



# EL PODER ECOLÓGICO DE LAS NACIONES

La Biocapacidad de la Tierra como un nuevo marco para la cooperación internacional



Contenido	
Prólogo	1
Propósito de esta publicación	2
Introducción	3
Los límites ecológicos de la Tierra	7
Huella Ecológica y biocapacidad per cápita, país	8
Huella Ecológica y biocapacidad por país	10
La mundo está cambiando	14
La visión del Buen vivir	18
Una nueva forma de vernos y relacionarnos	22
Países con déficit o crédito ecológico	26
Prioridades de Inversión	28
Biocapacidad y Huella Ecológica América	30
Biocapacidad y Huella Ecológica África	31
Biocapacidad y Huella Ecológica Europa	32
Biocapacidad y Huella Ecológica Asia	33
Tabla 1: Huella Ecológica per cápita de naciones, 2005	34
Tabla 2: Biocapacidad per cápita de naciones, 2005	36
Tabla 3: Crédito o déficit ecológico de naciones, 2005	38
Créditos, referencias y lecturas recomendadas.	40

Esta publicación es el resultado de la colaboración entre Acuerdo Ecuador, el Foro de Ciudades para la vida y el Global Footprint Network. Se lo realizó con el apoyo del programa de acción de la sociedad civil para la integración (Socican). Auspiciado por la Comisión Europea (CE) y la Comunidad Andina de Naciones (CAN), para la ejecución del proyecto binacional; "Foro Andino: ciudades y consumo sostenibles frente al cambio climático.



acuerdo *Ecuador*

Fundación Acuerdo Ecuador, busca desarrollar herramientas de participación ciudadana para crear una visión colectiva del desarrollo sustentable capaz de generar propuestas entre la ciudadanía, los organismos de desarrollo y las autoridades que consoliden modelos de vida en armonía con la naturaleza. Valladolid N24-414 y Cordero, Quito, Ecuador. Telf: +(593 2) 2564309 E-mail: acuerdoecuador@gmail.com www.acuerdoandino.org



Foro Ciudades Para la Vida, ofrece oportunidades a los habitantes de las ciudades para que el desarrollo sostenible sea una expresión de vida sana, segura, productiva, solidaria, en armonía con la naturaleza y el entorno rural, las tradiciones culturales y los valores espirituales, adecuándose a la diversidad del país. Vargas Machuca 408, San Antonio, Miraflores. Lima, Perú. Telf: +51 1 2411488 www.ciudad.org.pe



Global Footprint Network, promueve una economía sustentable a través del uso de la Huella Ecológica, una herramienta que permite medir la sustentabilidad. Desarrolla conjuntamente con sus socios, estándares metodológicos que ayuden a la economía humana a operar dentro de los límites ecológicos de la Tierra. 312 Clay Street, suite 300. Oakland, California 94607. USA. www.footprint-network.org

Foto portada: Bosque Charlevoix, Provincia de Québec, Canadá (45°19'N, 85°15'W) ©Yann Arthus-Bertrand

## Prefacio

En el año de 1962, cuando nació, el mundo tenía grandes reservas ecológicas. Los residentes de la mayoría de los países demandaban menos recursos y emitían menos desperdicios que la capacidad de regenerarse los ecosistemas de sus respectivos países. Hoy en día, menos del 20% de la población mundial vive en esta situación.

Esta estimación basada en el estudio contable de la Huella Ecológica, es un balance que compara cuanta naturaleza tenemos y cuanta naturaleza utilizamos. Todos los datos estadísticos provienen de Naciones Unidas y este balance de recursos está basado en alrededor de 5000 datos por país anualmente. Los resultados para el año 2005 indican que la demanda humana sobre la biosfera excede en un 30% a la capacidad de regenerarse de la Tierra. En otras palabras, a la Tierra le toma un año y cuatro meses regenerar lo que la humanidad usa en un año.

Así como en el mundo financiero, un sobregiro puede funcionar por un tiempo, la cuestión es ¿Por cuánto tiempo? y ¿A que costo? Las proyecciones moderadas de Naciones Unidas, basadas en un crecimiento lento de la población, en algunas mejoras en las dietas de la gente, en un continuo incremento lento en la producción agrícola y una descarbonización de las fuentes de energía, indican que para el año 2050, la humanidad demandará el doble de recursos de lo que la Tierra puede proveer.

Mantener este nivel de consumo es irreal, la demanda va a estar demasiado desproporcionada con respecto a la oferta y lo peor es que las décadas de acumulación de sobregiro ecológico no podrán mantenerse indefinidamente si depredar el planeta. No hay suficientes peces para pescar, ni suficiente atmósfera para llenarla de CO<sub>2</sub>, ni suficientes bosques para deforestar.

Si queremos mantener el “derecho al desarrollo”, que es el motivo que está detrás de esta publicación, debemos trabajar con el presupuesto de la naturaleza y no en su contra. Ignorar el presupuesto natural nos debilita y nos hace más difícil asegurar el bienestar de la humanidad.

Necesitamos revertir las tendencias para tener éxito. Soy un optimista convencido de que podemos hacerlo. Consideren lo siguiente: Si las tendencias actuales de Biocapacidad y de Huella Ecológica fuesen curvas financieras, cada planificador, economista y ministro sabría que es necesario hacer algo, ellos se moverían e identificarían una agenda de acción. Nada menos que esto es lo que se requiere ante la tendencia actual. Después de todo, el dinero se puede imprimir, pero los recursos no.

Mathis Wackernagel

## Propósito de esta publicación

Este trabajo está basado en la información estadística que los países entregan a la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y a otras agencias internacionales. Esta información está presentada aquí de manera que indique la presión que ejerce la comunidad humana sobre los recursos ecológicos de la Tierra. La relación entre el capital natural disponible con la demanda humana se muestra a nivel global y también a nivel de naciones individuales.

El propósito de esta publicación es ofrecer datos, más que recomendaciones políticas para abrir un debate creativo sobre las implicaciones futuras de vivir en un mundo en sobregiro ecológico. Los datos evidencian que la comunidad humana utiliza los recursos vivos más rápido de lo que el planeta puede regenerarlos. Se busca un análisis de los riesgos y oportunidades que dé luz a los caminos a seguir mediante el planteamiento de preguntas como:

¿Qué significado tiene este déficit global para los pocos países que disponen de mayor capacidad biológica de la que usan para sí mismos? Y ¿Qué significa esto para los países que tienen déficit ecológico?

¿Cuáles son las implicaciones políticas, económicas, sociales y estratégicas de que más de la mitad de la capacidad biológica del planeta esté controlada por ocho naciones?.

Si el bienestar de todos es una meta deseable, ¿Cómo pueden

las naciones asegurar su bienestar? y ¿Cómo pueden contribuir conjuntamente para manejar estos bienes ecológicos de tal forma que continúen satisfaciendo la demanda humana y al mismo tiempo garanticen la sostenibilidad de la biodiversidad sin degradarla ni destruirla?

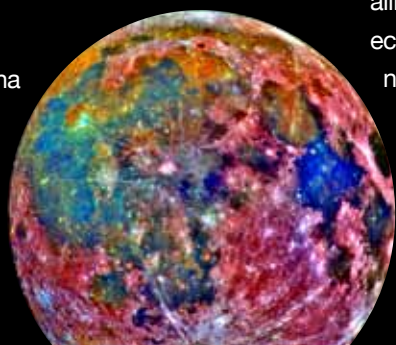
Los datos presentados en esta publicación buscan contribuir a lograr una mejor comprensión de las oportunidades para usar y distribuir mejor los bienes ecológicos y las implicaciones para el bienestar humano. Es un punto de partida objetivo y medible para que los actores políticos, líderes de opinión y ciudadanos comunes se planteen el desafío de la sostenibilidad de su desarrollo: Vivir bien dentro de los límites del planeta. Quizás este desafío es fundamental en el siglo XXI y la manera como sea resuelto determinará el destino de la humanidad y del resto de especies vivientes de la Tierra.

Invitamos a todos los países y organizaciones a participar en este debate para explorar las implicaciones de los datos de la Huella Ecológica y de la Biocapacidad de sus respectivos países, de la valoración de servicios ecológicos y los acuerdos internacionales destinados a proteger la biodiversidad. Particularmente estos datos proveen una perspectiva importante para dar forma y evaluar iniciativas del proceso post Kyoto y las relacionadas con la emisión y captura de dióxido de carbón generado por la quema de combustibles fósiles y la deforestación. En un mundo que enfrenta múltiples crisis; alimento, agua, pesca, clima, suelos, energía, esta realidad ecológica puede ayudar a evaluar la eficacia de las soluciones propuestas para ver si éstas son suficientes para reducir el sobregiro ecológico actual o simplemente proponen una transferencia de presión de un ecosistema a otro.



La Tierra, nuestro hogar, el único planeta del sistema solar que se conoce que alberga la vida y de formas muy diversas. Desde el espacio podemos entender cuán delgada y frágil es la atmósfera que nos protege del vacío inhabitable y por qué necesitamos cuidarla.

La presencia de la Luna ha estabilizado el movimiento de la Tierra, haciendo su clima más estable luego de miles de millones de años de influencia. Los ritmos regulares de la Luna han guiado los calendarios por miles de años. Su influencia en los ciclos de la Tierra y el movimiento de las mareas han sido registradas por las culturas de todos los tiempos. Más de 70 naves espaciales se han enviado a la luna, 12 astronautas han caminado sobre su superficie y han traído 382 Kg. de roca y suelo Lunar a la Tierra. Esta imagen de la Luna muestra con colores la diferente composición de minerales y suelos desérticos. Fotos NASA





## Introducción

Las noticias recientes de la economía respecto al medio ambiente son claras: el mundo está cambiando y no podemos seguir ignorando la importancia de los recursos ecológicos. El crecimiento de la población y de la economía ha sobrepasado varios límites globales, hoy más que nunca es esencial reconocer que el capital natural se ha vuelto estratégico para el bienestar de la humanidad, ya que nuestro bienestar depende de la salud de los ecosistemas de la Tierra.

El mundo está cambiando, no solo por la creciente escasez de los recursos ecológicos sino también porque estamos viviendo nuestra experiencia en el mundo de una manera diferente. Nunca antes nos vimos tan interconectados e interdependientes. La economía global y el Internet son solo una parte de esta experiencia; hoy podemos seguir el flujo de recursos alrededor del

mundo con un sistema contable que informa dónde están disponibles los recursos ecológicos y dónde están siendo usados. Esto nos ofrece una nueva forma de ver al mundo y nos provee de fundamentos para construir un nuevo capítulo de colaboración global para compartir los bienes ecológicos sin destruirlos.

En esta publicación usted verá la creciente necesidad de las naciones de reconocer el valor de sus recursos naturales y de encontrar una forma de vivir bien dentro de los límites del planeta y podrá comprender la importancia de la Huella Ecológica como una herramienta que calcula la presión humana sobre el planeta. Se propone una nueva forma de mirar a las naciones, desde la perspectiva del capital natural, es decir si las naciones tienen suficiente capital natural para su propio consumo, o si están en déficit ecológico?



Todas las formas de vida del planeta coexisten en una capa de 60 kilómetros de espesor, la biósfera. Esta capa se extiende desde las profundidades de los océanos hasta la estratósfera y es aquí donde las criaturas vivientes interactúan con los procesos químicos y la energía del sol para sostener la vida. *Foto tomada por la tripulación del Géminis 9 el 5 de Julio de 1966*





Biocapacidad

La Tierra, alimentada por la energía solar, provee todo lo necesario para sustentar la vida dentro de una capa muy delgada de atmósfera que nos separa del espacio vacío inhabita-

ble, la biósfera. La Tierra está hecha de complejos sistemas interactivos que frecuentemente son impredecibles: aire, agua, tierra y vida, incluida la humana combinan sus fuerzas

para crear un mundo en constante cambio que tratamos de comprender. *Foto de cumulonimbus sobre el Océano Pacífico. NASA Julio 21, 2003.*



Huella Ecológica (hectáreas globales) = área (hectáreas) x YF (factor de rendimiento hectáreas mundial/ hectáreas x Eqf. (factor equivalente hectáreas globales/hectáreas mundial))

Factor de rendimiento (YF) (hectáreas mundial / hectáreas) = Rendimiento nacional / Rendimiento mundial

Rendimiento = Toneladas anuales /área (hectáreas)

*Debemos vernos como un subsistema parte del mundo natural del que dependemos de dos maneras:*

*Tomamos los recursos a la velocidad a la que el mundo natural puede regenerarlos y tiramos los desperdicios a la velocidad a la que el mundo natural puede asimilarlos.*

*Herman Daly*

$$EF = \frac{P}{Y_N} \cdot YF \cdot EQF$$

$$BC = \cdot A Y F \cdot EQF$$

$$EF_C = BC_P + EF_I - EF_E$$





## Los límites ecológicos de la Tierra

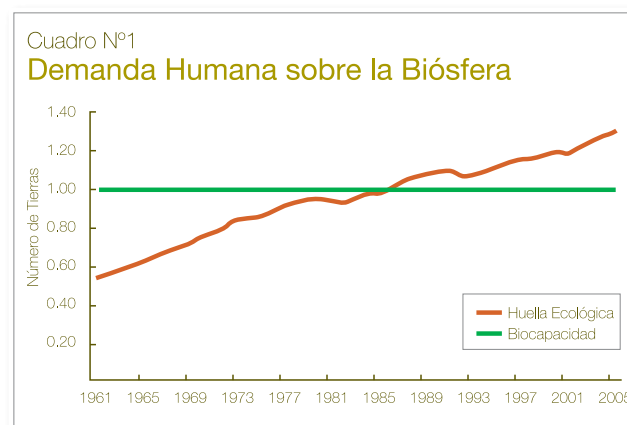
Mientras las economías, la población y la demanda de recursos naturales crecen, el planeta permanece del mismo tamaño. Para satisfacer nuestra demanda, la comunidad humana utiliza los recursos vivos de la Tierra 35% más rápido de lo que ésta puede regenerarse. Esta demanda está en continuo crecimiento y de acuerdo a los escenarios moderados de Naciones Unidas, se proyecta que para el año 2030 nuestro consumo va a requerir la capacidad de dos planetas Tierra para satisfacerlo. Mientras esta tendencia continúe sin cambiar, el espacio de maniobra disminuirá rápidamente.

Hasta el 23 de Septiembre del 2008 la humanidad usó los recursos ecológicos que el planeta tardó todo el año 2008 en producirlos. Desde mediados de los años ochenta, cuando el sobregiro ecológico se hizo una realidad en el planeta, hemos estado viviendo del crédito ecológico: Para satisfacer nuestro consumo,

América Latina, además de ser percibida como una unidad cultural distinguible del resto de países del mundo, es la región de la Tierra de mayor capacidad de regeneración biológica. Con casi la misma biocapacidad que Asia-Pacífico, pero con una población seis veces más pequeña, esta región contribuye con servicios ecológicos invaluable para el sostenimiento de la vida en el planeta. La cuenca Amazónica contiene 25% de las especies de plantas del planeta, 15% del agua dulce no congelada y es hogar de más de 400 grupos indígenas. Pero esta situación está cambiando rápidamente; más de 2 millones de hectáreas de bosques se queman cada año en esta región, constituyéndose en una de las mayores fuentes de emisión de dióxido de carbón en la atmósfera.

estamos liquidando el capital natural y permitiendo que el carbón se concentre en la atmósfera. Este sobregiro ecológico va a ser posible mantenerlo durante muy poco tiempo sin que los ecosistemas se degraden y posiblemente colapsen. Algunos de los resultados del sobreuso del capital natural los podemos observar con la escasez de agua, la desertificación, la erosión y pérdida de productividad de los cultivos, el sobrepastoreo, la deforestación, la extinción masiva de especies, el colapso de la pesca y el cambio climático.

La presión que la humanidad ejerce actualmente sobre el planeta hoy, tendrá consecuencias que solo se las podrá observar en el futuro.



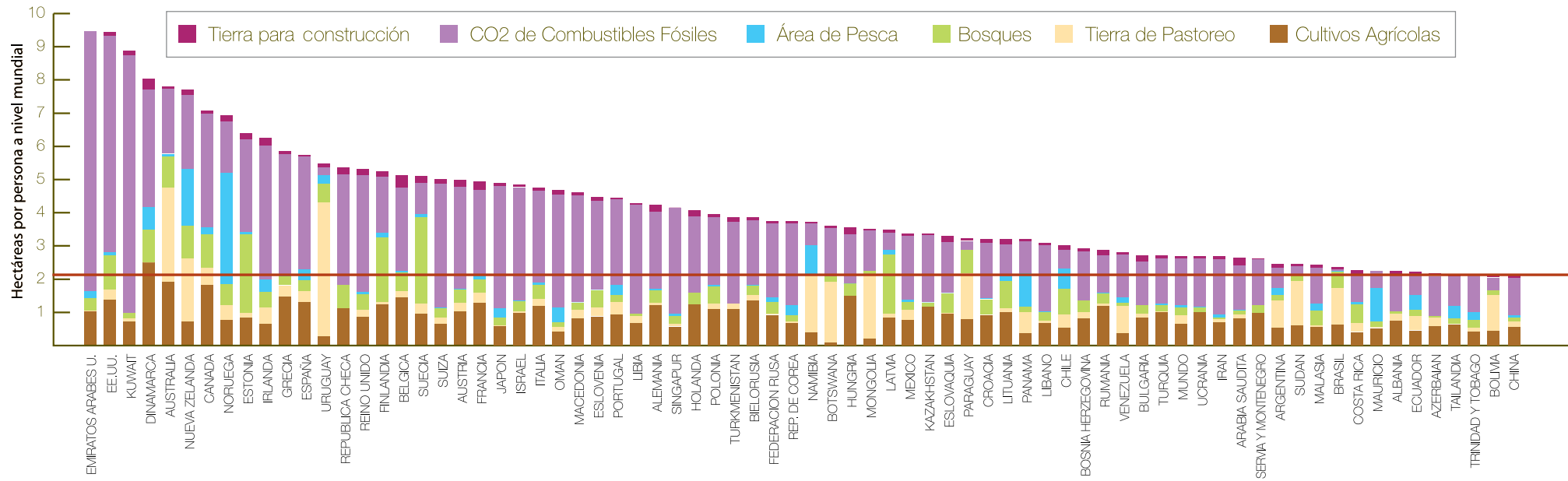
Este cuadro indica la creciente Huella Ecológica de la humanidad. En 1961 utilizaba solo la mitad de la biocapacidad de la Tierra y hoy utiliza 35% más de lo disponible.



