The United Nations World Water Development Report 2. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), París, Francia.

UNICEF/OMS: 2008. Progress on Drinking Water and Sanitation: Special Focus on Sanitation. Programa conjunto de seguimiento de UNICEF y Organización Mundial de la Salud para el Abastecimiento de Agua y el Saneamiento, UNICEF: Nueva York y OMS: Ginebra.

van der Werf, G.R.; Morton, D.C.; DeFries, R.S.; Olivier, J.G.J.; Kasibhatla, P.S.; Jackson, R.B.; Collatz, G.J. y Randerson, J.T.: 2009. CO₂ emissions from forest loss. *Nature Geoscience*. 2(11): 737-738.

van Schaik, C.P.; Monk, K.A. y Robertson, J.M.Y.: 2001. Dramatic decline in orang-utan numbers in the Leuser Ecosystem, Northern Sumatra. *Oryx*. 35(1): 14-25.

WBCSD: 2010. Vision 2050. Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, Ginebra, Suiza (http://www.wbcsd.org/DocRoot/opMs2lZXoMm2q9P8gthM/Vision_2050_FullReport_040210.pdf).

WDPA: 2010. The World Database on Protected Areas (WDPA), UICN/PNUMA-WCMC, Cambridge, Reino Unido (<http://www.wdpa.org/>) (Enero 2010).

WWF Indonesia: 2009. Papua Region report.

WWF: 2006a. Free-flowing rivers: Economic luxury or ecological necessity? Programa global de agua dulce de WWF, Zeist, Holanda (<http://assets.panda.org/downloads/freeflowingriversreport.pdf>).

WWF: 2006b. The Living Planet Report 2006. WWF, Gland, Suiza.

WWF: 2007. Europe 2007: Gross Domestic Product and Ecological Footprint. Oficina de Política Europea de WWF (EPO), Bruselas, Bélgica.

WWF: 2008a. 2010 and Beyond: Rising to the biodiversity challenge. WWF Internacional, Gland, Suiza.

WWF: 2008b. Deforestation, Forest Degradation, Biodiversity Loss and CO₂ Emissions in Riau, Sumatra, Indonesia. One Indonesian Province's Forest and Peat Soil Carbon Loss over a Quarter Century and its Plans for the Future. Informe técnico de WWF Indonesia, Gland, Suiza (http://assets.panda.org/downloads/riau_co2_report__wwf_id_27feb08_en_lr_.pdf).

WWF: 2008c. Hong Kong Ecological Footprint Report: Living Beyond Our Means. WWF Hong Kong, Wanchai, Hong Kong.

WWF: 2008d. The Living Planet Report 2008. WWF Internacional, Gland, Suiza.

WWF: 2010. Reinventing the city: three prerequisites for greening urban infrastructures. WWF Internacional, Gland, Suiza.

RED MUNDIAL DE WWF

Oficinas de WWF

Alemania	Italia
Armenia	Japón
Australia	Kenia
Austria	Laos
Azerbaiján	Madagascar
Bélgica	Malasia
Belize	Mauritania
Bután	México
Bolivia	Mongolia
Brasil	Mozambique
Bulgaria	Namibia
Cabo Verde	Nepal
Camboya	Níger
Camerún	Noruega
Canadá	Nueva Zelanda
Chile	Pakistán
China	Panamá
Colombia	Papúa Nueva Guinea
Costa Rica	Paraguay
Dinamarca	Perú
Ecuador	Polonia
Emiratos Árabes Unidos	Reino Unido
España	República Centroafricana
Estados Unidos	República Democrática del Congo
Filipinas	Rumanía
Finlandia	Rusia
Fiji	Senegal
Francia	Singapur
Gabón	Sudáfrica
Gambia	Suecia
Georgia	Suiza
Grecia	Surinam
Ghana	Tailandia
Guatemala	Tanzania
Guyana	Túnez
Holanda	Turquía
Honduras	Uganda
Hong Kong	Vietnam
Hungría	Zambia
India	Zimbabue
Indonesia	
Islas Salomón	

Asociadas a WWF

Fundación Vida Silvestre (Argentina)
Fundación Natura (Ecuador)
Pasaules Dabas Fonds (Letonia)
Nigerian Conservation Foundation (Nigeria)

Otros

Emirate Wildlife Society (EAU)

Hasta Agosto 2010

Detalles de la publicación

Edición en español coordinada por WWF España, Gran Vía de San Francisco 8, 28005 Madrid, tel: 91 354 05 78, info@wwf.es, www.wwf.es
Traducción del inglés y revisión: Mar Rego y Miguel A. Valladares
Edición: Amaya Asiain, Enrique Segovia y Miguel A. Valladares
Diseño de © ArthurSteenHorneAdamson

Este documento ha sido impreso con tintas ecológicas en papel reciclado certificado FSC.
Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

Depósito Legal:

Publicado en octubre de 2010 por WWF – World Wide Fund for Nature (también conocido como World Wildlife Fund en Estados Unidos y Canadá), Gland, Suiza. Cualquier reproducción total o parcial de esta publicación debe mencionar el título y la fuente propietaria de los derechos de autor.