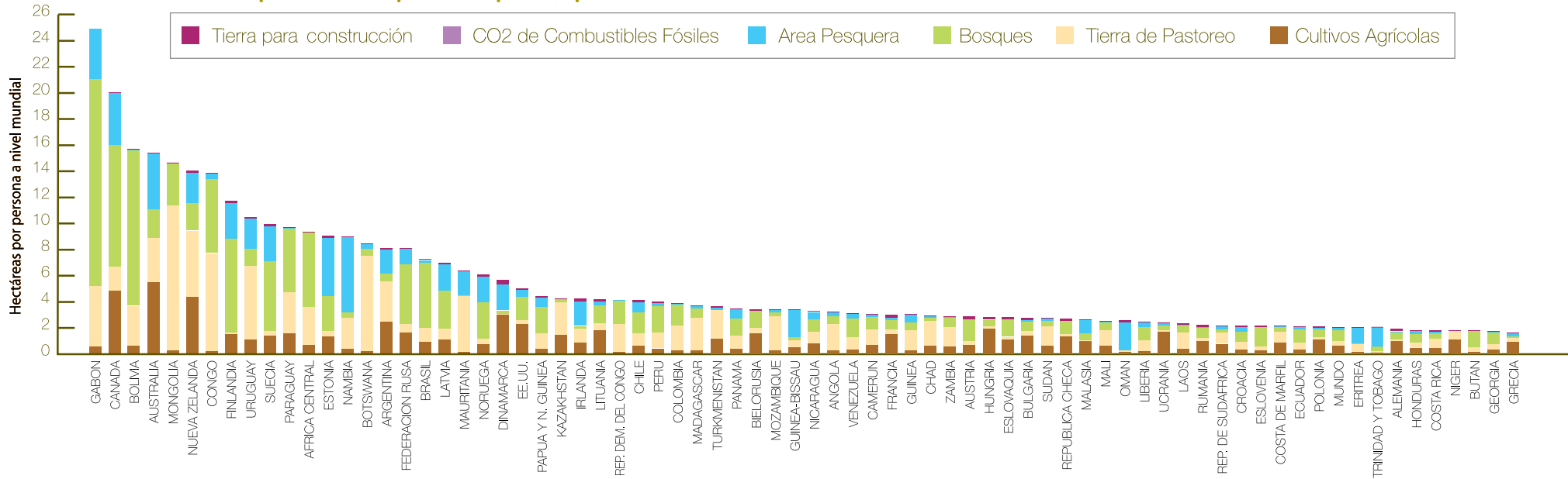
En el esfuerzo por expandir la frontera agrícola, 80 millones de hectáreas de la cuenca Amazónica se han vuelto improductivas y han perdido su fertilidad. Los bosques tropicales almacenan entre 120 y 400 toneladas de dióxido de carbono por hectárea, la FAO estima que 7.300 millones de toneladas de dióxido de carbono, entre 18% y 25% de gases efecto invernadero globales, provienen anualmente de la deforestación. *Deforestación en la Amazonia, Mato Grosso, Brasil. (12°38'S, 60°12'W) ©Yann Arthus-Bertrand.*

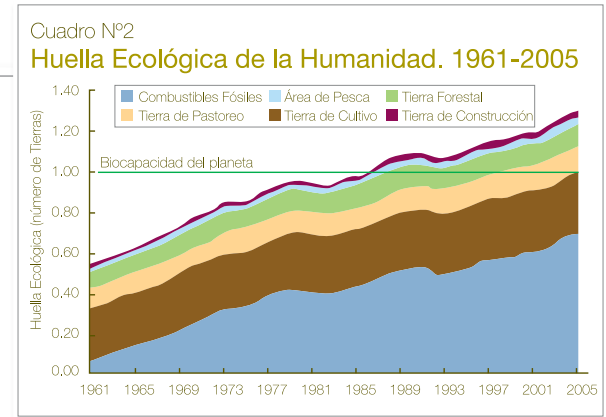


Cuadro N°3 Huella Ecológica per cápita, por naciones, 2005

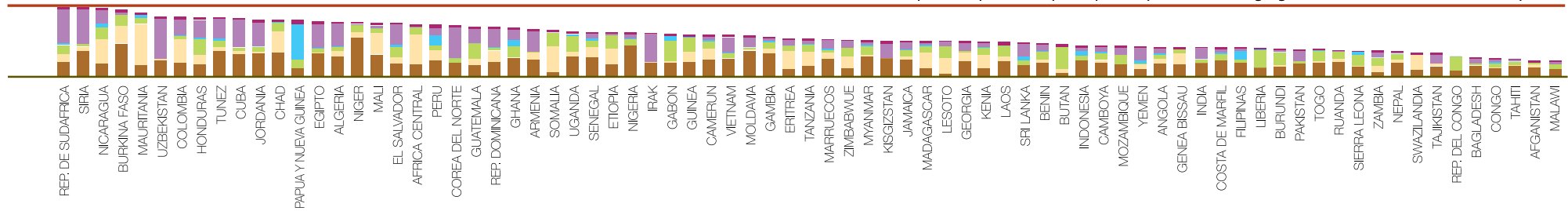


Cuadro N°4 Biocapacidad per cápita, por naciones, 2005





Biocapacidad promedio per cápita disponible: 2.1 ha.gl. ignorando la necesidad de otras especies.

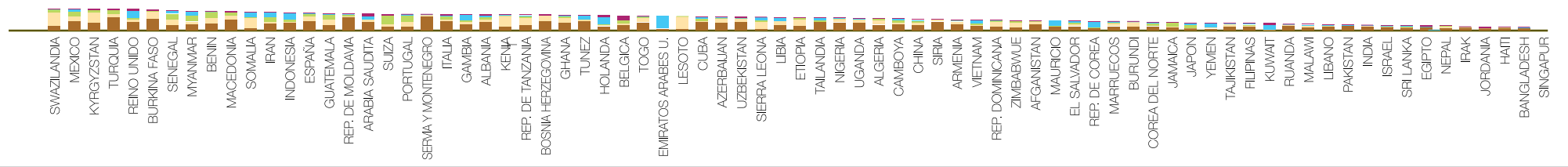


La Huella Ecológica mide el área bioproductiva de tierra y mar que se requiere para proveer de recursos y absorber los desperdicios generados por la actividad humana, con la tecnología actual.

La Huella de un país refleja el consumo de sus habitantes incluidos los bienes y servicios importados y excluido lo que se exporta.

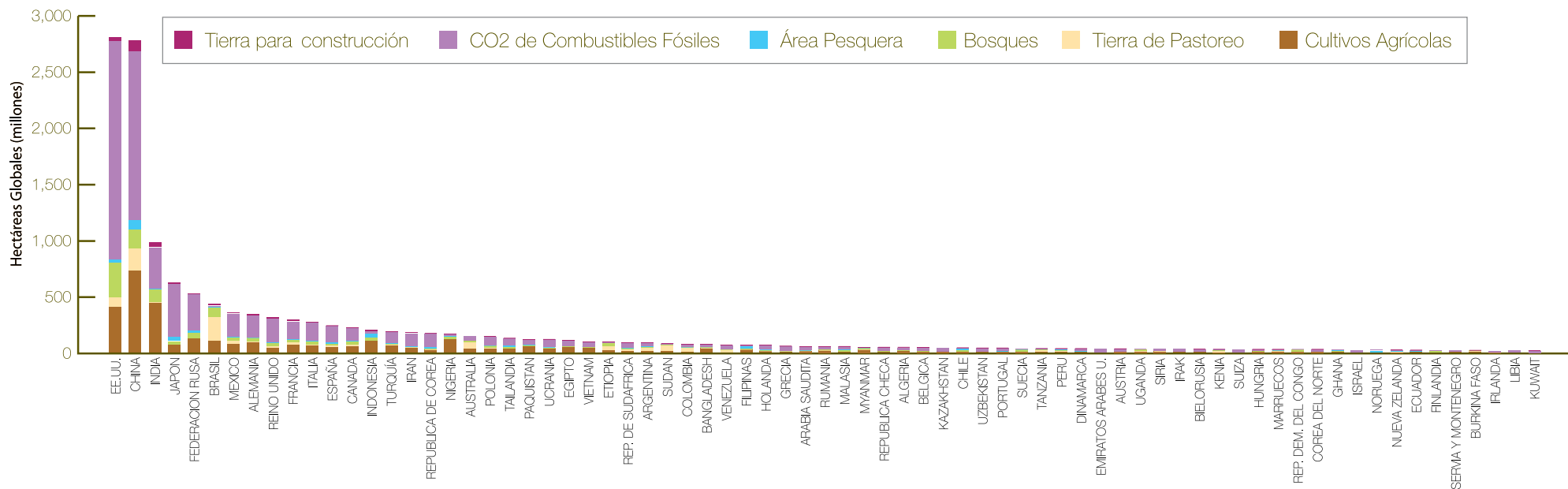
La biocapacidad es el área bio-productiva de tierra y mar disponible en el planeta que produce los servicios ecológicos que la humanidad requiere para abastecer de recursos y absorber los desperdicios. Tanto la Huella Ecológica como la Biocapacidad se miden en unidades estándar llamadas hectáreas globales (há.gl) Una hectárea global representa una hectárea de tierra con una productividad promedio mundial.

Los gráficos muestran la situación que cada país tiene dentro de sus fronteras y muestran la relación entre su propia demanda o Huella y su biocapacidad de regenerarse.

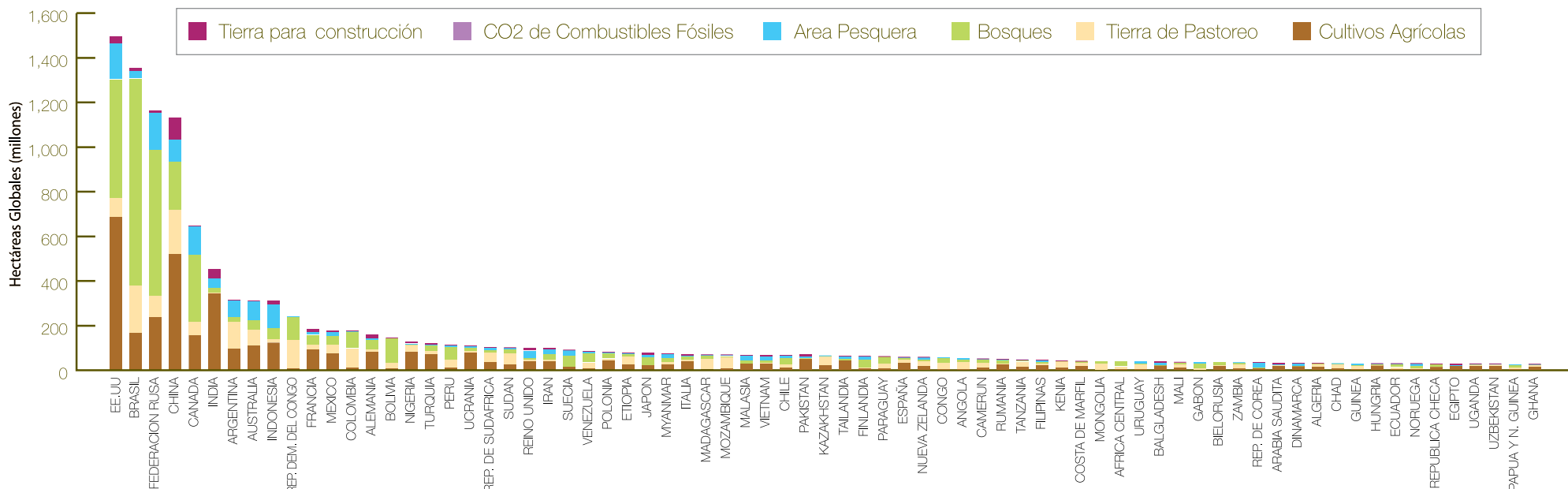


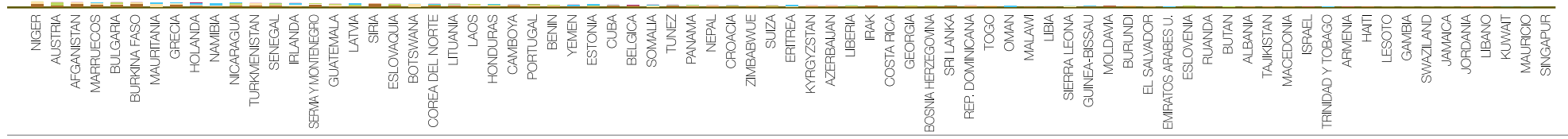
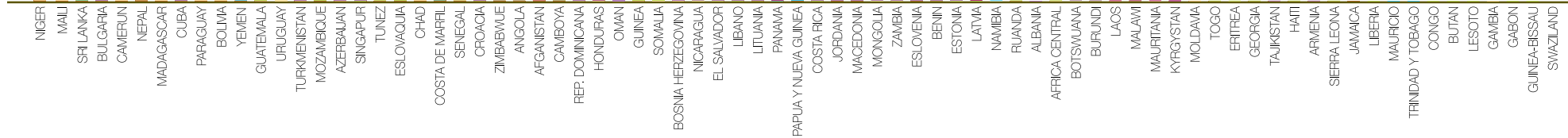


Cuadro N°5 **Huella Ecológica por nación, 2005**



Cuadro N°6 **Biocapacidad por nación, 2005**





Los países que tienen una biocapacidad mayor que su Huella Ecológica, disponen de reservas ecológicas. Estas reservas no están necesariamente sin uso, pueden abastecer recursos para exportación o para secuestrar dióxido de carbón. Los países que mantienen reservas, conservan un bien biológico que les da ven-

tajas competitivas y les sirve como un seguro contra la inestabilidad económica y ecológica. Consecuentemente, al desaparecer estas reservas, los países generan mayor dependencia de servicios ecológicos de otras regiones y se reducen sus posibilidades de un desarrollo sustentable.





Zona de convergencia intertropical, NASA

*“Primero debemos cambiar la forma de ver al mundo y ello causará un cambio en nuestros actos”*

*Thomas Homer-Dixon*



## El mundo cambia

El mundo está cambiando y no podemos seguir ignorando la importancia de los recursos ecológicos.

En el pasado se valoró el crecimiento económico y las ganancias rápidas sin importar el deterioro del medio ambiente. Hoy cuando se han excedido los límites del planeta, se hace más importante que nunca el buen manejo de los bienes ecológicos para contribuir al bienestar humano y económico.

En el pasado la meta fue maximizar el capital financiero, sin importar las consecuencias ambientales. ¿Será posible reconocer que la naturaleza es más poderosa que la economía y que maximizar los bienes ecológicos es una meta más importante? Los bienes ecológicos pueden ser vistos como oportunidades y limitaciones; ¿Cómo medirlos, manejarlos y utilizarlos iinteligentemente?

En el pasado se buscó el dominio de la naturaleza al servicio del ser humano, provocando la destrucción de la naturaleza. ¿Será posible establecer una relación armónica entre el ser humano y la naturaleza que asegure el bienestar de ambos?

En el pasado se trató a la naturaleza como una simple despensa de recursos. Esto no solo ha destruido y contaminado el capital natural, sino ha traído una

desconexión y pérdida de significado. ¿Será posible establecer una relación simbiótica entre la comunidad humana y las comunidades naturales de tal forma que se preserve la integridad de la vida y restaure un sentido de alegría al ser uno con la Tierra?

En el pasado nos preguntamos ¿quién esta bien y quién esta mal? ¿quién es el que tiene que cambiar? ¿Será posible comenzar a preguntarnos, cómo podemos colaborar para crear el buen vivir de todos?

En el pasado se buscó relacionarse con el socio perfecto. ¿No será más importante ser el socio perfecto que tener el socio perfecto?

En el pasado se creyó imposible establecer acuerdos a menos que todas las partes estuvieran dispuestas. ¿Será posible que una parte pueda crear la diferencia optando por tomar acciones de liderazgo ético?

En el pasado los cambios fueron lentos y en incrementos. ¿Es posible que estemos por dar un salto cuántico que establezca un equilibrio entre la humanidad el mundo natural?



La Tierra vista desde la ventana de la estación espacial. Hoy podemos vernos desde el espacio como una esfera en un viaje cósmico. Las fronteras artificiales entre los países casi no se divisan, más bien la percepción del planeta es la de una unidad donde todas sus partes tienen un efecto regulador que promueve la vida.

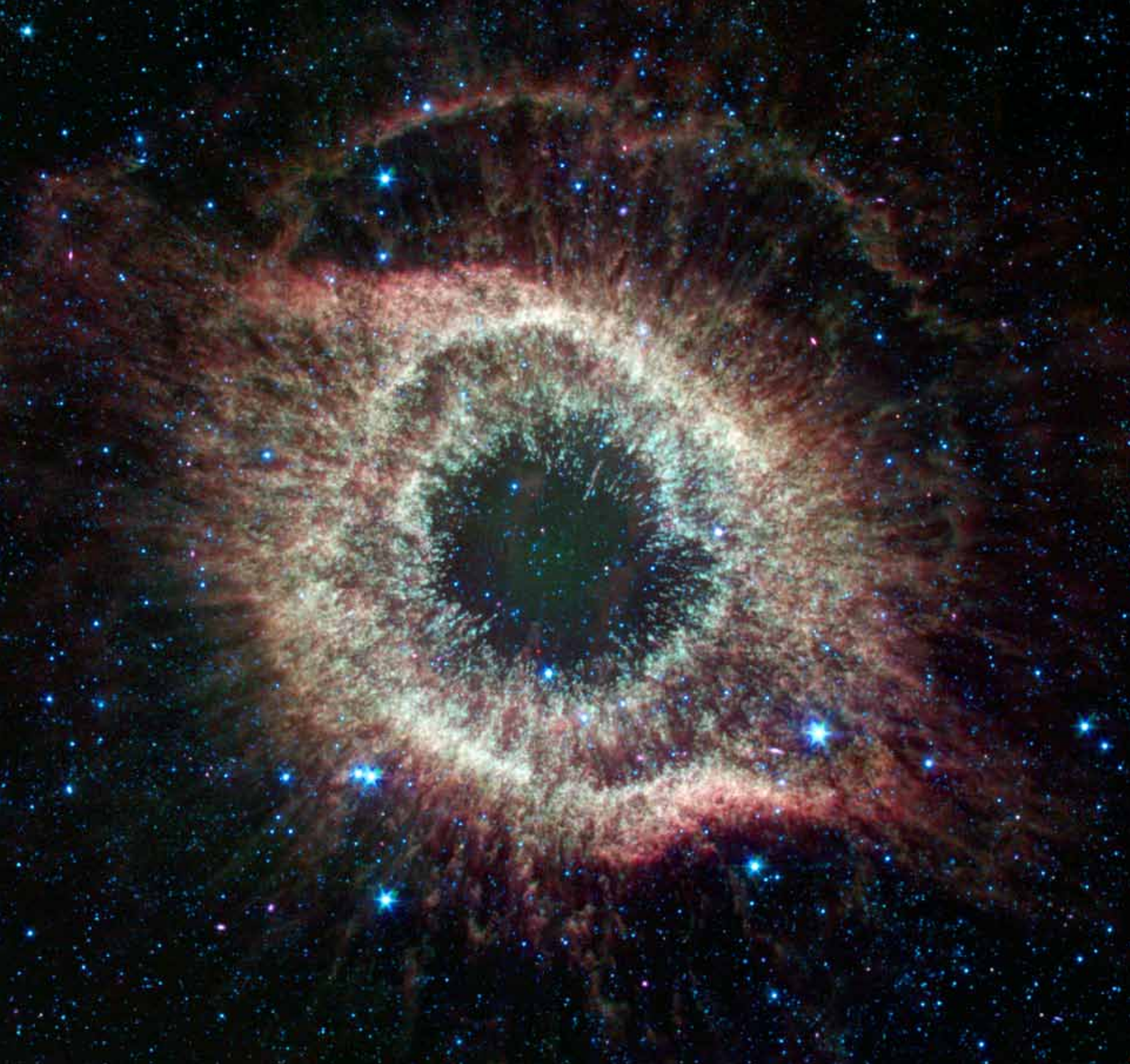
*"Voy y vengo por la naturaleza con una extraña libertad que es parte de ella misma"*

*H. D. Thoreau*

El pigmento verde de la clorofila de las plantas, los árboles y las algas absorbe la energía del sol y se produce una serie de reacciones químicas (fotosíntesis) que combinan el dióxido de carbono con agua para producir alimento. Este proceso desecha oxígeno. *Laguna Los Micos. Región de San Pedro Sula. Honduras. (15°47'N, 87°35'W) ©Yann Arthus-Bertrand. Lago Micos. Honduras.*







Nébula Helix, Imagen espectacular de la una estrella muerta que se disuelve en el espacio. A 650 años luz de distancia, en la constelación de Acuario. *Telescopio Espacial Spitzer, NASA.*



*“Visión no es solo traer una imagen de lo que puede ser;  
es un mirar a lo mejor que somos y un llamado a ser algo más”*

*Robert M. Kegan*

## La visión del buen vivir

La humanidad enfrenta el desafío de vivir bien, usando cuidadosamente los recursos que la naturaleza le provee para no comprometer el buen vivir de las futuras generaciones. Este es el desafío del desarrollo sustentable. Sorprendentemente, Naciones Unidas usa estándares mínimos para definir el vivir bien, y lo determina en base al "Índice de Desarrollo Humano" (IDH) que contempla la expectativa de vida, la educación y la capacidad de adquirir bienes y servicios. Naciones Unidas establece en 0.8 el umbral del IDH para considerar como un alto nivel de desarrollo, pero el vivir bien puede ser sostenible solo si está dentro de los límites ecológicos del planeta, por lo tanto, la Huella Ecológica promedio de las personas no debe exceder 2 hectáreas de producción promedio global, que es la biocapacidad disponible para los 6.5 mil millones de habitantes del planeta. Si consideramos que también compartimos biocapacidad con otras especies, en realidad tenemos mucho menos de 2 hectáreas. Estas son dos condiciones mínimas que se deben cumplir para alcanzar una sociedad sustentable global.

En la medida en que la población se multiplica, las economías crecen y la presión sobre los recursos ecológicos globales se incrementa, la biocapacidad disponible para abastecer el consumo de cada individuo se reduce y el espacio para un desarrollo sustentable disminuye. La población mundial crece al 1.3% anual, a ese ritmo,

la población se duplica cada 50 años, pero como vivimos en un planeta finito, la población no puede crecer hacia el infinito y el crecimiento de la población declinará cuando la capacidad de carga del planeta se haga evidente. Igualmente ¿podemos preguntarnos si no sucede lo mismo con la economía? ¿Podrá la economía crecer hasta el infinito? Después de todo, la economía es subsidiaria del medio ambiente y no puede operar sin abastecerse de los recursos y sin la habilidad de deshacerse de sus desperdicios.



Gente en Abengourou. Costa de Marfil. (6°44'N, 3°29'W). ©Yann Arthus-Bertrand.

*... de una sociedad orientada a las cosas a una sociedad orientada a las personas.*

*M. L. King*

Cuadro N°7

## Desarrollo humano y Huella Ecológica per cápita, por naciones, 2005

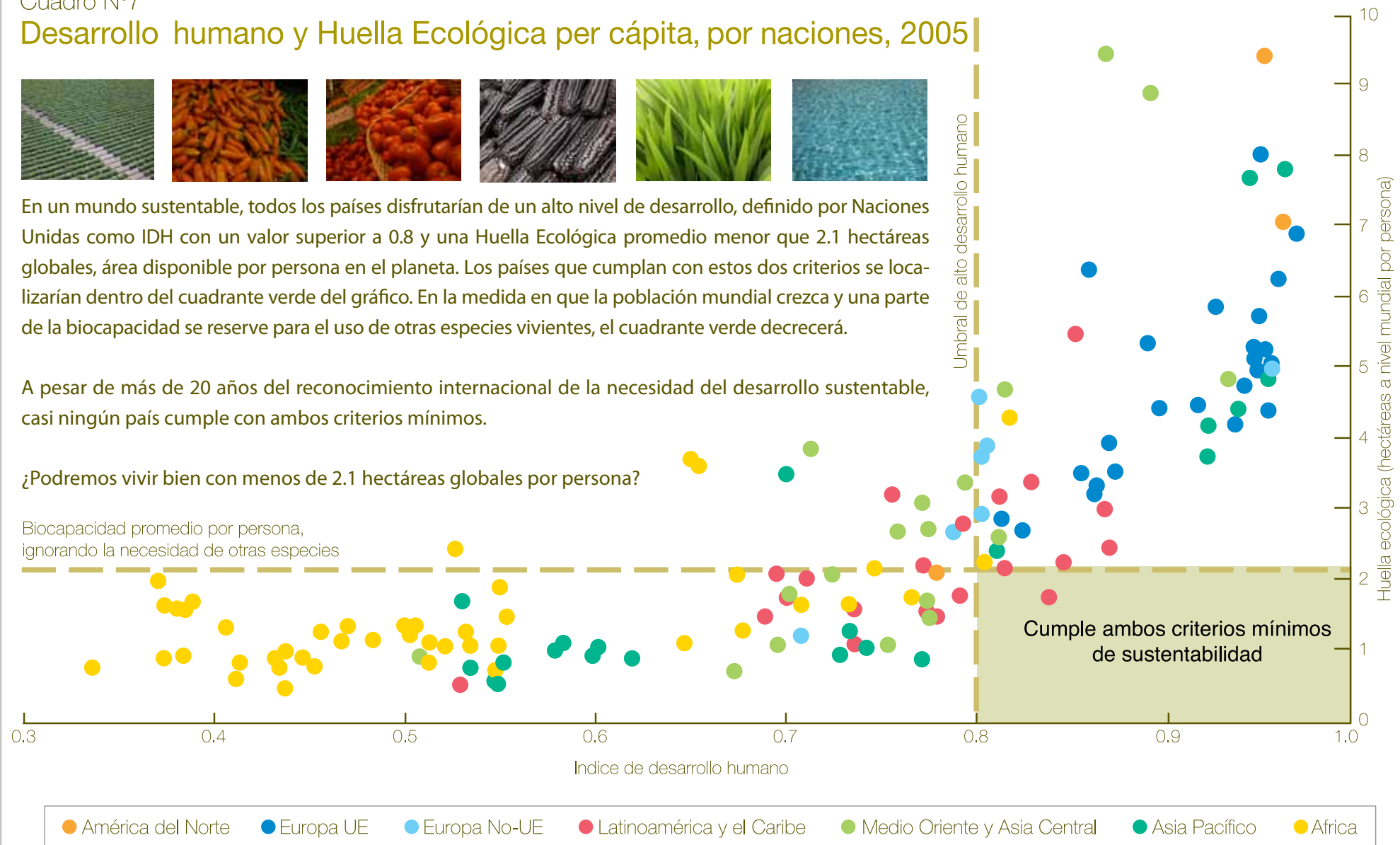


En un mundo sustentable, todos los países disfrutarían de un alto nivel de desarrollo, definido por Naciones Unidas como IDH con un valor superior a 0.8 y una Huella Ecológica promedio menor que 2.1 hectáreas globales, área disponible por persona en el planeta. Los países que cumplan con estos dos criterios se localizarían dentro del cuadrante verde del gráfico. En la medida en que la población mundial crezca y una parte de la biocapacidad se reserve para el uso de otras especies vivientes, el cuadrante verde decrecerá.

A pesar de más de 20 años del reconocimiento internacional de la necesidad del desarrollo sustentable, casi ningún país cumple con ambos criterios mínimos.

¿Podremos vivir bien con menos de 2.1 hectáreas globales por persona?

Biocapacidad promedio por persona, ignorando la necesidad de otras especies







La basura es uno de los problemas más grandes de las ciudades. México produce 20.000 toneladas diarias de basura residencial. *Basurero en la ciudad de México, México. (19°25'N-99°01'W) ©Yann Arthus-Bertrand.*



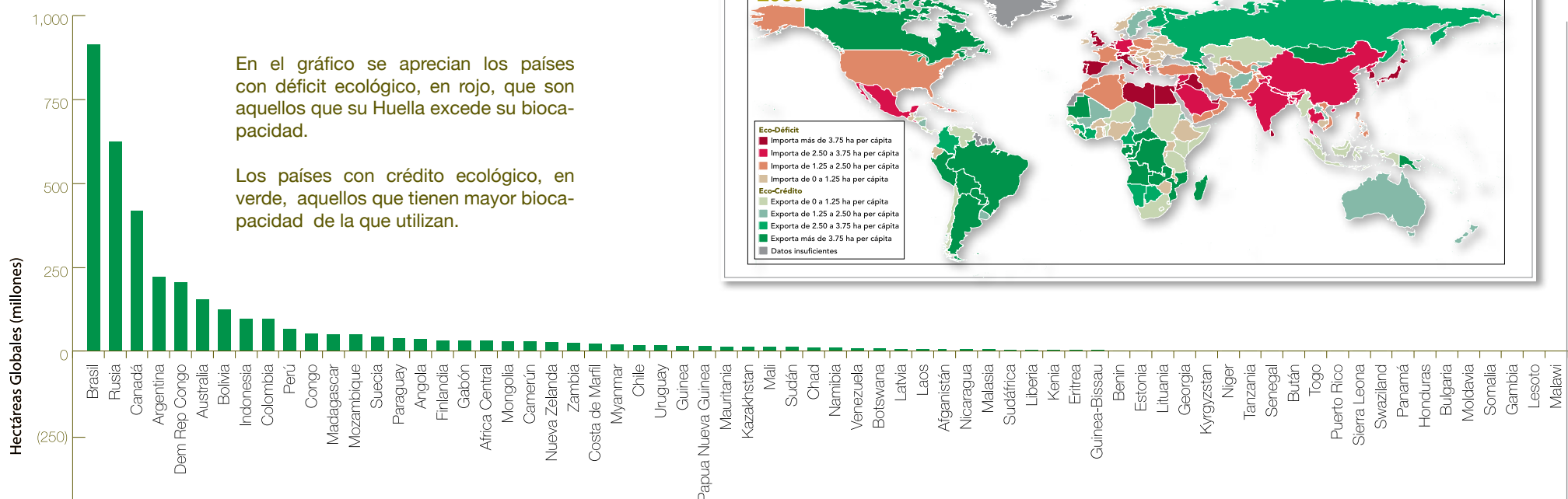
*“Simplemente no tenemos la visión de un sistema económico que no esté orientado al crecimiento económico infinito.*

*Hasta no tener una visión alternativa, no vamos a abandonar la que tenemos”*

*V. Honor-Díaz*

## Una nueva forma de vernos y relacionarnos

Cuadro N°8 Países con Crédito o Déficit Ecológico, 2005



Al enfrentarse al formidable desafío de vivir bien dentro de los límites ecológicos, los indicadores económicos de consumo como el PIB se vuelven menos valiosos, y las diferencias entre los países “desarrollados” y “en vías de desarrollo”, se vuelven menos significativas. En la medida en que la escasez de recursos juega un papel más importante en determinar la calidad de vida, se hacen mucho más significativas las diferencias entre los países que tienen biocapacidad sobrante y los que enfrentan un déficit ecológico.

La geopolítica en el siglo XX enfatizó la importancia estratégica de controlar los recursos naturales no renovables, el carbón, el petróleo, los metales y los minerales, lo que se constituyó en factor crítico en la elaboración de la política exterior de los países al buscar ampliar nuevas oportunidades comerciales y el control militar.

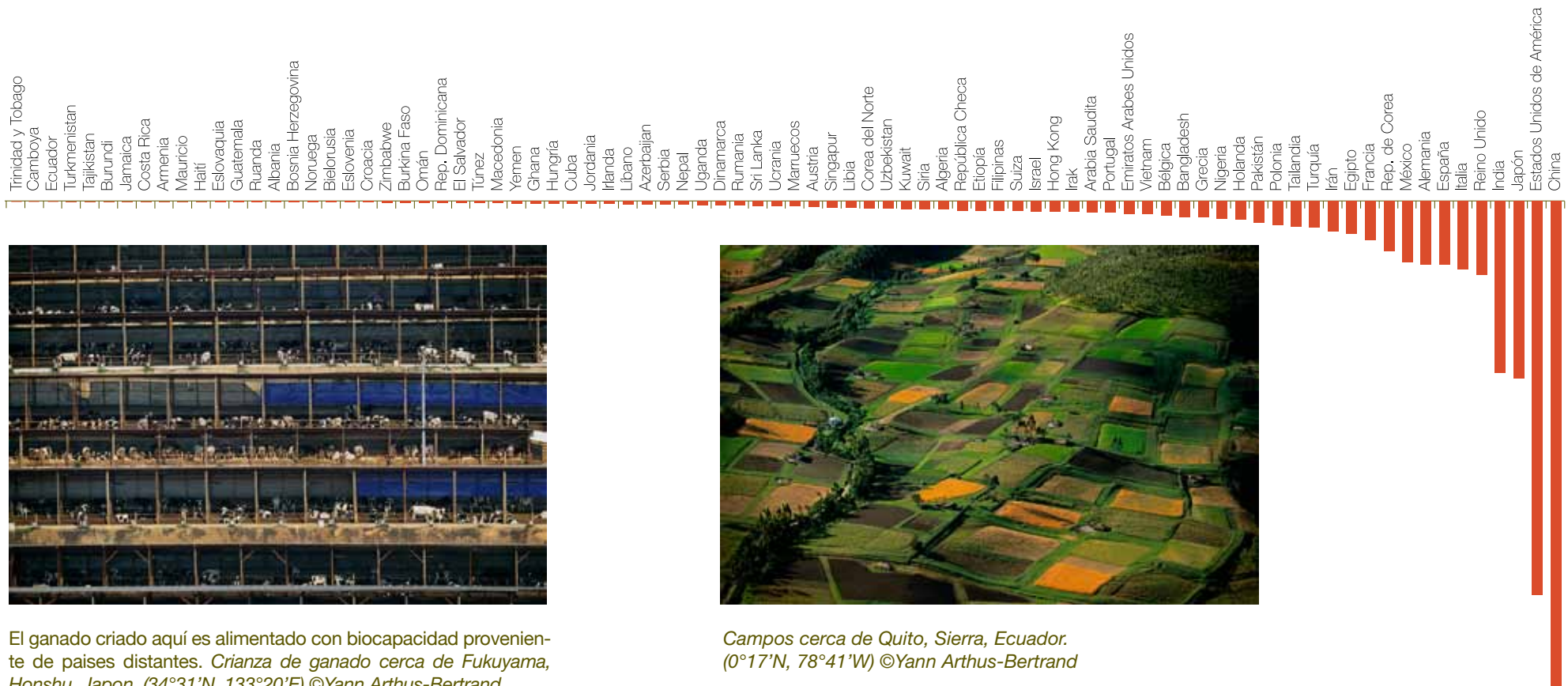
Pero en el mundo de hoy, donde la conectividad facilita las relaciones sociales y donde se produ-

cen negociaciones globales a la velocidad de la luz sin importar las distancias, la Tierra deja de ser un campo de enfrentamiento y se transforma en un ser interdependiente e indivisible.

La ciencia observa hoy a la Tierra como un organismo viviente y autorregulado. donde la fauna y la flora interactúan en simbiosis con los procesos geoquímicos para mantener el clima relativamente estable y apto para la vida.



La búsqueda de integrar a la comunidad humana con la bio-comunidad natural, sugiere la necesidad de crear una nueva arquitectura económica y social que refleje mejor la fisiología de la Tierra. El viejo paradigma “geopolítico” está siendo reemplazado por la “biopolítica”. El giro de la competencia hacia la colaboración. Una riqueza de nuevas posibilidades y soluciones creativas para vivir bien, en armonía con los límites ecológicos de la Tierra.



El ganado criado aquí es alimentado con biocapacidad proveniente de países distantes. Crianza de ganado cerca de Fukuyama, Honshu, Japon. (34°31'N, 133°20'E) ©Yann Arthus-Bertrand.