© Texto y gráficos: WWF 2010
Todos los derechos reservados

El material y las designaciones geográficas de este informe no suponen la expresión de opinión alguna por parte de WWF respecto al estado legal de ningún país, territorio o área o respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

Índice Planeta Vivo

Los autores están profundamente agradecidos a las siguientes personas y organizaciones por compartir sus datos: Richard Gregory, Petr Vorisek y el European Bird Census Council por los datos del Pan-European Common Bird Monitoring; la base de datos Global Population Dynamics del Centro de Biología de Poblaciones del Imperial College de Londres; Derek Pomeroy, Betty Lutaaya y Herbert Tushabe por los datos de la National Biodiversity Database, Instituto de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad de Makerere, Uganda; Kristin Thorsrud Teien y Jorgen Randers, WWF Noruega; Pere Tomas-Vives, Christian Perennou, Driss Ezzine de Blas, Patrick Grillas y Thomas Galewski, Tour du Valat, Camarga, Francia; David Junor y Alexis Morgan, WWF Canadá y todos los colaboradores del IPV de Canadá; Miguel Ángel Núñez Herrero y Juan Diego López Giraldo, Programa de Voluntariado Ambiental en Áreas Naturales de la Región de Murcia, España; Mike Gill del CBMP, Christoph Zockler del WCMC/PNUMA y todos los colaboradores del informe ASTI (www.asti.is); Arjan Berkhuisen, WWF Holanda y todos los colaboradores del IPV de sistemas estuarinos globales. Para consultar la lista completa de los colaboradores, visitar: www.livingplanetindex.org

Huella Ecológica

Los autores agradecen a los gobiernos de los siguientes países su colaboración en la investigación para mejorar la calidad de las Cuentas Nacionales de la Huella: Suiza, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Alemania, Irlanda, Japón, Bélgica y Ecuador.

Gran parte de la investigación para este informe no hubiera sido posible sin el generoso apoyo de: Avina Stiftung, Foundation for Global Community, Funding Exchange, Fundación MAVA para la Protección de la Naturaleza, Mental Insight Foundation, Fundación Ray C. Anderson, Fundación Rudolf Steiner, Fundación Skoll, Stiftung ProCare, TAUPO Fund, The Lawrence Foundation, Fundación V. Kann Rasmussen, Fundación Wallace Alexander Gerbode, The Winslow Foundation; Pollux-Privatstiftung; Fundação Calouste Gulbenkian; Oak Foundation; The Lewis Foundation; Fundación Erlenmeyer; Roy A. Hunt Foundation; Flora Family Foundation; The Dudley Foundation; Fundación Harafi; Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación; Cooley Godward LLP; Hans y Johanna Wackernagel-Grädel; Daniela Schlettwein-Gsell; Annemarie Burckhardt; Oliver y Bea Wackernagel; Ruth y Hans Moppert-Vischer; F. Peter Seidel; Michael Saalfeld; Peter Koechlin; Luc Hoffmann; Lutz Peters; y muchos otros donantes particulares.

Quisiéramos también agradecer a las 90 organizaciones afiliadas a la Red de la Huella Global y al Comité de Cuentas Nacionales de la Red de la Huella Global, por sus directrices, contribuciones y compromiso para consolidar las Cuentas Nacionales de la Huella.

INFORME PLANETA VIVO 2010

100%
RECICLADO



BIODIVERSIDAD

Se siguen descubriendo nuevas especies, pero algunas poblaciones de especies tropicales han disminuido un 60% desde 1970.

BIOCAPACIDAD

La tierra productiva per cápita actual es la mitad que en 1961.



DESARROLLO

Hay 1.800 millones de personas que utilizan Internet, pero 1.000 millones no tienen acceso a un suministro adecuado de agua dulce.

CONCIENCIACIÓN

El 34% de los directores ejecutivos de Asia-Pacífico y el 53% de Latinoamérica han expresado su preocupación sobre los impactos de la pérdida de biodiversidad en sus proyecciones de crecimiento de negocio, comparado con sólo el 18% de los directores ejecutivos de Europa occidental.



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.panda.org