Campos cerca de Quito, Sierra, Ecuador. (0°17'N, 78°41'W) ©Yann Arthus-Bertrand



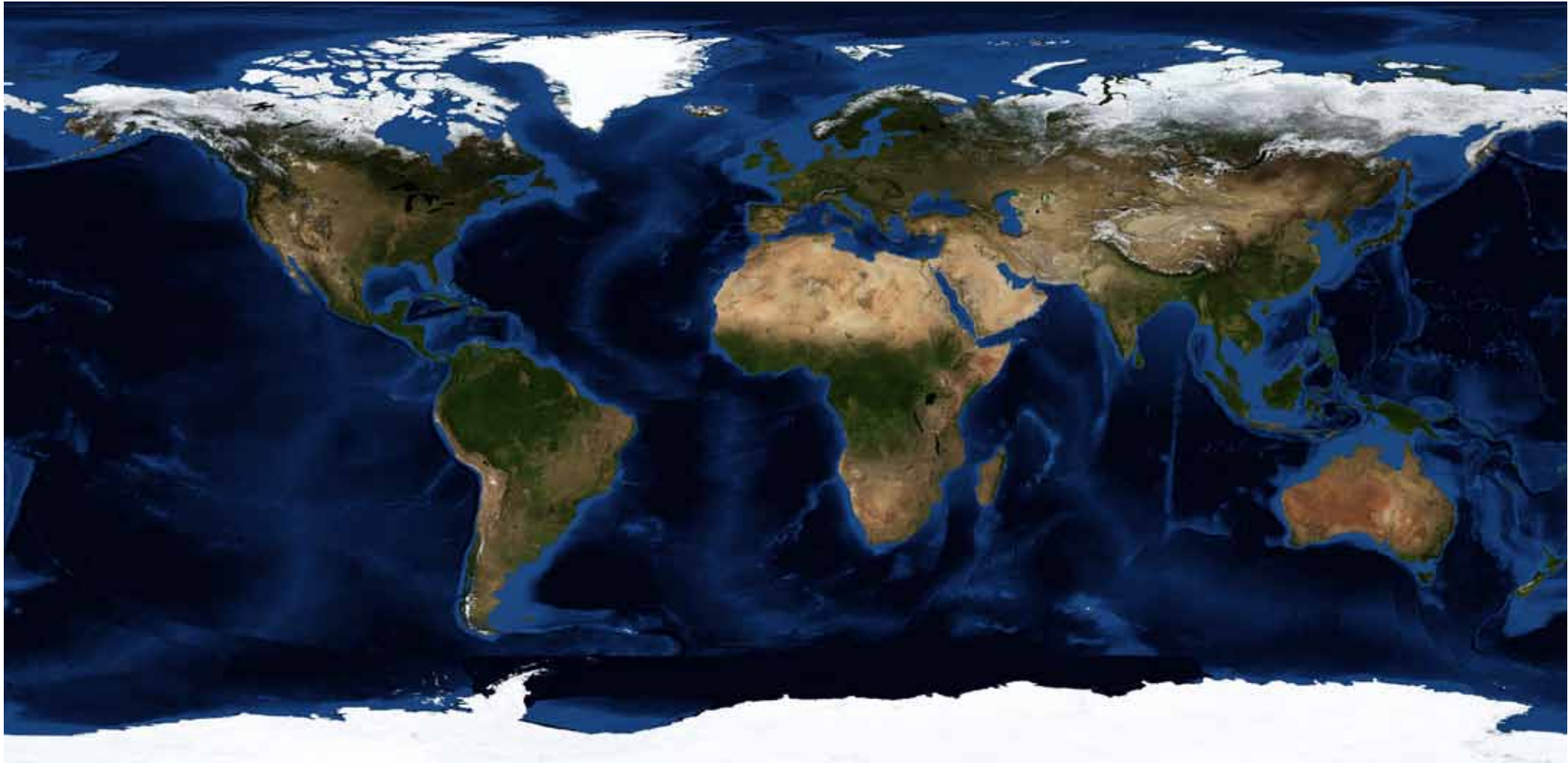
La Tierra de noche revela claramente las regiones del planeta donde se concentra el consumo de energía. Aproximadamente el 85% de la energía eléctrica del planeta proviene del petróleo y del carbón que son recursos cada vez más escasos y contaminan la atmósfera con dióxido de carbón.

En esta fotografía se observa el fuego del incendio de los bosques para expandir la frontera agrícola. Alrededor del 25% de las emisiones de carbón global son causadas por la quema de bosques.

La quema de gas natural, "flaring" proveniente de la extracción del petróleo también es visible. Más de 100 mil millones

de metros cúbicos de gas se desperdician anualmente. Esta cantidad sería suficiente como para proveer de energía a Alemania y Francia juntos.

El resplandor de luz azul en los mares proviene de la luz que utiliza la pesca comercial nocturna. *Foto NASA.*



La Tierra de día muestra las regiones que están cubiertas de vegetación y las áreas de los mares donde se proveen los servicios ecológicos. La captura de dióxido de carbón a través de la fotosíntesis es uno de los servicios que proveen estas regiones. Otros servicios invaluableles son la regulación del clima, producción de oxígeno, control de erosión, reci-

claje del agua y la provisión del hábitat para la biodiversidad. Estos servicios no son generalmente medibles ni valorables en términos monetarios y como resultado se los ha despreciado. Pero esta situación está cambiando y a medida en que el mundo enfrenta la escasez de recursos y en la que los países con crédito ecológico comienzan a valorar los servicios

biológicos y buscan compensación por su biocapacidad que la ponen al servicio de otros. *Imágenes terra modis y aqua modis. NASA 2005.*



## Países con crédito o déficit ecológico

Los países con déficit ecológico, aquellos sin biocapacidad suficiente para satisfacer su propia demanda, se arriesgan a interrupciones frente a la escasez de recursos y a tener que pagar precios más altos debido a los límites en la emisión de carbón.

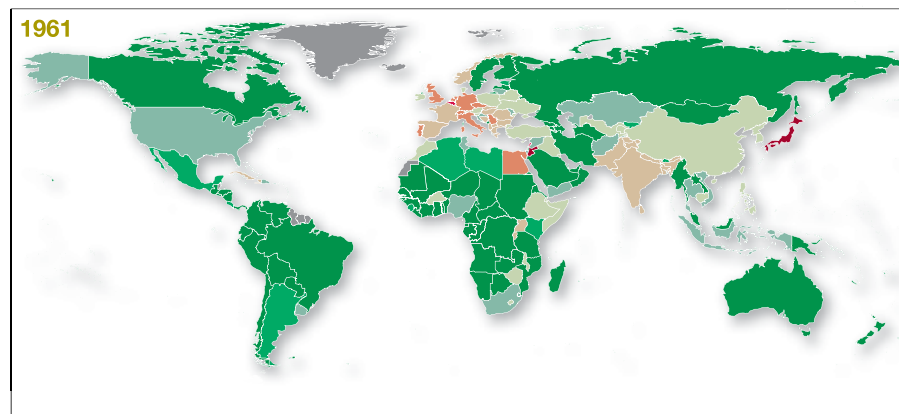
Los países que tienen una biocapacidad que excede su propio consumo, son países con crédito ecológico, conservan un bien biológico que les da autonomía, independencia y un seguro contra la inestabilidad económica y ecológica. Esta posición podría darles ventajas en las futuras relaciones internacionales.

Mientras los países con déficit ecológico necesitan importar recursos, los países con crédito ecológico, con frecuencia usan su capacidad sobrante para proveer exportaciones que generan divisas. Si son bien manejadas, estas reservas pueden generar ingresos indefinidamente, pero con frecuencia las naciones se encuentran amenazadas de perder su biocapacidad por la sobreexplotación de recursos, contaminación, sequías, fuego y prácticas agrícolas que incrementan la erosión. La pérdida de los ecosistemas y sus servicios reducen la posibilidad de garantizar un desarrollo sustentable

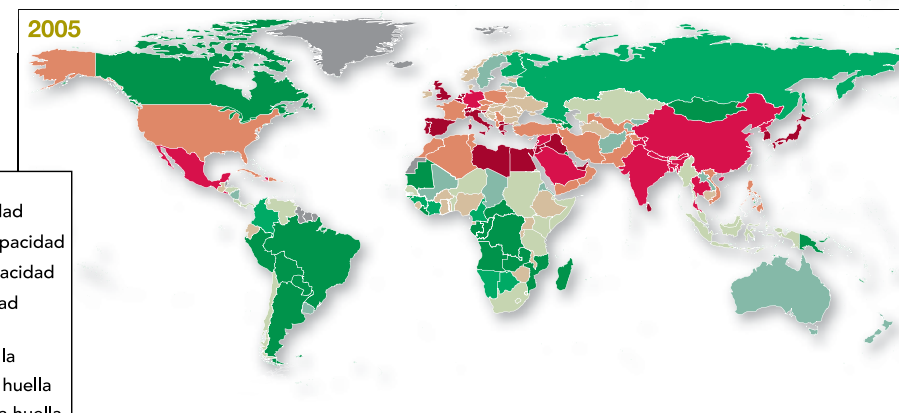
Los países con déficit ecológico tienen una Huella Ecológica más grande que su biocapacidad. Países con crédito ecológico tienen una huella más pequeña que su biocapacidad.

Países con crédito ecológico tienen varias opciones para usar su biocapacidad de reserva: incrementar el consumo de sus propios habitantes, exportar, secuestro de carbón o para proteger su biodiversidad. No todos los usos son compatibles. Los países en déficit están liquidando sus propios ecosistemas o dependen de la biocapacidad de otras naciones para importar recursos y/o capturar el dióxido de carbono.

Quadro Nº10 Porcentaje de la Biocapacidad Consumida del Planeta: 54% (1961)



Quadro Nº11 Porcentaje de la Biocapacidad Consumida del Planeta: 131% (2005)



Eco-Déficit	
<span style="color: red;">■</span>	Huella mayor en un 150% a la biocapacidad
<span style="color: red;">■</span>	Huella mayor de 100% a 150% a la biocapacidad
<span style="color: orange;">■</span>	Huella mayor de 50% a 100% a la biocapacidad
<span style="color: brown;">■</span>	Huella mayor de 0 a 50% a la biocapacidad
Eco-Crédito	
<span style="color: lightgreen;">■</span>	Biocapacidad mayor de 0 a 50% a la huella
<span style="color: lightblue;">■</span>	Biocapacidad mayor de 50% a 100% a la huella
<span style="color: green;">■</span>	Biocapacidad mayor de 100% a 150% a la huella
<span style="color: darkgreen;">■</span>	Biocapacidad mayor en un 150% a la huella
<span style="color: grey;">■</span>	Datos insuficientes

## ¿Cómo manejar bien los recursos ecológicos?

Este desafío los enfrentan todos los países, con reservas o en déficit y se requiere tanto de visión como de herramientas prácticas para hacer del desarrollo sustentable una realidad.

Cuando Japón importa madera ecuatoriana para hacer papel, cuando Europa importa carne de res alimentada con soya brasileña o cuando Estados Unidos importa algodón peruano, están importando la biocapacidad de lugares que están fuera de sus fronteras. Disrupciones en la cadena de abastecimiento y distribución pueden afectar negativamente las economías y la calidad de vida de la población. Los países en déficit que importan recursos renovables dependen del buen manejo tanto de sus propios bienes, como de los bienes de sus socios.

Los países que no pueden importar recursos, requieren manejar bien sus bienes ecológicos, de lo contrario enfrentan el riesgo de escasez, hambre, desertificación, contaminación, colapso económico, inestabilidad política.

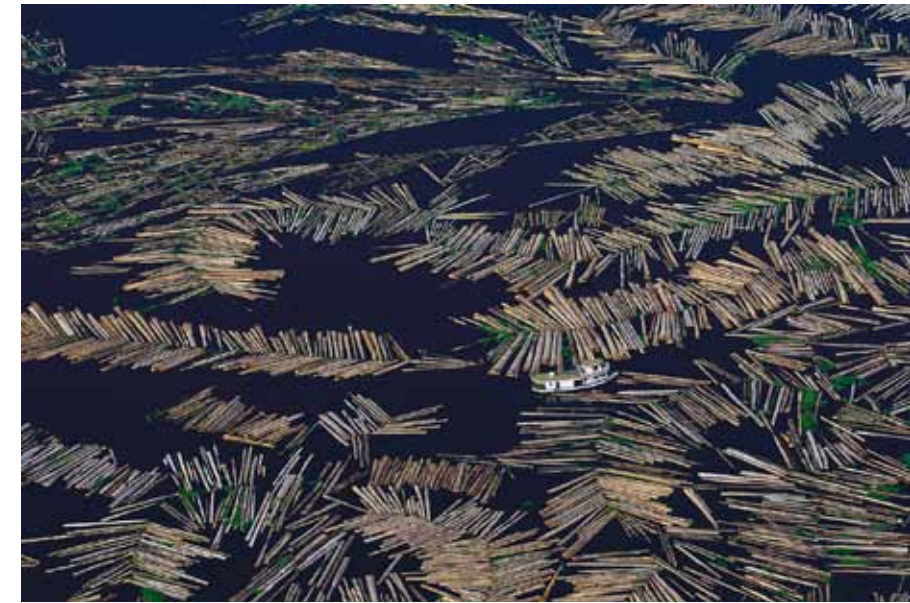
En un mundo de escasos recursos, los bienes ecológicos y la política de la biósfera juegan cada día un papel más importante en el escenario de las relaciones internacionales. Cada país tiene características propias y un camino por recorrer y existen varios factores que

deben ser considerados para que la calidad de vida de sus habitantes no se vea comprometida por los riesgos. Todos enfrentan un desafío común:

Construir y mantener una economía robusta que minimice la dependencia de recursos ecológicos limitados y asegure que la biocapacidad local o global de la cual depende, continúe proveyendo sus servicios. Los cambios son lentos y cuanto antes se corrija el rumbo, mayor será el retorno de la inversión. Hay beneficios para los pioneros.

Para hacer frente a este desafío, es necesario crear infraestructura eficiente en cuanto al uso de recursos, producción y reuso de desperdicios. A menudo ello requiere saltar fases intensivas de desarrollo que no son tecnológicamente necesarias. Junto con programas y regulaciones enfocadas para invertir en una Huella Ecológica pequeña, se puede lograr y mantener altos niveles de desarrollo.

Estos objetivos deben complementarse con el manejo de la biocapacidad para asegurar la producción óptima a largo plazo, así como prestar atención al impacto de la población creciente y su demanda sobre los bienes y servicios



La explotación de madera es el principal contribuyente de la economía de Brasil. Cerca de 20.000 kilómetros cuadrados se deforestan cada año. El mundo pierde alrededor de 120.000 kilómetros cuadrados de bosque tropical anualmente. El 80% de la tala de los bosques tropicales es ilegal, por lo tanto es necesario la decisión política e incentivos económicos que se dirijan a mantener vivos los bosques.

*Madera flotando en el Amazonas, cerca de la ciudad de Manaus, Amazonas, Brasil. (3°09'S, 59°58'W) ©Yann Arthus-Bertrand*

## Prioridades de inversión

Las políticas actuales de inversión en infraestructura son decisiones que van a afectar el bienestar futuro de las próximas generaciones, ya que lo que se construye hoy, funcionará durante muchas décadas.

El análisis de la Huella Ecológica brinda información para el proceso de toma de decisiones de manera que las grandes obras de infraestructura que estamos por construir, las hagamos de manera que sean inversiones que aseguran la calidad de vida en el futuro en lugar de convertirse en trampas que comprometan el bienestar y generen mayor dependencia y vulnerabilidad.

¿Como invertir en fuentes de energía renovable, que a más de eliminar la dependencia del costoso y escaso petróleo, no contaminen la biósfera?

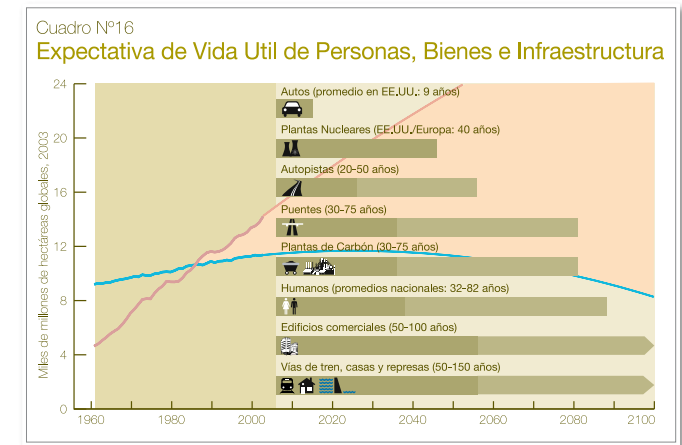
¿Cómo promover el uso y la inversión en transporte público y limpio?

Las grandes obras de infraestructura toman muchos años para planificarlas diseñarlas y financiarlas, Muchas de ellas están listas para pasar de la etapa de planificación a su construcción, pero los desafíos de hoy hacen que muchas de estas obras parezcan ya obsoletas, incluso antes de construir las. ¿Cuáles son las obras de infraestructura que necesitan ser rediseñadas para evitar caer en una trampa que puede com-

prometer el bienestar de las futuras generaciones?

¿Cuáles obras de infraestructura nueva son un legado positivo que aprovecha las oportunidades de un mundo de recursos escasos?

Los escenarios moderados de Naciones Unidas, trasladados en términos de la Huella Ecológica, indican que para el año 2030 la presión humana será del doble de la biocapacidad de la Tierra. Ya hemos vivido por más de un cuarto de siglo en déficit y conforme crece



Energía renovable y limpia se genera con tecnologías desarrolladas por la industria aeronáutica para capturar la fuerza del viento. Turbinas eólicas en Banning Pass, cerca de Palm Springs, California, Estados Unidos. (33°55'N, 116°42'W) ©Yann Arthus-Bertrand.



la deuda ecológica acumulada, la degradación de los ecosistemas pone en peligro de colapso la vida como la conocemos. Es necesario que la sociedad corrija su curso para vivir dentro de los límites del único planeta que tenemos. Para esto necesitamos información correcta, creatividad y una gran voluntad de emprender un esfuerzo de colaboración global sin precedentes.

La Tierra provee todo lo que el individuo y las sociedades necesitan para vivir y prosperar, sin embargo la comunidad humana ha sobrepasado los límites de la Tierra, por ello, el desarrollo sustentable se convierte en un requisito impostergable.

Así como es esencial para las empresas llevar cuentas financieras detalladas para manejar y proteger sus bienes, los países necesitan cuentas nacionales detalladas para manejar y proteger los bienes ecológicos y el bienestar de su población. Con la misma atención con la que los gobernantes analizan el PIB, deben observar los datos sobre la biocapacidad y Huella Ecológica de su país ya que son una herramienta contable que mide cuánto se tiene, cuánto se usa, quién usa y en qué se usan los recursos. Esta información permite hacer de los límites ecológicos un eje central en las políticas y procesos de toma de decisión capaz de dar respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Está su país o su región con crédito o déficit ecológico?

¿Cuáles son los riesgos y oportunidades para su país en un mundo de recursos escasos?

¿Que recursos naturales tiene su país y como son valorados estos en el mercado global?

¿Están estos recursos amenazados o en declinación?

¿Pueden los avances tecnológicos y la eficiencia compensar el incremento de demanda?

¿Puede la población vivir bien usando menos recursos?

¿La inversión en infraestructura contribuye a la seguridad del país o lo hace más vulnerable?

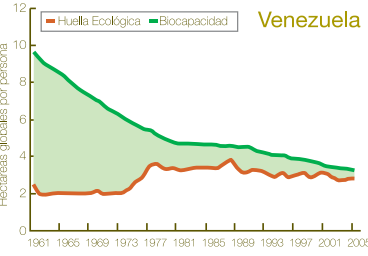
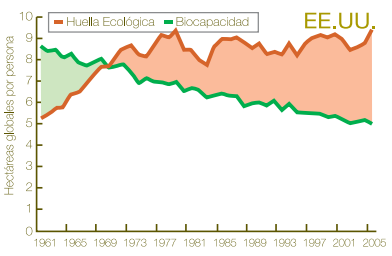
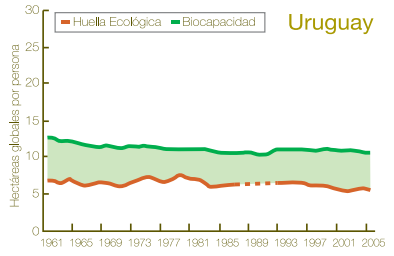
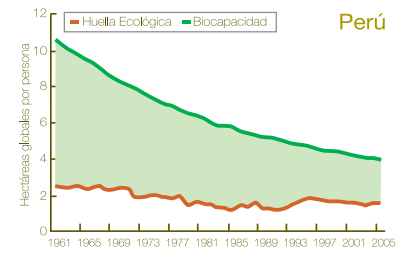
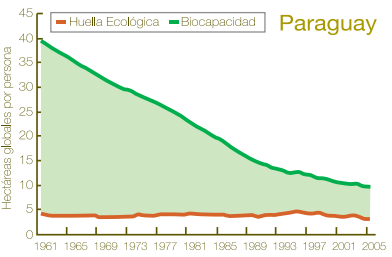
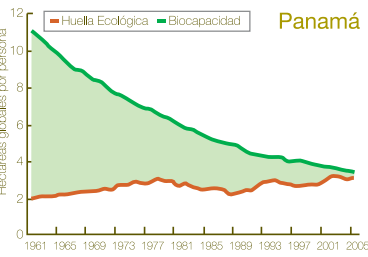
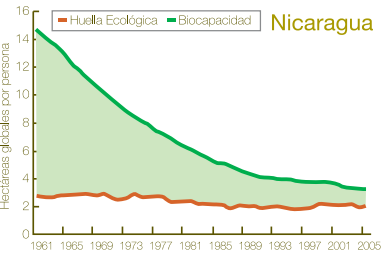
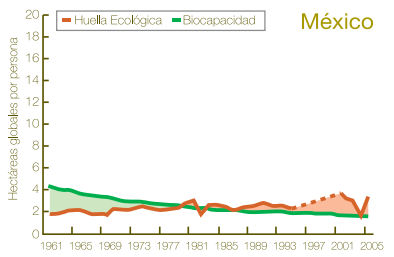
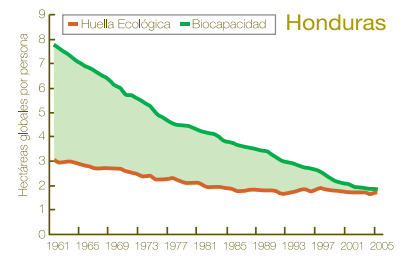
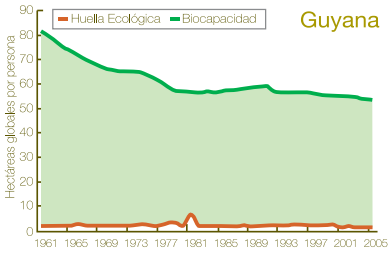
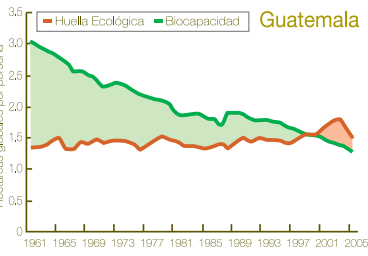
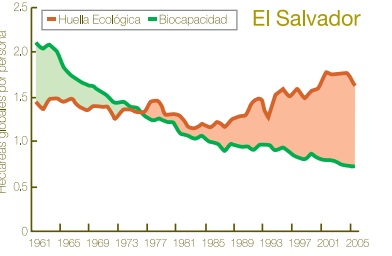
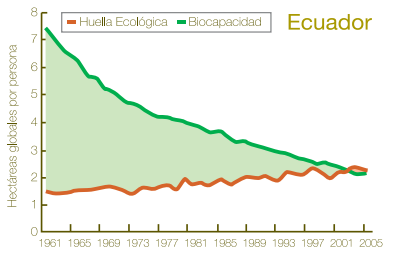
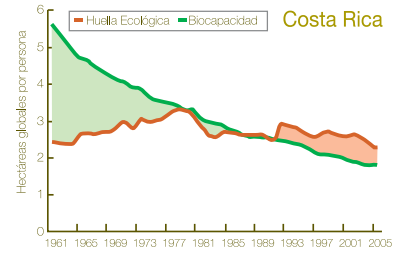
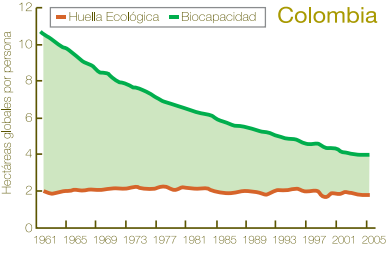
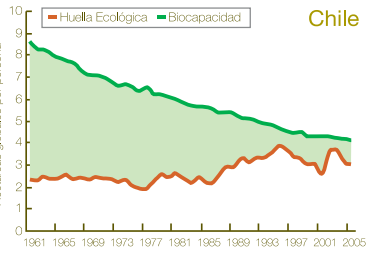
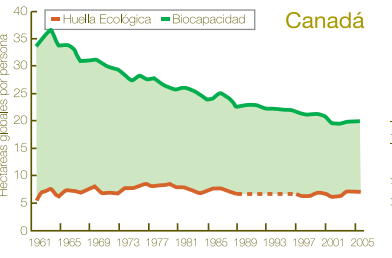
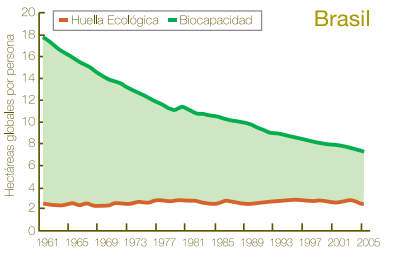
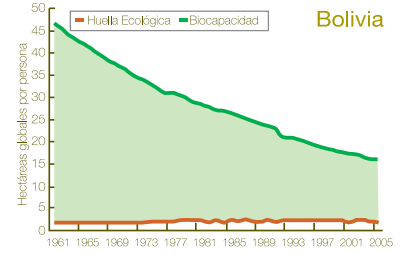
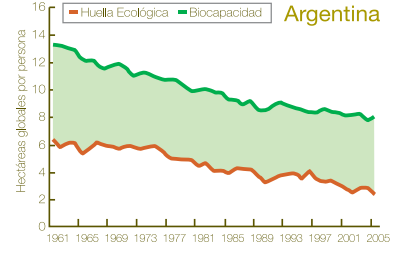
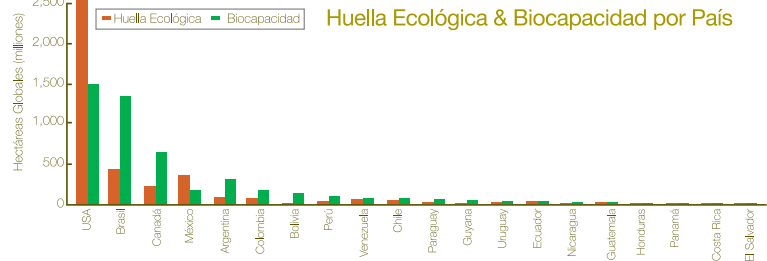
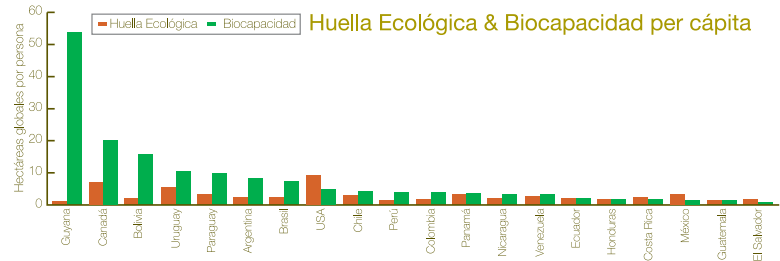
Esta nueva visión simbiótica del mundo, basada en los recursos biológicos, nos hace repensar en los convencionalismos de la geopolítica y las ideas de seguridad y progreso que no guardan relación con la dinámica natural de los ecosistemas y dificultan llevar la vida de una forma sustentable.



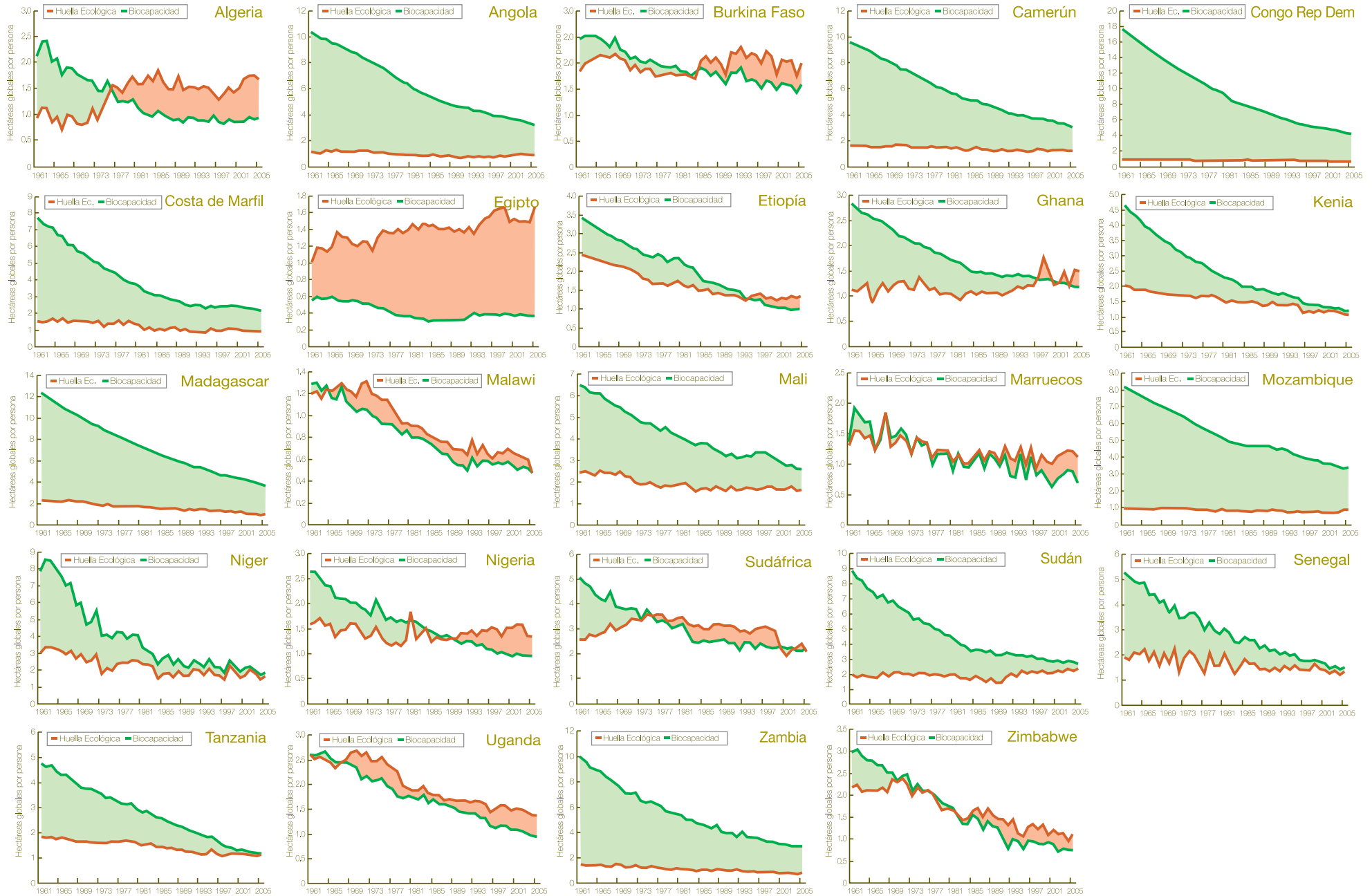
Los vehículos son responsables del 20% de la emisión de gases de efecto invernadero, pero indirectamente son responsables de las emisiones provenientes de la fabricación del acero, caucho, plomo, asfalto y cemento para la construcción de caminos.

Existen 800 millones de automóviles en el mundo, estos vehículos necesitan una inversión permanente en nuevos caminos y otras superficies duras e impermeables que típicamente se desplazan sobre áreas bioproductivas. *Intercambiador cerca del puerto de Yokohama, Honshu, Japón. (35°27'N, 139°41'E)*  
©Yann Arthus-Bertrand

# Cuadro N°12 Huella Ecológica & Biocapacidad 1961-2005. Sur, Centro y Norteamérica

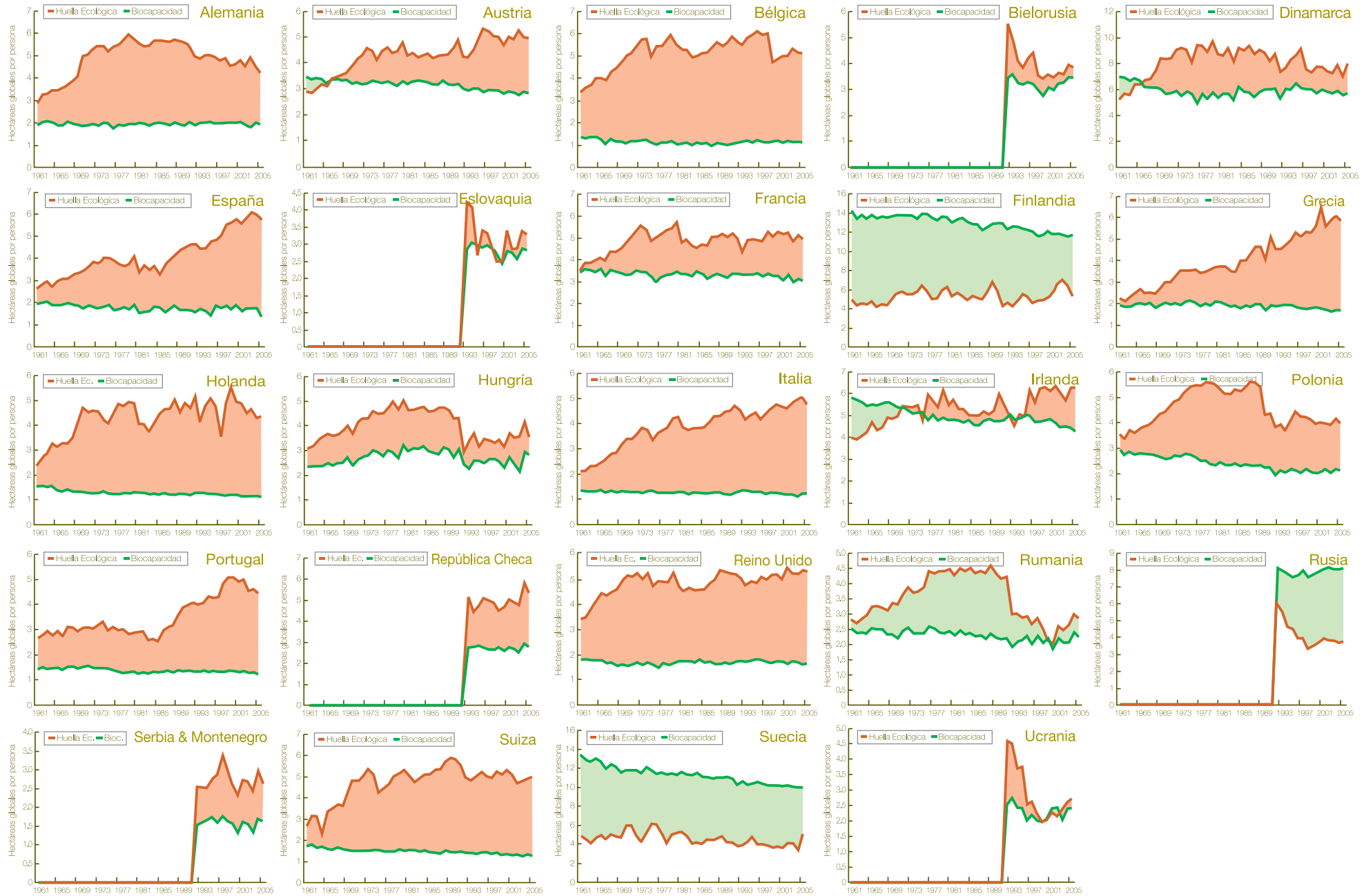


Cuadro N°13 Huella Ecológica & Biocapacidad per cápita 1961-2005. Africa





Cuadro Nº15 **Huella Ecológica & Biocapacidad per cápita 1961-2005. Europa**



Cuadro N°14 **Huella Ecológica & Biocapacidad per cápita 1961-2005. Medio Oriente y Australasia**

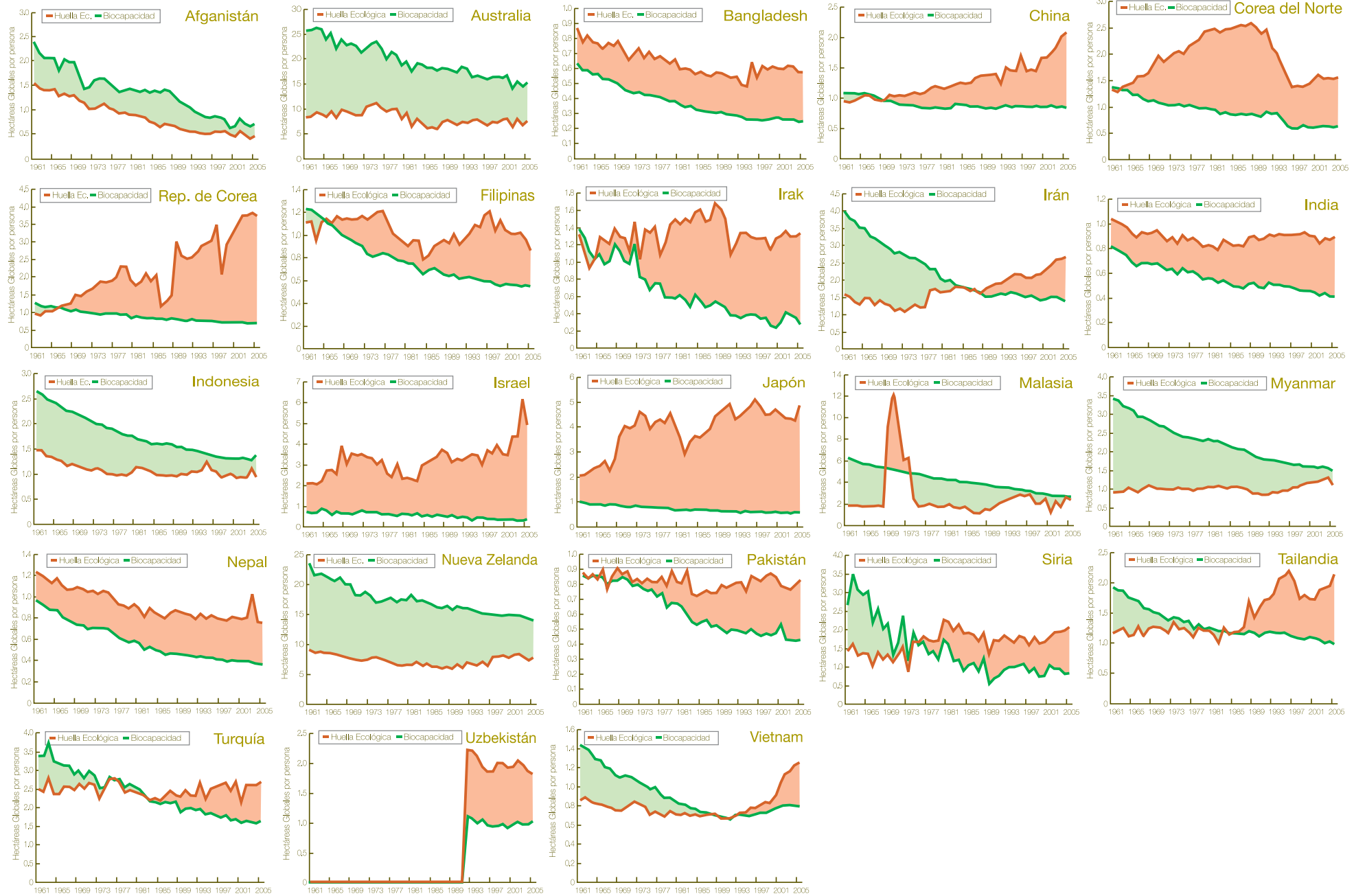


Tabla N°1

Huella Ecológica per cápita, por naciones, 2005 (hectáreas globales)

País	Año	Tierra de Cultivo	Tierra de Pastoreo	Tierra Forestal	Área de Pesca	Emisión de CO2	Área de Construcción	Huella Total
Emiratos Arabes Unidos	2005	1.03	0.03	0.37	0.21	7.82	0.00	9.46
EE.UU.	2005	1.38	0.30	1.02	0.10	6.51	0.10	9.42
Kuwait	2005	0.71	0.10	0.17	0.02	7.75	0.15	8.89
Dinamarca	2005	2.49	0.01	1.00	0.67	3.53	0.34	8.05
Australia	2005	1.93	2.82	0.94	0.08	1.98	0.06	7.81
Nueva Zelanda	2005	0.73	1.90	0.99	1.70	2.22	0.17	7.70
Canadá	2005	1.83	0.50	1.00	0.21	3.44	0.09	7.07
Noruega	2005	0.78	0.44	0.63	3.35	1.55	0.17	6.92
Estonia	2005	0.84	0.14	2.37	0.08	2.79	0.18	6.39
Irlanda	2005	0.65	0.50	0.46	0.38	4.03	0.24	6.26
Grecia	2005	1.48	0.33	0.27	0.06	3.63	0.09	5.86
España	2005	1.30	0.33	0.35	0.31	3.41	0.04	5.74
Uruguay	2005	0.28	4.04	0.56	0.25	0.23	0.11	5.48
República Checa	2005	1.12	0.00	0.69	0.01	3.33	0.20	5.34
Reino Unido	2005	0.87	0.21	0.46	0.08	3.51	0.20	5.33
Finlandia	2005	1.24	0.06	1.96	0.15	1.68	0.16	5.25
Bélgica	2005	1.44	0.18	0.60	0.03	2.51	0.38	5.13
Suecia	2005	0.95	0.31	2.59	0.10	0.95	0.20	5.10
Suiza	2005	0.66	0.18	0.27	0.03	3.73	0.14	5.00
Austria	2005	1.02	0.26	0.39	0.03	3.07	0.21	4.98
Francia	2005	1.28	0.32	0.39	0.17	2.52	0.25	4.93
Japón	2005	0.58	0.04	0.24	0.28	3.68	0.08	4.89
Israel	2005	0.97	0.06	0.30	0.03	3.40	0.08	4.85
Italia	2005	1.19	0.22	0.43	0.06	2.77	0.10	4.76
Omán	2005	0.41	0.17	0.13	0.44	3.40	0.14	4.68
Macedonia	2005	0.82	0.24	0.22	0.01	3.21	0.10	4.61
Eslovenia	2005	0.87	0.29	0.50	0.01	2.68	0.11	4.46
Portugal	2005	0.93	0.40	0.20	0.30	2.58	0.04	4.44
Libia	2005	0.68	0.21	0.07	0.02	3.27	0.04	4.28
Alemania	2005	1.21	0.09	0.36	0.04	2.31	0.21	4.23
Singapur	2005	0.56	0.08	0.25	0.07	3.19	0.01	4.16
Holanda	2005	1.22	0.00	0.36	0.00	2.29	0.18	4.03
Polonia	2005	1.10	0.16	0.52	0.04	2.06	0.08	3.96
Turkmenistan	2005	1.08	0.17	0.00	0.01	2.46	0.14	3.86
Bielorusia	2005	1.34	0.17	0.27	0.03	1.93	0.10	3.85
Federación Rusa	2005	0.92	0.03	0.34	0.15	2.24	0.06	3.75
República de Corea	2005	0.66	0.04	0.19	0.31	2.47	0.06	3.74
Namibia	2005	0.38	1.75	0.00	0.89	0.64	0.05	3.71
Botswana	2005	0.09	1.81	0.16	0.00	1.48	0.05	3.60
Hungría	2005	1.48	0.00	0.38	0.01	1.49	0.20	3.55
Mongolia	2005	0.21	1.91	0.12	0.00	1.22	0.03	3.50
Latvia	2005	0.84	0.11	1.77	0.16	0.51	0.10	3.49
México	2005	0.77	0.31	0.23	0.07	1.92	0.08	3.38
Kazakhstan	2005	1.18	0.00	0.11	0.01	2.03	0.05	3.37
Eslovaquia	2005	0.96	0.03	0.58	0.01	1.52	0.19	3.29
Paraguay	2005	0.78	1.41	0.69	0.01	0.25	0.08	3.22
Croacia	2005	0.92	0.02	0.45	0.03	1.67	0.12	3.20
Lituania	2005	1.00	0.13	0.81	0.14	0.95	0.17	3.20
Panamá	2005	0.36	0.63	0.17	1.00	0.97	0.06	3.19
Libano	2005	0.68	0.07	0.25	0.02	2.01	0.06	3.08
Chile	2005	0.52	0.41	0.77	0.60	0.56	0.13	3.00
Bosnia Herzegovina	2005	0.82	0.18	0.35	0.01	1.47	0.09	2.92
Rumania	2005	1.20	0.05	0.31	0.02	1.13	0.17	2.87
Venezuela	2005	0.37	0.81	0.10	0.16	1.30	0.07	2.81
Bulgaria	2005	0.83	0.14	0.25	0.01	1.30	0.18	2.71
Turquía	2005	1.00	0.04	0.17	0.05	1.37	0.08	2.71
Mundo	2005	0.64	0.26	0.23	0.09	1.41	0.07	2.69
Ucrania	2005	1.00	0.00	0.12	0.04	1.46	0.08	2.69
Irán	2005	0.69	0.11	0.04	0.09	1.66	0.09	2.68
Arabia Saudita	2005	0.82	0.11	0.12	0.03	1.33	0.22	2.62
Serbia/Montenegro	2005	0.98	0.00	0.23	0.01	1.37	0.03	2.61
Argentina	2005	0.53	0.81	0.18	0.20	0.63	0.11	2.46
Sudán	2005	0.59	1.34	0.19	0.00	0.26	0.05	2.44
Malasia	2005	0.55	0.04	0.44	0.23	1.07	0.09	2.42
Brasil	2005	0.61	1.11	0.49	0.02	0.04	0.08	2.36
Costa Rica	2005	0.39	0.27	0.59	0.05	0.86	0.11	2.27
Mauricio	2005	0.51	0.03	0.16	1.02	0.53	0.00	2.26
Albania	2005	0.74	0.21	0.06	0.01	1.11	0.10	2.23
Ecuador	2005	0.44	0.43	0.21	0.44	0.62	0.06	2.20
Azerbaijan	2005	0.58	0.26	0.04	0.00	1.20	0.07	2.16
Tailandia	2005	0.64	0.01	0.16	0.37	0.89	0.06	2.13
Trinidad y Tobago	2005	0.41	0.13	0.24	0.22	1.13	0.00	2.13



País	Año	Tierra de Cultivo	Tierra de Pastoreo	Tierra Forestal	Área de Pesca	Emisión de CO2	Área de Construcción	Huella Total
Bolivia	2005	0,44	1,09	0,13	0,00	0,38	0,08	2,12
China	2005	0,56	0,15	0,12	0,07	1,13	0,07	2,11
Sudáfrica	2005	0,44	0,23	0,27	0,04	1,03	0,07	2,08
Siria	2005	0,78	0,12	0,07	0,00	1,05	0,06	2,08
Nicaragua	2005	0,40	0,71	0,35	0,10	0,41	0,07	2,05
Burkina Faso	2005	0,99	0,52	0,33	0,00	0,07	0,10	2,00
Mauritania	2005	0,35	1,23	0,17	0,10	0,00	0,06	1,90
Uzbekistan	2005	0,50	0,04	0,01	0,00	1,19	0,08	1,81
Colombia	2005	0,41	0,71	0,09	0,03	0,46	0,09	1,79
Honduras	2005	0,36	0,28	0,49	0,04	0,53	0,08	1,77
Túnez	2005	0,78	0,10	0,18	0,09	0,57	0,05	1,76
Cuba	2005	0,67	0,10	0,11	0,02	0,82	0,05	1,76
Jordania	2005	0,70	0,05	0,14	0,00	0,71	0,10	1,71
Chad	2005	0,71	0,66	0,25	0,01	0,00	0,08	1,70
Papua y Nueva Guinea	2005	0,24	0,01	0,26	1,06	0,00	0,13	1,69
Egipto	2005	0,72	0,02	0,11	0,01	0,71	0,10	1,67
Algeria	2005	0,62	0,17	0,13	0,01	0,69	0,05	1,66
Niger	2005	1,19	0,15	0,21	0,01	0,04	0,04	1,64
Mali	2005	0,67	0,64	0,13	0,01	0,08	0,08	1,62
El Salvador	2005	0,41	0,19	0,30	0,07	0,61	0,04	1,62
Rep. del Africa Central	2005	0,38	0,88	0,22	0,01	0,02	0,07	1,58
Perú	2005	0,51	0,31	0,14	0,29	0,22	0,10	1,57
Corea del Norte	2005	0,43	0,00	0,12	0,02	0,94	0,06	1,56
Guatemala	2005	0,36	0,18	0,46	0,01	0,43	0,06	1,51
Rep. Dominicana	2005	0,46	0,33	0,08	0,02	0,54	0,05	1,49
Ghana	2005	0,59	0,00	0,33	0,21	0,30	0,06	1,49
Armenia	2005	0,53	0,21	0,03	0,00	0,60	0,07	1,44
Somalia	2005	0,16	0,77	0,41	0,01	0,00	0,06	1,40
Uganda	2005	0,62	0,15	0,46	0,06	0,03	0,06	1,37
Senegal	2005	0,60	0,30	0,19	0,06	0,15	0,05	1,36
Etiopía	2005	0,38	0,46	0,40	0,00	0,06	0,05	1,35
Nigeria	2005	0,95	0,00	0,19	0,02	0,12	0,06	1,34
Irak	2005	0,42	0,03	0,01	0,00	0,84	0,03	1,33
Gabón	2005	0,43	0,04	0,60	0,15	0,01	0,06	1,30
Guinea	2005	0,45	0,32	0,42	0,03	0,00	0,05	1,27
Camerún	2005	0,53	0,33	0,23	0,03	0,09	0,06	1,27
Vietnam	2005	0,56	0,00	0,15	0,03	0,46	0,07	1,26
Rep. de Moldavia	2005	0,79	0,04	0,04	0,01	0,29	0,06	1,23
Gambia	2005	0,72	0,15	0,17	0,05	0,07	0,05	1,20
Eritrea	2005	0,24	0,53	0,17	0,01	0,16	0,04	1,15

País	Año	Tierra de Cultivo	Tierra de Pastoreo	Tierra Forestal	Área de Pesca	Emisión de CO2	Área de Construcción	Huella Total
Tanzania	2005	0,34	0,42	0,21	0,03	0,09	0,06	1,14
Marruecos	2005	0,55	0,18	0,05	0,06	0,26	0,03	1,13
Zimbabwue	2005	0,26	0,37	0,24	0,00	0,21	0,03	1,12
Myanmar	2005	0,62	0,05	0,26	0,05	0,06	0,06	1,11
Kyrgyzstan	2005	0,56	0,01	0,01	0,00	0,41	0,10	1,10
Jamaica	2005	0,51	0,10	0,18	0,03	0,22	0,05	1,09
Madagascar	2005	0,28	0,46	0,19	0,06	0,04	0,06	1,08
Lesoto	2005	0,09	0,47	0,35	0,00	0,15	0,02	1,08
Georgia	2005	0,49	0,26	0,04	0,01	0,23	0,06	1,08
Kenia	2005	0,25	0,41	0,22	0,02	0,12	0,04	1,07
Laos	2005	0,48	0,14	0,33	0,01	0,00	0,10	1,06
Sri Lanka	2005	0,37	0,01	0,13	0,11	0,37	0,04	1,02
Benin	2005	0,44	0,08	0,24	0,02	0,19	0,04	1,01
Bután	2005	0,12	0,12	0,67	0,00	0,00	0,09	1,00
Indonesia	2005	0,50	0,00	0,12	0,16	0,09	0,08	0,95
Camboya	2005	0,44	0,08	0,21	0,04	0,14	0,04	0,94
Mozambique	2005	0,37	0,00	0,30	0,00	0,19	0,06	0,93
Yemen	2005	0,26	0,13	0,02	0,10	0,36	0,05	0,91
Angola	2005	0,40	0,15	0,11	0,05	0,15	0,05	0,91
Guinea-Bissau	2005	0,39	0,31	0,14	0,00	0,00	0,06	0,90
India	2005	0,40	0,01	0,10	0,01	0,33	0,04	0,89
Costa de Marfil	2005	0,48	0,02	0,17	0,05	0,10	0,07	0,89
Filipinas	2005	0,42	0,01	0,08	0,25	0,07	0,04	0,87
Liberia	2005	0,26	0,01	0,52	0,03	0,00	0,05	0,86
Burundí	2005	0,30	0,05	0,37	0,01	0,07	0,04	0,84
Pakistán	2005	0,39	0,01	0,07	0,02	0,30	0,05	0,82
Togo	2005	0,41	0,04	0,30	0,02	0,00	0,04	0,82
Ruanda	2005	0,44	0,09	0,20	0,00	0,03	0,03	0,79
Sierra Leona	2005	0,30	0,02	0,32	0,10	0,00	0,03	0,77
Zambia	2005	0,14	0,19	0,24	0,01	0,14	0,05	0,77
Nepal	2005	0,40	0,12	0,17	0,00	0,03	0,04	0,76
Swaziland	2005	0,19	0,45	0,00	0,00	0,00	0,08	0,74
Tajikistán	2005	0,30	0,08	0,01	0,00	0,25	0,06	0,70
Rep. Dem. del Congo	2005	0,18	0,00	0,41	0,01	0,01	0,00	0,61
Bangladesh	2005	0,33	0,00	0,07	0,01	0,13	0,04	0,57
Congo	2005	0,24	0,03	0,11	0,04	0,07	0,05	0,54
Haití	2005	0,31	0,04	0,09	0,00	0,06	0,03	0,53
Afganistán	2005	0,27	0,10	0,05	0,00	0,00	0,06	0,48
Malawi	2005	0,21	0,00	0,15	0,00	0,07	0,03	0,47

Tabla N°2

Biocapacidad per cápita, por naciones, 2005 (hectáreas globales)

País	Año	Tierra de Cultivo	Tierra de Pastoreo	Tierra Forestal	Área de Pesca	Área de Construcción	Biocapacidad Total
Gabón	2005	0.55	4.65	15.86	3.86	0.06	24.97
Canadá	2005	4.89	1.80	9.30	3.96	0.09	20.05
Bolivia	2005	0.65	3.05	11.86	0.06	0.08	15.71
Australia	2005	5.47	3.41	2.22	4.26	0.06	15.42
Mongolia	2005	0.25	11.12	3.25	0.00	0.03	14.65
Nueva Zelanda	2005	4.40	5.06	2.08	2.35	0.17	14.06
Congo	2005	0.23	7.48	5.66	0.46	0.05	13.89
Finlandia	2005	1.53	0.10	7.22	2.73	0.16	11.73
Uruguay	2005	1.13	5.63	1.29	2.34	0.11	10.51
Suecia	2005	1.42	0.34	5.39	2.63	0.20	9.97
Paraguay	2005	1.55	3.18	4.84	0.06	0.08	9.71
Africa Central	2005	0.72	2.91	5.68	0.00	0.07	9.37
Estonia	2005	1.33	0.41	2.69	4.48	0.18	9.09
Namibia	2005	0.38	2.39	0.43	5.74	0.05	8.98
Botswana	2005	0.21	7.31	0.55	0.34	0.05	8.45
Argentina	2005	2.49	3.08	0.58	1.87	0.11	8.13
Federación Rusa	2005	1.66	0.67	4.56	1.16	0.06	8.11
Brasil	2005	0.90	1.15	4.96	0.18	0.08	7.26
Latvia	2005	1.11	0.85	2.92	2.00	0.10	6.97
Mauritania	2005	0.20	4.26	0.01	1.85	0.06	6.38
Noruega	2005	0.78	0.43	2.78	1.96	0.17	6.12
Dinamarca	2005	3.03	0.05	0.25	2.02	0.34	5.70
EE.UU.	2005	2.30	0.29	1.78	0.55	0.10	5.02
Papua & Nueva Guinea	2005	0.37	1.22	2.02	0.71	0.13	4.45
Kazakhstan	2005	1.45	2.49	0.22	0.07	0.05	4.28
Irlanda	2005	0.89	1.08	0.19	1.86	0.24	4.25
Lituania	2005	1.81	0.57	1.35	0.28	0.17	4.18
Rep. Dem. del Congo	2005	0.17	2.16	1.78	0.06	0.00	4.17
Chile	2005	0.63	0.97	1.60	0.80	0.13	4.14
Perú	2005	0.42	1.26	1.98	0.26	0.10	4.02
Colombia	2005	0.26	1.89	1.61	0.04	0.09	3.90
Madagascar	2005	0.29	2.49	0.70	0.21	0.06	3.74
Turkmenistan	2005	1.18	2.22	0.00	0.15	0.14	3.68
Panamá	2005	0.38	1.02	1.34	0.69	0.06	3.49
Bielorusia	2005	1.60	0.42	1.30	0.00	0.10	3.43
Mozambique	2005	0.31	2.58	0.27	0.20	0.06	3.43
Guinea-Bissau	2005	0.53	0.50	0.26	2.06	0.06	3.41
Nicaragua	2005	0.82	0.89	0.95	0.55	0.07	3.29
Angola	2005	0.26	2.03	0.60	0.31	0.05	3.24
Venezuela	2005	0.32	0.99	1.44	0.34	0.07	3.15
Camerún	2005	0.73	1.16	0.94	0.16	0.06	3.07
Francia	2005	1.55	0.34	0.73	0.17	0.25	3.05
Guinea	2005	0.28	1.55	0.58	0.57	0.05	3.03
Chad	2005	0.62	1.93	0.25	0.10	0.08	2.98
Zambia	2005	0.58	1.46	0.73	0.03	0.05	2.86
Austria	2005	0.67	0.27	1.70	0.00	0.21	2.86
Hungría	2005	1.99	0.15	0.47	0.01	0.20	2.82
Eslovaquia	2005	1.14	0.18	1.31	0.00	0.19	2.82
Bulgaria	2005	1.44	0.31	0.76	0.10	0.18	2.79
Sudán	2005	0.67	1.47	0.43	0.17	0.05	2.79
República Checa	2005	1.38	0.16	1.00	0.00	0.20	2.74
Malasia	2005	1.00	0.02	0.56	1.00	0.09	2.67
Mali	2005	0.62	1.25	0.56	0.06	0.08	2.57
Omán	2005	0.15	0.13	0.00	2.14	0.14	2.55
Liberia	2005	0.23	0.86	0.97	0.39	0.05	2.50
Ucrania	2005	1.70	0.14	0.34	0.14	0.08	2.40
Laos	2005	0.39	1.25	0.55	0.04	0.10	2.34
Rumania	2005	1.01	0.23	0.76	0.09	0.17	2.26
Rep. Sudafricana	2005	0.77	0.87	0.25	0.25	0.07	2.21
Croacia	2005	0.31	0.61	0.81	0.33	0.12	2.20
Eslovenia	2005	0.27	0.32	1.49	0.00	0.11	2.20
Costa de Marfil	2005	0.86	0.84	0.37	0.04	0.07	2.18
Ecuador	2005	0.39	0.50	0.99	0.19	0.06	2.14
Polonia	2005	1.14	0.17	0.59	0.11	0.08	2.10
<b>Mundo</b>	2005	0.64	0.37	0.81	0.17	0.07	2.06
Eritrea	2005	0.14	0.58	0.07	1.22	0.04	2.06
Trinidad y Tobago	2005	0.13	0.08	0.35	1.49	0.00	2.05
Alemania	2005	1.01	0.11	0.53	0.08	0.21	1.94
Honduras	2005	0.49	0.40	0.65	0.25	0.08	1.87
Costa Rica	2005	0.50	0.67	0.45	0.11	0.11	1.84
Níger	2005	1.11	0.67	0.01	0.00	0.04	1.84
Bután	2005	0.18	0.32	1.25	0.00	0.09	1.83

País	Año	Tierra de Cultivo	Tierra de Pastoreo	Tierra Forestal	Área de Pesca	Área de Construcción	Biocapacidad Total	País	Año	Tierra de Cultivo	Tierra de Pastoreo	Tierra Forestal	Área de Pesca	Área de Construcción	Biocapacidad Total
Georgia	2005	0,37	0,40	0,89	0,05	0,06	1,76	Etiopía	2005	0,32	0,46	0,12	0,05	0,05	1,00
Grecia	2005	0,93	0,32	0,11	0,24	0,09	1,69	Tailandia	2005	0,65	0,01	0,09	0,16	0,06	0,98
Swaziland	2005	0,36	0,96	0,27	0,01	0,08	1,68	Nigeria	2005	0,61	0,24	0,02	0,03	0,06	0,96
México	2005	0,70	0,37	0,36	0,16	0,08	1,67	Uganda	2005	0,57	0,24	0,02	0,06	0,06	0,94
Kyrgyzstan	2005	0,61	0,75	0,13	0,06	0,10	1,66	Algeria	2005	0,42	0,37	0,08	0,01	0,05	0,93
Turquía	2005	0,98	0,23	0,31	0,05	0,08	1,65	Camboya	2005	0,46	0,14	0,15	0,14	0,04	0,93
Reino Unido	2005	0,64	0,17	0,09	0,55	0,20	1,65	China	2005	0,39	0,15	0,16	0,08	0,07	0,86
Burkina Faso	2005	0,89	0,52	0,09	0,00	0,10	1,60	Siria	2005	0,64	0,13	0,01	0,00	0,06	0,84
Senegal	2005	0,39	0,43	0,44	0,21	0,05	1,52	Armenia	2005	0,44	0,21	0,07	0,02	0,07	0,82
Myanmar	2005	0,48	0,20	0,44	0,32	0,06	1,50	Vietnam	2005	0,33	0,05	0,12	0,24	0,07	0,80
Benin	2005	0,53	0,39	0,48	0,03	0,04	1,47	Rep. Dominicana	2005	0,31	0,33	0,09	0,02	0,05	0,80
Macedonia	2005	0,80	0,28	0,25	0,01	0,10	1,45	Zimbabwe	2005	0,22	0,37	0,11	0,01	0,03	0,75
Somalia	2005	0,14	0,77	0,06	0,39	0,06	1,42	Afganistan	2005	0,44	0,22	0,01	0,00	0,06	0,73
Irán	2005	0,55	0,10	0,36	0,31	0,09	1,42	Mauricio	2005	0,25	0,01	0,05	0,42	0,00	0,72
Indonesia	2005	0,56	0,07	0,22	0,46	0,08	1,39	El Salvador	2005	0,31	0,17	0,09	0,11	0,04	0,72
España	2005	0,73	0,32	0,18	0,06	0,04	1,34	República de Corea	2005	0,16	0,00	0,07	0,40	0,06	0,70
Guatemala	2005	0,37	0,49	0,32	0,05	0,06	1,29	Marruecos	2005	0,30	0,20	0,06	0,11	0,03	0,69
Moldavia	2005	1,01	0,07	0,13	0,01	0,06	1,28	Burundi	2005	0,29	0,33	0,01	0,01	0,04	0,69
Arabia Saudita	2005	0,63	0,18	0,00	0,24	0,22	1,27	Corea del Norte	2005	0,31	0,00	0,19	0,08	0,06	0,64
Suiza	2005	0,31	0,18	0,64	0,01	0,14	1,27	Jamaica	2005	0,23	0,08	0,27	0,00	0,05	0,63
Portugal	2005	0,28	0,36	0,47	0,08	0,04	1,23	Japón	2005	0,16	0,00	0,27	0,08	0,08	0,60
Serbia/Montenegro	2005	1,07	0,12	0,00	0,01	0,03	1,23	Yemen	2005	0,13	0,12	0,00	0,29	0,05	0,58
Italia	2005	0,70	0,14	0,22	0,06	0,10	1,23	Tajikistan	2005	0,31	0,16	0,01	0,02	0,06	0,56
Gambia	2005	0,45	0,18	0,08	0,45	0,05	1,22	Filipinas	2005	0,28	0,07	0,07	0,08	0,04	0,54
Albania	2005	0,65	0,20	0,16	0,09	0,10	1,20	Kuwait	2005	0,04	0,01	0,00	0,33	0,15	0,53
Kenia	2005	0,26	0,86	0,01	0,02	0,04	1,20	Ruanda	2005	0,33	0,09	0,02	0,01	0,03	0,47
Tanzania	2005	0,39	0,55	0,11	0,08	0,06	1,20	Malawi	2005	0,24	0,10	0,02	0,08	0,03	0,47
Bosnia Herzegovina	2005	0,67	0,42	0,00	0,00	0,09	1,18	Libano	2005	0,31	0,03	0,02	0,01	0,06	0,43
Ghana	2005	0,58	0,32	0,14	0,06	0,06	1,17	Pakistán	2005	0,32	0,01	0,01	0,04	0,05	0,43
Túnez	2005	0,71	0,10	0,02	0,28	0,05	1,15	India	2005	0,31	0,01	0,02	0,04	0,04	0,41
Holanda	2005	0,31	0,08	0,08	0,48	0,18	1,13	Israel	2005	0,26	0,01	0,03	0,02	0,08	0,40
Bélgica	2005	0,40	0,12	0,23	0,00	0,38	1,13	Sri Lanka	2005	0,19	0,02	0,07	0,05	0,04	0,37
Togo	2005	0,60	0,32	0,11	0,02	0,04	1,08	Egipto	2005	0,25	0,00	0,00	0,02	0,10	0,37
Emiratos Arabes Unidos	2005	0,13	0,00	0,00	0,94	0,00	1,08	Nepal	2005	0,17	0,11	0,04	0,01	0,04	0,37
Lesoto	2005	0,10	0,94	0,00	0,00	0,02	1,06	Irak	2005	0,21	0,03	0,00	0,01	0,03	0,28
Cuba	2005	0,63	0,09	0,15	0,14	0,05	1,05	Jordania	2005	0,14	0,03	0,00	0,00	0,10	0,27
Azerbaijan	2005	0,59	0,25	0,09	0,02	0,07	1,02	Haití	2005	0,16	0,04	0,01	0,02	0,03	0,26
Uzbekistan	2005	0,63	0,25	0,03	0,03	0,08	1,02	Bangladesh	2005	0,14	0,00	0,01	0,06	0,04	0,25
Sierra Leona	2005	0,13	0,49	0,14	0,21	0,03	1,01	Singapur	2005	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03
Libia	2005	0,41	0,27	0,00	0,27	0,04	1,01								



Tabla N°3

Países con Crédito o Déficit Ecológico, 2005 (hectáreas globales)

País	Región	Población	Huella Ecológica	Biocapacidad	Crédito (+) o Débito (-)	Per Cáp
Brasil	América Latina	186,405,000	439,212,000	1,353,782,000	914,570,000	4.9
Rusia	Europa	143,202,000	536,391,000	1,161,853,000	625,462,000	4.4
Canadá	América del Norte	32,268,000	228,081,000	646,869,000	418,787,000	13.0
Argentina	América Latina	38,747,000	95,151,000	315,132,000	219,980,000	5.7
Rep. Dem. Congo	África	57,549,000	35,206,000	239,911,000	204,705,000	3.6
Australia	Asia - Pacífico	20,155,000	157,396,000	310,884,000	153,488,000	7.6
Bolivia	América Latina	9,182,000	19,447,000	144,212,000	124,764,000	13.6
Indonesia	Asia - Pacífico	222,781,000	211,290,000	310,131,000	98,841,000	0.4
Colombia	América Latina	45,600,000	81,630,000	177,945,000	96,315,000	2.1
Perú	América Latina	27,968,000	43,828,000	112,452,000	68,624,000	2.5
Congo	África	3,999,000	2,172,000	55,528,000	53,356,000	13.3
Madagascar	África	18,606,000	20,118,000	69,655,000	49,537,000	2.7
Mozambique	África	19,792,000	18,451,000	67,796,000	49,345,000	2.5
Suecia	Unión Europea	9,041,000	46,113,000	90,180,000	44,066,000	4.9
Paraguay	América Latina	6,158,000	19,816,000	59,819,000	40,003,000	6.5
Angola	África	15,941,000	14,478,000	51,665,000	37,187,000	2.3
Finlandia	Unión Europea	5,249,000	27,544,000	61,582,000	34,037,000	6.5
Gabón	África	1,384,000	1,795,000	34,562,000	32,767,000	23.7
África Central	África	4,038,000	6,398,000	37,847,000	31,449,000	7.8
Mongolia	Asia - Pacífico	2,646,000	9,248,000	38,751,000	29,503,000	11.2
Camerún	África	16,322,000	20,696,000	50,050,000	29,353,000	1.8
Nueva Zelanda	Asia - Pacífico	4,028,000	30,999,000	56,635,000	25,635,000	6.4
Zambia	África	11,668,000	8,986,000	33,409,000	24,422,000	2.1
Costa de Marfil	África	18,154,000	16,207,000	39,520,000	23,313,000	1.3
Myanmar	Asia - Pacífico	50,519,000	55,973,000	75,663,000	19,689,000	0.4
Chile	América Latina	16,295,000	48,905,000	67,418,000	18,512,000	1.1
Uruguay	América Latina	3,463,000	18,968,000	36,394,000	17,425,000	5.0
Guinea	África	9,402,000	11,953,000	28,527,000	16,574,000	1.8
Papua N. Guinea	Asia - Pacífico	5,887,000	9,952,000	26,184,000	16,231,000	2.8
Mauritania	África	3,069,000	5,835,000	19,567,000	13,732,000	4.5
Kazakhstan	M. Oriente / Asia Central	14,825,000	49,981,000	63,457,000	13,476,000	0.9
Mali	África	13,518,000	21,896,000	34,713,000	12,817,000	0.9
Sudán	África	36,233,000	88,355,000	101,121,000	12,766,000	0.4
Chad	África	9,749,000	16,587,000	29,027,000	12,439,000	1.3
Namibia	África	2,031,000	7,529,000	18,241,000	10,711,000	5.3
Venezuela	América Latina	26,749,000	75,186,000	84,388,000	9,202,000	0.3
Botswana	África	1,765,000	6,362,000	14,915,000	8,553,000	4.8
Latvia	Unión Europea	2,307,000	8,050,000	16,091,000	8,040,000	3.5
Laos	Asia - Pacífico	5,924,000	6,257,000	13,836,000	7,579,000	1.3
Afganistan	M. Oriente / Asia Central	29,863,000	14,250,000	21,745,000	7,494,000	0.3
Nicaragua	América Latina	5,487,000	11,245,000	18,029,000	6,783,000	1.2
Malasia	Asia - Pacífico	25,347,000	61,326,000	67,774,000	6,448,000	0.3
Sudáfrica	África	47,432,000	98,730,000	104,751,000	6,021,000	0.1
Liberia	África	3,283,000	2,838,000	8,196,000	5,357,000	1.6
Kenia	África	34,256,000	36,545,000	40,977,000	4,432,000	0.1
Eritrea	África	4,401,000	5,047,000	9,066,000	4,019,000	0.9
Guinea-Bissau	África	1,586,000	1,429,000	5,407,000	3,977,000	2.5
Benin	África	8,439,000	8,513,000	12,411,000	3,898,000	0.5
Estonia	Unión Europea	1,330,000	8,504,000	12,086,000	3,582,000	2.7
Lituania	Unión Europea	3,431,000	10,981,000	14,357,000	3,375,000	1.0
Georgia	M. Oriente / Asia Central	4,474,000	4,812,000	7,865,000	3,052,000	0.7
Kyrgyzstan	M. Oriente / Asia Central	5,264,000	5,770,000	8,730,000	2,960,000	0.6
Niger	África	13,957,000	22,828,000	25,656,000	2,827,000	0.2
Tanzania	África	38,329,000	43,877,000	45,841,000	1,963,000	0.1
Senegal	África	11,658,000	15,824,000	17,700,000	1,876,000	0.2
Bután	Asia - Pacífico	2,163,000	2,153,000	3,967,000	1,814,000	0.8
Togo	África	6,145,000	5,047,000	6,648,000	1,601,000	0.3
Puerto Rico	América Latina	3,955,000	236,000	1,593,000	1,356,000	0.3
Sierra Leona	África	5,525,000	4,265,000	5,572,000	1,307,000	0.2
Swaziland	África	1,032,000	759,000	1,737,000	978,000	0.9
Panamá	América Latina	3,232,000	10,319,000	11,274,000	954,000	0.3
Honduras	América Latina	7,205,000	12,776,000	13,460,000	684,000	0.1
Bulgaria	Unión Europea	7,726,000	20,975,000	21,571,000	596,000	0.1
Moldavia	Europa	4,206,000	5,184,000	5,390,000	206,000	0.0
Somalia	África	8,228,000	11,520,000	11,671,000	151,000	0.0
Gambia	África	1,517,000	1,825,000	1,850,000	24,000	0.0
Lesoto	África	1,795,000	1,931,000	1,902,000	(29,000)	0.0
Malawi	África	12,884,000	6,072,000	6,034,000	(37,000)	0.0
Trinidad y Tobago	América Latina	1,305,000	2,779,000	2,675,000	(103,000)	-0.1
Camboya	Asia - Pacífico	14,071,000	13,267,000	13,099,000	(168,000)	0.0
Ecuador	América Latina	13,228,000	29,111,000	28,286,000	(825,000)	-0.1
Turkmenistan	M. Oriente / Asia Central	4,833,000	18,664,000	17,802,000	(862,000)	-0.2

Pais	Región	Población	Huella Ecológica	Biocapacidad	Crédito (+) o Débito (-)	Per Cáp	Pais	Región	Población	Huella Ecológica	Biocapacidad	Crédito (+) o Débito (-)	Per Cáp
Tajikistan	M. Oriente / Asia Central	6,507,000	4,581,000	3,611,000	(970,000)	-0.1	Libia	Africa	5,853,000	25,064,000	5,883,000	(19,180,000)	-3.3
Burundi	Africa	7,548,000	6,312,000	5,183,000	(1,128,000)	-0.1	Korea del Norte	Asia - Pacífico	22,488,000	35,172,000	14,399,000	(20,772,000)	-0.9
Jamaica	América Latina	2,651,000	2,882,000	1,678,000	(1,203,000)	-0.5	Uzbekistan	M. Oriente / Asia Central	26,593,000	48,197,000	27,151,000	(21,046,000)	-0.8
Costa Rica	América Latina	4,327,000	9,825,000	7,964,000	(1,860,000)	-0.4	Kuwait	M. Oriente / Asia Central	2,687,000	23,879,000	1,416,000	(22,463,000)	-8.4
Armenia	M. Oriente / Asia Central	3,016,000	4,344,000	2,459,000	(1,884,000)	-0.6	Siria	M. Oriente / Asia Central	19,043,000	39,573,000	16,067,000	(23,506,000)	-1.2
Mauritius	Africa	1,245,000	2,809,000	899,000	(1,909,000)	-1.5	Algeria	Africa	32,854,000	54,682,000	30,640,000	(24,041,000)	-0.7
Haití	América Latina	8,528,000	4,557,000	2,252,000	(2,305,000)	-0.3	República Checa	Unión Europea	10,220,000	54,751,000	28,027,000	(26,723,000)	-2.6
Eslovaquia	Unión Europea	5,401,000	17,762,000	15,206,000	(2,555,000)	-0.5	Etiopía	Africa	77,431,000	104,678,000	77,754,000	(26,923,000)	-0.3
Guatemala	América Latina	12,599,000	18,968,000	16,200,000	(2,768,000)	-0.2	Filipinas	Asia - Pacífico	83,054,000	72,227,000	45,227,000	(27,000,000)	-0.3
Ruanda	Africa	9,038,000	7,168,000	4,290,000	(2,877,000)	-0.3	Suiza	Europa	7,252,000	36,265,000	9,204,000	(27,060,000)	-3.7
Albania	Europa	3,130,000	6,981,000	3,745,000	(3,236,000)	-1.0	Israel	M. Oriente / Asia Central	6,725,000	32,587,000	2,709,000	(29,878,000)	-4.4
Bosnia Herzegovina	Europa	3,907,000	11,421,000	7,794,000	(3,627,000)	-0.9	Hong Kong	Asia - Pacífico	6,813,200	30,165,000	116,000	(30,048,000)	-4.4
Noruega	Europa	4,620,000	31,947,000	28,264,000	(3,683,000)	-0.8	Irak	M. Oriente / Asia Central	28,807,000	38,442,000	7,983,000	(30,458,000)	-1.1
Bielorusia	Europa	9,755,000	37,590,000	33,429,000	(4,160,000)	-0.4	Arabia Saudita	M. Oriente / Asia Central	24,573,000	64,494,000	31,254,000	(33,239,000)	-1.4
Eslovenia	Unión Europea	1,967,000	8,773,000	4,317,000	(4,455,000)	-2.3	Portugal	Unión Europea	10,495,000	46,548,000	12,925,000	(33,622,000)	-3.2
Croacia	Europa	4,551,000	14,585,000	9,991,000	(4,594,000)	-1.0	Emiratos Arabes U.	M. Oriente / Asia Central	4,496,000	42,530,000	4,834,000	(37,695,000)	-8.4
Zimbabwe	Africa	13,010,000	14,545,000	9,721,000	(4,823,000)	-0.4	Vietnam	Asia - Pacífico	84,238,000	106,232,000	67,660,000	(38,571,000)	-0.5
Burkina Faso	Africa	13,228,000	26,517,000	21,157,000	(5,360,000)	-0.4	Bélgica	Unión Europea	10,398,000	53,374,000	11,737,000	(41,637,000)	-4.0
Omán	M. Oriente / Asia Central	2,567,000	12,012,000	6,557,000	(5,455,000)	-2.1	Bangladesh	Asia - Pacífico	141,822,000	81,498,000	35,612,000	(45,885,000)	-0.3
Rep. Dominicana	América Latina	8,895,000	13,232,000	7,127,000	(6,105,000)	-0.7	Grecia	Unión Europea	11,120,000	65,159,000	18,780,000	(46,378,000)	-4.2
El Salvador	América Latina	6,881,000	11,137,000	4,948,000	(6,188,000)	-0.9	Nigeria	Africa	131,530,000	176,465,000	126,211,000	(50,254,000)	-0.4
Túnez	Africa	10,102,000	17,807,000	11,612,000	(6,195,000)	-0.6	Holanda	Unión Europea	16,299,000	71,539,000	18,421,000	(53,117,000)	-3.3
Macedonia	Europa	2,034,000	9,372,000	2,942,000	(6,429,000)	-3.2	Pakistán	Asia - Pacífico	157,935,000	130,152,000	67,263,000	(62,889,000)	-0.4
Yemen	M. Oriente / Asia Central	20,975,000	19,137,000	12,245,000	(6,892,000)	-0.3	Polonia	Unión Europea	38,530,000	152,582,000	81,029,000	(71,552,000)	-1.9
Ghana	Africa	22,113,000	32,853,000	25,788,000	(7,064,000)	-0.3	Tailandia	Asia - Pacífico	64,233,000	136,863,000	62,893,000	(73,970,000)	-1.2
Hungría	Unión Europea	10,098,000	35,839,000	28,492,000	(7,346,000)	-0.7	Turquía	M. Oriente / Asia Central	73,193,000	198,552,000	120,878,000	(77,674,000)	-1.1
Cuba	América Latina	11,269,000	19,855,000	11,836,000	(8,018,000)	-0.7	Irán	M. Oriente / Asia Central	69,515,000	186,028,000	98,476,000	(87,551,000)	-1.3
Jordania	M. Oriente / Asia Central	5,703,000	9,730,000	1,547,000	(8,182,000)	-1.4	Egipto	Africa	74,033,000	123,346,000	27,556,000	(95,789,000)	-1.3
Irlanda	Unión Europea	4,148,000	25,973,000	17,644,000	(8,329,000)	-2.0	Francia	Unión Europea	60,496,000	298,073,000	184,424,000	(113,648,000)	-1.9
Líbano	M. Oriente / Asia Central	3,577,000	11,029,000	1,533,000	(9,496,000)	-2.7	Rep. de Corea	Asia - Pacífico	47,817,000	178,910,000	33,404,000	(145,505,000)	-3.0
Azerbaijan	M. Oriente / Asia Central	8,411,000	18,171,000	8,593,000	(9,577,000)	-1.1	México	América Latina	107,029,000	361,930,000	178,408,000	(183,521,000)	-1.7
Serbia Montenegro	Europa	10,503,000	27,430,000	17,178,000	(10,252,000)	-1.0	Alemania	Unión Europea	82,689,000	349,466,000	160,466,000	(189,000,000)	-2.3
Nepal	Asia - Pacífico	27,133,000	20,686,000	10,026,000	(10,659,000)	-0.4	España	Unión Europea	43,064,000	247,211,000	57,598,000	(189,613,000)	-4.4
Uganda	Africa	28,816,000	39,620,000	27,161,000	(12,458,000)	-0.4	Italia	Unión Europea	58,093,000	276,541,000	71,206,000	(205,334,000)	-3.5
Dinamarca	Unión Europea	5,431,000	43,642,000	30,958,000	(12,683,000)	-2.3	Reino Unido	Unión Europea	59,894,000	319,217,000	98,639,000	(220,578,000)	-3.7
Rumania	Unión Europea	21,711,000	62,319,000	49,047,000	(13,271,000)	-0.6	India	Asia - Pacífico	1,103,371,000	986,318,000	452,080,000	(534,237,000)	-0.5
Sri Lanka	Asia - Pacífico	20,743,000	21,241,000	7,770,000	(13,471,000)	-0.6	Japón	Asia - Pacífico	128,085,000	626,584,000	77,197,000	(549,387,000)	-4.3
Ucraina	Europa	46,481,000	125,233,000	111,762,000	(13,471,000)	-0.3	EE.UU.	América del Norte	298,213,000	2,809,749,000	1,496,433,000	(1,313,316,000)	-4.4
Maruecos	Africa	31,478,000	35,572,000	21,737,000	(13,835,000)	-0.4	China	Asia - Pacífico	1,323,345,000	2,786,812,000	1,132,678,000	(1,654,133,000)	-1.2
Austria	Unión Europea	8,189,000	40,774,000	23,383,000	(17,390,000)	-2.1							
Singapur	Asia - Pacífico	4,326,000	18,007,000	149,000	(17,858,000)	-4.1	<b>Mundo</b>	<b>Mundo</b>	<b>6,475,634,000</b>	<b>17,443,625,000</b>	<b>13,360,954,000</b>	<b>(4,082,670,000)</b>	<b>-0.6</b>

## Créditos.

Global Footprint Network  
Mathis Wackernagel - Director Ejecutivo

Fundación Acuerdo Ecuador  
Gloria Dávila – Directora Ejecutiva

Foro de Ciudades para la Vida  
Liliana Miranda: Directora

Texto y Producción  
Juan Alfonso Peña

Editores  
Steven Goldfinger  
Pati Poblati  
Gloria Dávila  
Liliana Miranda  
Mathis Wackernagel

Infografía  
Meredith Stechbart  
Juan Carcelen

Fotografía  
Yann Arthus-Bertrand  
Patricio Pillajo  
Juan Alfonso Peña  
NASA

Contribución adicional  
Susan Burns  
Jennifer Mitchel  
Aili Pyhala  
Martin Kaercher  
Tatjana Puschkarsky  
Kristin Kane  
Anna Oursler  
Rachel Hodara

Diseño gráfico  
Daniela Arias

Impresión  
Imprenta Mariscal  
Quito Ecuador  
Agosto 2009

## Fotografías

Las fotografías acreditadas como NASA, provenientes de varias fuentes son el resultado de la colaboración entre varias instituciones: Image science & Análisis Laboratory, JSC (Jonson Space Center), JPL (Jet Propulsion Laboratory), Splitzer Space Telescope. UCSD, Caltech, UA. Todas las fotografías e imágenes han sido obtenidas utilizando una variedad de metodos que van desde los rayos X, MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer), OLS (Operational Linescan System) tomadas desde sistemas terrestres, naves espaciales y satélites en órbita.

Fotos cortesía de Yann Arthus-Bertrand provenientes de “Earth from Above 365 Days” publicado por Harry N. Abrams. [www.yannarthus-bertrand.org](http://www.yannarthus-bertrand.org) and [www.googplanet.org](http://www.googplanet.org)

Fotos de Patricio Pillajo, cortesía de Fundación Terra

Portada: Canada. Québec Province. Bosque Charlevoix, Provincia de Québec. ©Yann Arthus-Bertrand. Pag. 2.1: colores indicando la composición mineral y de suelos de la luna. NASA. Pag. 2.2: composición de imágenes satelitales. NASA. Pag. 3: Biósfera, Gémini 9, NASA. Pag. 4: Cumulonimbus sobre el océano Pacífico Julio 21, 2003 NASA ISS007. Pag. 6: Fotografía y composición de imágenes satelitales. NASA. Pag. 7: Brazil. Mato Grosso do Norte. Deforestación en la Amazonia ©Yann Arthus-Bertrand. Pag. 12: Zona intertropical de convergencia, NASA. Pag. 14: Ventana Estación espacial Internacional, NASA. Pag. 15: Honduras. Región de San Pedro Sula. Laguna cerca del lago Los Micos. ©Yann Arthus-Bertrand. Pag. 16 Hebula Helix, Telescopio Espacial Splitzer, NASA. Pag. 18: Costa de Marfil. Gente en Abengourou. ©Yann Arthus-Bertrand. Pag.19.1: Plantación, Juan Alfonso Peña. 19.2: Aji, Juan Alfonso Peña. Pag. 19.3: Tomates, Juan Alfonso Peña. 19.4: Maiz. Juan Alfonso Peña. 19.5: Hierba, Juan Alfonso Peña. 19.6: Agua, Patricio Pillajo. Pag. 20: México, basurero en la ciudad de México. ©Yann Arthus-Bertrand. 22.2: Ecuador, Sierra. Campos cerca de Quito. ©Yann Arthus-Bertrand. 23.1: Japon. Honzhu. Crianza de ganado cerca de Fukuyama. ©Yann Arthus-Bertrand. Pag 24: Datos Marc Imhoff de NASA GSFC y Christopher Elvidge of NOAA NGDC. Imagen de Craig Mayhew y Robert Simmon, NASA GSFC. Pag. 25: Imágenes sin nubes. Terra MODIS y Aqua MODIS, NASA. Oct. 2005. Pag. 27: Brazil. Estado Amazonas, area de Manaos. Madera flotando en el Amazonas. ©Yann Arthus-Bertrand. Pag. 28: Estados Unidos. California. Turbinas eolicas en Banning Pass, cerca de Palm Springs. ©Yann Arthus-Bertrand. Pag. 29: Japon. Honzhu. Intercambiador cerca del puerto de Yokohama. ©Yann Arthus-Bertrand. Contraportada interior: Ecuador, Bosque alto andino, Papallacta. ©Patricio Pillajo.

## Referencias y lectura recomendada

Atlas Huella Ecológica, Global Footprint Network, 2008 [www.footprintnetwork.org/atlas](http://www.footprintnetwork.org/atlas). Biosfera, Vladimir Vernadsky, 1962  
El cambio climático no tiene fronteras, Carlos Amat, Comunidad Andina. 2008  
Global Land Cover, Institute for Environment and Sustainability, Joint Research Centre, European Commission, 2000 <http://ies.jrc.ec.europa.eu/our-activities/global-support/global-land-cover-2000.html>. Quantifying and mapping the human appropriation of net primary production in earth's terrestrial ecosystems. H.Haberl, K.H. Erb, F. Krausman, V. Gaube, E. Bondeau, C. Plutzer, S. Gingrich, W. Lucht, M. Fisher-K. 2007, [www.pnas.org/content/104/31/12942/suppl/DC1](http://www.pnas.org/content/104/31/12942/suppl/DC1).  
Climate change, scientific bases IPCC, 2001. Cambridge University Press, UK.  
Nuestra huella ecológica, Mathis Wackernagel and William Rees, 1996. LOM Ediciones.  
Sea arrouns us, Global database on marine fisheries and ecosystems center. 2008, University of British Columbia. [www.seaaroundus.org](http://www.seaaroundus.org)  
United Nations Comodity Trade Statistics Database. UN Comtrade. 2008. UN. NY. <http://comtrade.un.org>  
Country classification, Data and statistic division World Bank, 2008. <http://go.worldbank.org/K2CKM78CC0>  
Earth trends environmental information, World Resporces Institute. 2007. <http://earthtrends.wri.org>  
Toward a new sustainable economy, Robert Costanza, University of Vermont. 2009, real-world economics review, issue no. 49 <https://docs.google.com/qview?a=v&attid=0.1&thid=1204aae476eb62b4&mt=application%2Fpdf>  
Indice de Vida del Planeta. WWF, GFN, ZSL. 2008.  
For the common good. Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future. Herman Daly-John B. Cobb. 1989.  
The Upside of Down: Catastrophe, Creativity, and the Renewal of Civilization. Thomas Homer-Dixon. 2006  
The Ingenuity Gap, how can we solve the problems of the future. Thomas Homer-Dixon. 2000  
An Ecological Footprint Approach to external debt relief. Mariano Torres. 2003. Adelphi University NY.  
From production-based to consumption-based nacional emisión inventories. Glen P. Peters. 2007 [www.elsevier.com/locate/ecolecon](http://www.elsevier.com/locate/ecolecon)  
Alter the meltdown. David Korten. 2009. [www.davidkorten.org](http://www.davidkorten.org)  
Target atmospheric CO2: Where should humanity aim? James Hansen, Makiko Sato, Pushker Kharecha, David Beerling, Robert Berner, Valerie Masson-Delmotte, Mark Pagani, Maureen Raymo, Dana L. Royer, James C. Zachos. The Open Atmospheric Science Journal, vol 2, 2008.





*No somos bestia de la fuerza del ser ni del acallor del ojo*

*Cada porción de esta tierra es sagrada, cada hoja, cada flor, cada*

*pedro es el alma de un ser y la vida que vive en los árboles, cada ser que vive en la memoria de un pueblo.*

*La tierra es la que nos da el hombre, pero el hombre la que nos da la tierra.*

*J. G. S.*

"Y aquellas naciones como la nuestra que gozan de una relativa abundancia;  
no podemos continuar con Indiferencia  
al sufrimiento fuera de nuestras fronteras,  
ni tampoco podemos continuar consumiendo los recursos del mundo  
sin considerar los efectos.  
Porque el mundo ha cambiado y nosotros debemos cambiar con él."

Barack Obama. Discurso inaugural.  
Presidente de Estados Unidos

"Hemos creado un verdadero desastre.  
Para evitar la destrucción de nuestro hogar planetario,  
debemos sentarnos juntos y vislumbrar las formas de alcanzar  
un desarrollo sustentable, manteniendo la biósfera.  
La buena noticia es que lo mismo que nos trajo a este estado,  
nos puede sacar.  
Nuestro cerebro. Somos Inteligentes y lo podemos hacer"

E. O. Wilson. Biologo de Harvard

El gasto hoy del 1% del PIB  
ahorrrará la caída del 20% del PIB.  
"Tenemos el tiempo y el conocimiento para actuar.  
Pero solo si podemos actuar a nivel Internacional con fortaleza y velocidad...  
El beneficio de actuar temprano será mucho mayor que el costo de no actuar"

Informe Stern de la economía del cambio climático.

"Estamos en un umbral histórico irreversible.  
Frente a esta emergencia, el tiempo para medidas a medias ha terminado.  
Es la hora de una revolución.  
Frente a nosotros está una revolución industrial del desarrollo sostenible."

Jacques Chirac. Presidente de Francia

Si permitimos pasar al planeta ciertos límites,  
se pondrán en movimiento cambios irreversibles que afectarán a la naturaleza  
y a la humanidad.  
Entonces va a ser difícil explicar a nuestros hijos y nietos nuestro rol.  
Legítimamente no podremos decir que no sabíamos."

James Hansen. NASA.

La búsqueda de integrar a la comunidad humana  
con la bio-comunidad natural,  
sugiere la necesidad de crear una nueva arquitectura económica y social  
que refleje mejor la fisiología de la Tierra.  
El viejo paradigma "geopolítico" está siendo reemplazado por la "biopolítica".  
El giro de la competencia hacia la colaboración.  
Una riqueza de nuevas posibilidades y soluciones creativas para vivir bien,  
en armonía con los límites ecológicos de la Tierra.

Con el auspicio de:

