Globethics Repository



Transición a la Sostenibilidad: hacia un mundo humanitario y diverso [Transition to Sustainability: Towards a Humanitarian and Diverse World]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see https://www.globethics.net. Data and content policy of Globethics Repository see https://repository.globethics.net/pages/policy.

Item Type	Book
Authors	Adams, W.M;Jeanrenaud, S.J.
Publisher	IUCN
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-11-20 01:37:27
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/175708

Transición a la Sostenibilidad: hacia un mundo humanitario y diverso

W.M. Adams y S.J. Jeanrenaud



UICN Iniciativa Futuro de la Sostenibilidad 2008

Gland, Switzerland: IUCN. 112 pp.
ISBN: 978-2-8317-1072-3
[asignado por el Servicio de Publicaciones, Gland]
Portada diseñada por: AAAA
Foto de portada:
Diseño por:
Producido por:
Impreso por:

A catalogue of IUCN
publications is also availabe.

The text of this book
is printed on FSC paper.

La designación de entidades geográficas en este libro y la presentación del material, no implica la expresión de ninguna opinión por parte de la UICN [** o de otras organizaciones participantes relacionadas] respecto al estatus legal de cualquier país, territorio o área, o en relación con sus autoridades o la delimitación de sus fronteras o límites.

Las opiniones expresadas en esta publicación no necesariamente reflejan las de la UICN [** u otras organizaciones participantes].
[** Esta publicación ha sido posible en parte por el financiamiento de …..]

Publicada por: UICN, Gland, Suiza.
Derecho de Autor: © 2008 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.
La reproducción de esta publicación para fines de educación u otros propósitos no comerciales está autorizada sin el previo permiso escrito del titular del derecho de autor, siempre y cuando la fuente de la información sea totalmente reconocida.

La reproducción de esta publicación para la venta u otros propósitos comerciales está prohibida sin el permiso escrito previo del titular del derecho de autor.

Cita: UICN. (2008). *Transición a la Sostenibilidad: hacia un Mundo Humanitario y Diverso. Towards a Humane and Diverse World.* Gland, Suiza: UICN. 112pp.

Prólogo 2

Resumen Ejecutivo 4

Agradecimientos 6

¿por qué?

1. Los Retos de la Sostenibilidad 8

2. ¿Se siente usted afortunado? 11

3. Ambiente: sobreviviendo el Antropoceno 15

4. Equidad: viviendo con nosotros mismos 23

5. Más allá de la industria sostenible 31

¿qué?

6. Descarbonizar la economía mundial 34

7. Compromiso con la equidad y la justicia 44

8. Proteger la vida 52

¿cómo?

9. Construir una economía mundial 58

10. Rejuvenecer el movimiento ambiental global 77

11. Construir una amplia arquitectura para el cambio 85

12. Inspirar las transiciones hacia la sostenibilidad 96

Prólogo

Estamos en un momento de cambio en la historia del movimiento ambiental. Mientras la UICN celebra su aniversario número 60 y marca seis décadas de logros globales en conservación, hace a su vez un balance de los retos urgentes que enfrenta la vida en la Tierra y revisa sus estrategias.

El nuevo milenio inició con un profundo llamado de alerta. En los últimos ocho años, los científicos de todo el mundo han proporcionado a los decisores políticos datos desalentadores, que tomados en forma conjunta presentan una alarmante fotografía del futuro. En el 2005, nos enteramos que cerca de dos terceras partes de los ecosistemas mundiales – sistemas soporte de nuestra vida– están degradados y han sido usados insosteniblemente, lo cual ha causado, en algunos casos, daños irreversibles. En el 2007, supimos que la evidencia del calentamiento global, resultante de las emisiones de dióxido de carbono proveniente de actividades humanas, es ahora inequívoca y con resultados potencialmente catastróficos. Estamos también cerca de un período crítico, en el que se alcanza la tasa máxima de producción mundial de petróleo, después del cual los suministros declinarán y los precios incrementarán, con profundas implicaciones para la economía global.

Todos estos aspectos son interdependientes y tienen un impacto en el mundo natural y en la calidad de vida, como consecuencia de sus efectos en los alimentos, el agua, la energía y el acceso a los recursos. Estas secuelas están llegando al mismo tiempo y a un ritmo más acelerado de lo que los decisores políticos pudiesen haber pronosticado. Nadie es inmune a estas influencias; sin embargo, afectan con mayor intensidad a los grupos más pobres y vulnerables. Es claro que estamos enfrentado cambios profundos en la vida como la conocemos. El “futuro no es como solía ser”, como se dice comúnmente, y no hay mapas guía para el camino por seguir.

La UICN siempre ha reivindicado la protección de la vida y ha defendido la diversidad y belleza del mundo natural. La necesidad de cuidar la Tierra y su gente nunca ha sido tan grande y, a su vez, los retos por delante son mayores que los anteriormente enfrentados. “Actuar como siempre” *(bussiness as usual)* no es una opción y, además, no hay soluciones simples. Los retos son muy grandes para un solo sector, país o estrategia única que

los resuelva. Por ello, necesitamos enfrentar los cambios futuros colectivamente, con visión, fortaleza y solidaridad con la vida en la Tierra.

¿Cómo hacerlo? Este documento llama a una transición hacia la sostenibilidad, pero más que eso, llama al movimiento ambiental a dar el paso hacia el cambio, ayudando a la sociedad a vivir en la Tierra de forma sencilla y equitativa. Debemos demostrar la relevancia de nuestro conocimiento a todos los sectores de la sociedad en un lenguaje que la gente pueda comprender, ya que todos dependemos de la biodiversidad. Necesitamos formar parte del proceso de redefinición de la verdadera riqueza y reinvención de los sistemas económicos que correspondan a un único planeta.

Se requieren instituciones receptivas, dinámicas, equitativas y resilientes. Debemos desarrollar herramientas prácticas y estrategias políticas coherentes que nos ayuden en la transición. Principalmente, requerimos pasar del "contar los problemas" y dar mensajes condenatorios y pesimistas, a forjar una visión que nos dé esperanza, estimule nuestra creatividad y nos inspire al cambio.

Tiempos como este requieren un salto evolutivo en la conciencia. La ciencia nos ha dado el conocimiento y ahora necesitamos la sabiduría para dirigir nuestra acción colectiva.

Expresamos nuestros agradecimientos al Consejo de la UICN por catalizar esta revisión sobre la conservación y el desarrollo sostenible, y por contribuir con el direccionamiento de la evolución en nuestra profesión. Les agradecemos a ellos y a todos los socios que se han unido a esta urgente tarea colectiva. Esperamos que este documento estimule el debate y ayude a trazar esta corriente de pensamiento.

Valli Moosa
Presidente
UICN



Julia Marton-Lefèvre
Directora General
UICN



Resumen ejecutivo

Como Kenneth Boulding indicó en 1965, *"en una nave especial, no hay cloacas"*. Esta metáfora es válida para el reto de la sostenibilidad al final de la primera década del tercer milenio de nuestra era. ¿Cómo plantear estrategias para la sociedad que conlleven a un futuro humano pacífico, equitativo y realizable: un futuro en un planeta diverso?

Las personas están teniendo un impacto sin precedentes sobre el planeta como consecuencia de la expansión de la capacidad de la industria y de la urbanización, con los relacionados cambios socioculturales. En efecto, geólogos proponen que esta debe ser considerada como una nueva era geológica: el Antropoceno. Sobrevivirla será todo un reto, y para hacerlo se necesita una rápida y efectiva transición hacia la sostenibilidad. .

La transición a la sostenibilidad puede ser necesaria, pero ¿es posible? Definitivamente no será fácil. El propósito de este documento es plantear qué puede hacer el movimiento ambiental para hacer posible una transición hacia un mundo que sostiene humanitariamente la vida: diversa, abundante.

Hay tres cosas que necesitamos hacer:

• *Primero, descarbonizar la economía mundial.* Se deben alcanzar reducciones dramáticas en el uso del carbono. Esto puede ser realizado incrementado la eficiencia técnica, y al desvincular la generación de energía de la producción de carbono y el uso de la energía del crecimiento económico.

• *Segundo, comprometer al movimiento ambiental con el camino hacia la justicia y la equidad global.* La justicia y equidad son centrales en cualquier transición hacia la sostenibilidad.

• *Tercero, proteger la biosfera*. La conservación de la naturaleza es la plataforma para un cambio más amplio hacia la sostenibilidad.

¿Cómo hacemos esto? No hay señales mágicas, pero las soluciones incluyen:

• *Crear una economía que se ajuste a un único planeta*. Debemos cambiar la forma en que pensamos sobre el crecimiento y la prosperidad, lograr más con menos. Necesitamos usar menos carbono y otros materiales, y crear menos desechos, crear más bienestar real y calidad de vida.

Unir el movimiento ambiental mundial. El movimiento debe articular comunidades y organizaciones, trabajar soluciones prácticas para cambios sostenibles y formas de vivir con menos energía y consumo material, y mayor felicidad.

Construir una arquitectura institucional que permita el cambio. La transición a la sostenibilidad depende de las acciones coherentes y de colaboración de los líderes políticos y del sector privado, de los gobiernos (desde las ciudades hasta las naciones) y de un efectivo régimen ambiental internacional.

La transición a la sostenibilidad tiene una vital importancia y es, a su vez, angustiante. Necesitamos calmar nuestros temores y construir nuestra capacidad de esperanza.

Agradecimientos

Proyecto Futuro de la Sostenibilidad

Coordinadora del Proyecto y escritora:
Sally Jeanrenaud, UICN

Consultor Senior y autor principal:
Bill Adams, Universidad de Cambridge

Con el apoyo de

Christensen Fund

Instituto Internacional para el Ambiente y el Desarrollo

UICN

La Fundación Ford

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

WWF International

El Proyecto de la UICN “El Futuro de la Sostenibilidad” fue catalizado por el Presidente del Consejo de la UICN para el periodo 2005-2008.

La UICN agradece al gran número de personas que han ayudado a diseñar el proyecto entre el 2006-2008, incluyendo a los 460 participantes de 70 países en sus discusiones del foro electrónico: *El Futuro de la Sostenibilidad: ¡Exprese su opinión!* Se dan agradecimientos especiales a las siguientes personas por su participación en los foros de la UICN sobre sostenibilidad, su apoyo activo a la iniciativa y por sus comentarios al texto:

Grethel Aguilar Rojas, Nobutoshi Akao, Odeh Al Jayyousi, Juan Marco Álvarez, Steve Bass, Tom Bigg, Rubens Harry Born, Lester Brown, Purificació Canals, Marion Cheatle, Munyaradzi Chenje, Angela Cropper, Barbara Dubach, Holly Dublin, Silvia Earle, Pablo Farias, Alistair Gammell, Mark Halle, Robert Hofstede, Lynn Holowesko, Maria Ivanova, Javed Jabbar, Bill Jackson, Sally Jeanrenaud, Aban Marker Kabraji, David Kaimowitz, Ashok Khosla, Jim Leape, Marcus Lee, Gabriel López, Nik Lopoukhine, Catherine McMullen, Jeff McNeely, Brenden Mackey, Patrick M'Mayi, Cláudio Carrera Maretti,Juan Martínez-Alier, Julia Marton-Lefèvre, Christine Milne, Russ Mittermeier, Mark Moody Stewart, Mohan Munasinghe, Hillary Masundire,Valli Moosa, Manfred Niekisch, Dumisani Nyoni, Thierry de Oliveira, Mark Radka, Carlos Manuel Rodríguez, Muriel Saragoussi, David Satterthwaite, Zohir Sekkal, Diane Shand, Fulai Sheng, Gordon Shepherd, Jane Smart, Monthip Sriatana Tabucanon, Achim Steiner, Francis Sullivan, Ibrahim Thiaw, Ton Boon von Oschssée, Ken Wilson, Alexey Yablokov, Mohammad Yunusy Lu Zhi.

Las contribuciones a este texto son reconocidas con agradecimiento a: Steve Bass, Marion Cheatle, Sally Jeanrenaud, Juan Martínez-Alier, David Satterthwaite, Francis Sullivan y Ken Wilson.



¿por

Los ambientalistas han estado solicitando un cambio en nombre de la sostenibilidad por más de cuatro décadas: desde el renovado neo-maltusianismo de los años 1970 al optimismo de la economía verde de la primera década del siglo veintiuno; desde la Nave Espacial Tierra a Tierra S.A. Entonces, ¿por qué necesitamos ahora un cambio drástico, justo en un momento en que el mundo se siente cómodo con la idea de sostenibilidad? ¿Ahora todos somos ambientalistas?



qué?

"No conozco ninguna buena razón por la que alguien pueda sentirse optimista acerca del futuro de la humanidad".

David Orr[1]

1. Los Retos de la Sostenibilidad

Kenneth Boulding escribió en 1966: *'la Tierra se ha convertido en una nave espacial, no solo en nuestra imaginación sino también en las duras realidades de los sistemas sociales, biológicos y físicos en los que el hombre está inmerso'* [2].
El término "Nave Espacial Tierra"[3] y la imagen de la Tierra "como una joya azul plateada" en el espacio , fotografiada desde la Nave Espacial Apolo 17, se convirtieron en un icono permanente para los ambientalistas en la década de los años sesenta. En ese momento, el principal mensaje de los ambientalistas era que teníamos un planeta, de tamaño finito, y que las demandas de los seres humanos sobre este no se podrían incrementar indefinidamente.

Las personas en las naves espaciales tienen que manejar las cosas con mucho cuidado para poder sobrevivir. Boulding indicó que casi todo lo que hacemos se adapta pobremente a esa realidad: nuestra tecnología se enfoca en asuntos triviales, nuestra ciencia hace las preguntas equivocadas, nuestra sociedad no está adaptada para sobrevivir. Sin embargo, Boulding creía que las cosas estaban cambiando y escribió:

‘“estamos en medio de un largo proceso de transición sobre la naturaleza de la imagen que el hombre tiene de sí mismo y de su ambiente”.[5]
Hasta cierto punto, esta transición ha estado ocurriendo, aunque lentamente. Inició con el crecimiento del mismo ambientalismo en los años sesenta y setenta, y evolucionó en las ideas de sostenibilidad y desarrollo sostenibleSustainable development.[6]

“en una nave espacial no hay cloacas”

Ahora no tendemos a pensar en la Tierra como una nave espacial, ni en sus seis mil millones de habitantes como astronautas. Las naves espaciales no funcionan como metáforas en el siglo XXI, como lo hicieron en los años sesenta. Han pasado 36 años desde que una persona voló más allá de la órbita de la Tierra y los satélites ahora son comunes, ya sea para posicionamiento global, comunicaciones o percepción remota, y la mayoría de las personas los conciben como parte de la normalidad. Toda una generación ha alcanzado su madurez y los viajes extraplanetarios son un logro remoto histórico, quizás mejor registrado que la construcción de los templos mayas, pero igual de distante de la vida diaria.

Sin embargo, el desafío incómodo de los ambientalistas en los años setenta continúa: sólo existe un planeta Tierra, y la sociedad está condicionada por la capacidad de sus ecosistemas y recursos naturales. En los años setenta, los ambientalistas temían que la Tierra se estaba quedando sin recursos, pero luego se probó que este no era el problema crítico. Es cierto que algunos recursos están escaseando y sus costos de extracción son elevados –en particular la era del petróleo barato parece haber terminado– . Pero todo indica que el límite más inmediato para las ilimitadas aspiraciones humanas, en un planeta finito, no es la escasez de recursos por extraer, sino la falta de lugares para disponer la basura. La acumulación de CO2 y otros gases de efecto invernadero en la atmósfera; los clorofluorocarbonados y otros contaminantes químicos que destruyen la capa de ozono; la expansión de contaminantes orgánicos persistentes en los océanos, tierra y cuerpos humanos: todos estos y otros efectos

secundarios de la tecnología y el consumo amenazan la vida humana y la calidad de vida en la Tierra. Como lo expresó Boulding en 1965, *'en una nave espacial no hay cloacas'*.[8]

2. ¿Se siente usted afortunado?

Desde la clásica definición de desarrollo sostenible formulada en el reporte Brundtland , se ha generado una gran cantidad de literatura con diversas definiciones de este concepto. Se combinaron las preocupaciones sobre el estado del ambiente con las de pobreza y desarrollo y, más aún, se solicitaba mayor atención tanto a la equidad intrageneracional (entre ricos y actualmente pobres) como a la equidad intergeneracional (entre presentes y futuras generaciones). Es así como las definiciones han buscado desarrollar estos elementos. Por ejemplo, el Foro sobre el Futuro del Reino Unido define el desarrollo sostenible como *'un proceso dinámico que le permite a todas las personas desarrollar su potencial y mejorar su calidad de vida de forma tal que simultáneamente protege y realza los sistemas soporte de la vida en la Tierra'.*[10]

No obstante, el reto de la sostenibilidad, al final de la primera década del tercer milenio de nuestra era, sigue siendo el mismo de la metáfora que claramente expresó Kenneth Boulding: "Una tierra girando lentamente en el espacio es la casa de la especie humana". Como lo señala la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, el bienestar humano, la reducción de la pobreza y el estado del medio ambiente global permanecen estrechamente relacionados (Figura 2.1).[11]

Figura 2.1
Marco conceptual de la evaluación de los ecosistemas del milenio



Fuente: Millennium Ecosystem Assessment (ver nota 11)



“¿cómo ideamos estrategias para la sociedad que permitan un futuro humano pacífico, equitativo y satisfactorio: un futuro humanitario para un planeta Tierra diverso?”

La pregunta que el movimiento ambiental hace al mundo es superficialmente simple, pero sus implicaciones son vastas: ¿cómo ideamos estrategias para la sociedad que permitan un futuro humano pacífico, equitativo y satisfactorio: un futuro humanitario para un planeta Tierra diverso?

Desafortunadamente, la sostenibilidad no es actualmente un asunto prioritario para la mayoría de los líderes del mundo, ya sean políticos o ejecutivos de empresas. Su preocupación inmediata es mantener el casino global a flote . Los temas de justicia, equidad, degradación ambiental o historias sobre el imparable cambio ecológico son el telón de fondo para el diario vivir de los negocios en el calentamiento de las calderas de la economía mundial. El lenguaje de los economistas sigue siendo la principal moneda en las discusiones políticas al referirse al futuro.

Aún así, ¿puede el enfoque de “seguir como siempre” (como se percibe en diferentes partes del mundo) de alguna forma ver a la Tierra transitar por el siglo XXI?; y si es así, ¿puede hacerse sin alterar considerablemente los patrones de riqueza y de poder forjados en el siglo XX? ¿Podrán los actuales patrones tecnológicos, económicos y organismos políticos no solo mantener las ganancias en bienestar logradas en el siglo XX, sino también extenderlos efectivamente al vasto número de pobres del mundo, “los mil millones más pobres”?

Esta es una idea atractiva a la que muchos líderes del mundo y algunos ambientalistas se suscribirán; pero la fe en el “seguir como siempre” para enfrentar los cambios necesarios responde más a las esperanzas de aquellos favorecidos por el actual status quo (y a los miedos de enfrentar los costos de cualquier cambio de dirección), que a un análisis coherente del estado del ambiente o de las necesidades de los pobres en el mundo. Hay, ciertamente, muchas personas que desearían creer que las



condiciones ambientales están mejorando globalmente, y que la preservación de la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas pueden ser alcanzadas bajo los actuales patrones de producción y consumo; sin embargo, su creencia es un engaño, visualizan un mundo de ensueños y además son peligrosamente ingenuos. De ellos es la Tierra selectivamente informada y que luce resplandeciente en las revistas de estilos de vida, en la pantalla de los televisores y en las carteleras de publicidad. Sus esperanzas del mundo, así como sus demandas de consumo, sobrepasan su capacidad de ver y entender.

Los llamados de los ambientalistas a la transición hacia la sostenibilidad son diferentes, y a su vez complicados, incómodos y hasta alarmantes. Presentan el futuro lleno de riesgos y disfuncionalidad; un futuro de decisiones difíciles y de considerable incertidumbre. Los ambientalistas dicen que nos enfrentamos al riesgo de alcanzar los puntos críticos para cambios irreversibles en el ambiente y en su capacidad para soportar y mantener la vida humana en todas sus dimensiones, especialmente en lo relacionado al clima .

El atractivo de la idea del desarrollo sostenible es que de alguna manera desdibuja estas decisiones difíciles. Una gran industria de ideas y políticas ha crecido alrededor del reto de la sostenibilidad. El concepto fue explorado en la Estrategia Mundial de Conservación publicada por la UICN, WWF y PNUMA en 1980, por su sucesor Cuidar la Tierra (Caring for the Earth) en 1991 y en el informe de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) en 1987. Fue discutido en las Conferencias de Naciones Unidas en Estocolmo en 1972, en Río de Janeiro, en 1992, y en Johannesburgo, en el 2002 .

El principio del desarrollo sostenible se basa en enfoques de mercado y en estrategias basadas en la tecnología y en la intensa regulación (denominada modernización ecológica) .

“Usted tiene que preguntarse a sí mismo: ¿me siento afortunado?

Promete dirigir el mundo hacia la sostenibilidad de tal forma que no demande cambios demasiado drásticos, y que no inquiete a los acomodados, ricos o poderosos.

A pesar de todo este movimiento, nos hemos acercado muy poco a responder la pregunta principal: ¿cómo logramos la sostenibilidad? o, incluso, a reconocer la tiranía de objetivos imposibles o cómo, al menos, empezar a progresar para lograr la sostenibilidad. Después de 36 años de la conferencia de Estocolmo, necesitamos hacernos a nosotros mismos una difícil pregunta: ¿estamos en realidad, global y proporcionalmente, acercándonos o alejándonos de la sostenibilidad?

En la película Dirty Harry, el personaje de Clint Eastwood le dice al ladrón de bancos: “Usted tiene que preguntarse a sí mismo: ¿me siento afortunado? . A menos que la transición a la sostenibilidad sea alcanzada, podríamos también hacerles a los líderes del mundo la misma pregunta. Sin una nueva trayectoria, el ser humano va a necesitar mucha suerte para poder sobrevivir el siglo XXI con cualquier clase de humanidad. La naturaleza del reto que el ser humano enfrenta en el siglo XXI es descrita en el capítulo 3.

La transición a la sostenibilidad puede ser necesaria, pero ¿es posible? Definitivamente no será fácil. El propósito de este documento es plantear qué puede hacer el movimiento ambiental para hacer posible una transición hacia un mundo que sostiene humanitariamente la vida: diversa, abundante; y forma parte de la Iniciativa de la UICN Futuro de la Sostenibilidad (véase el anexo 1).

3. Ambiente: sobreviviendo el Antropoceno

Ha habido muchos intentos de medir el "estado del ambiente mundial" y de ilustrar la escala del impacto humano . Los retos son complejos y las estadísticas sobre el cambio global sufren de problemas de calidad y complementariedad. No están ausentes los escépticos de la conservación que indican que los ambientalistas exageran . En respuesta, se han hecho esfuerzos por definir estadísticas guía como el Índice del Planeta Viviente (LPI) del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), calculado por primera vez en 1998 .

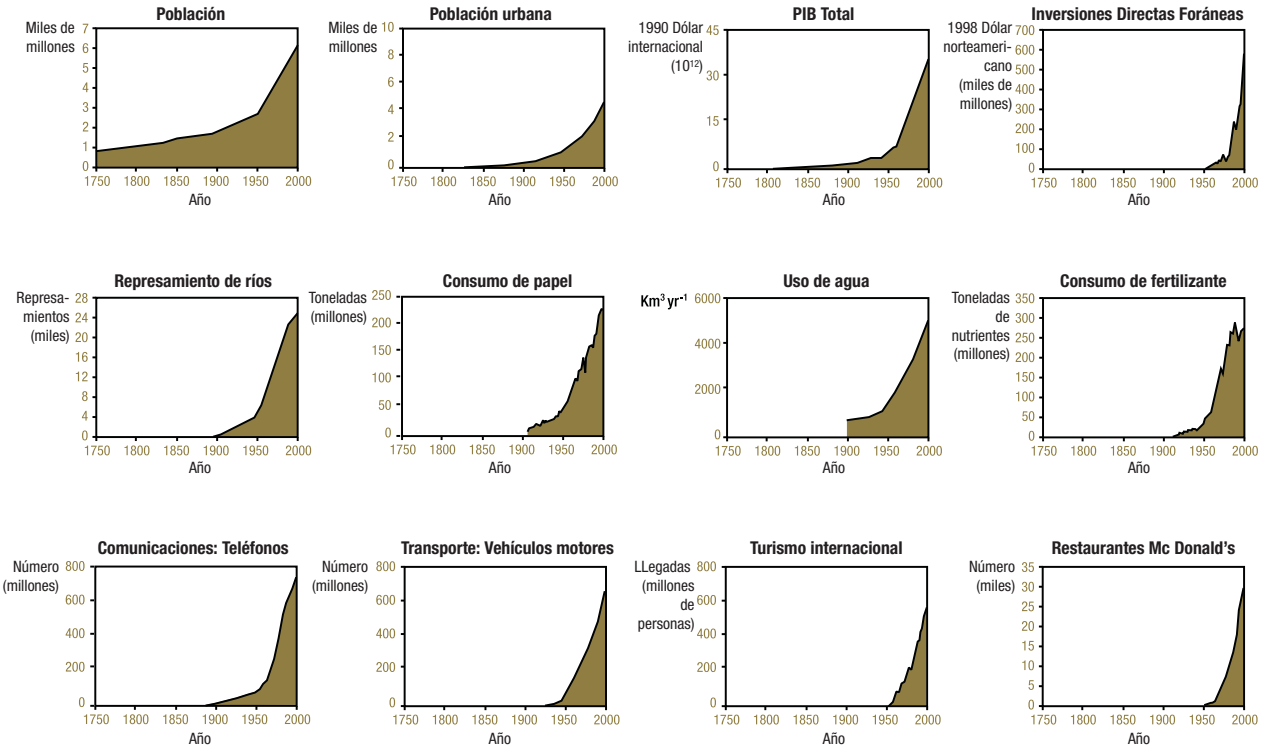
Sin lugar a dudas, existe una notable extensión de los impactos humanos sobre la biosfera (en términos de expansión de la capacidad industrial, de la urbanización y de los consecuentes cambios socioculturales). En efecto, la escala de modificación humana de los procesos geológicos y ecológicos es sin precedentes y de tal magnitud que se propone actualmente que sea definida como una nueva era geológica, el Antropoceno .

La capacidad de la sociedad humana para influir en los procesos biológicos y ecológicos se ha acelerado rápidamente durante el siglo XX (Tabla 3.1). Estos cambios fueron particularmente vertiginosos en la "gran aceleración" de la industrialización y uso de energía, posterior a la Segunda Guerra Mundial (Figura 3.1) .

Todos los gráficos de la población mundial, población urbana y consumo (por ejemplo: consumo de fertilizantes, papel o agua dulce; el nivel de las telecomunicaciones internacionales; el número de vehículos de motor; o la magnitud del turismo internacional) muestran incrementos pronunciados en la segunda mitad del siglo XX. Durante las últimas cinco décadas, los humanos han comenzado a cambiar la Tierra a un ritmo y escala fundamentalmente diferentes a cualquier otra que haya ocurrido en la historia, mediante una combinación de actividades humanas. La ciencia a duras penas ha logrado mantenerse al ritmo de nuestra influencia: como Peter Vitousek y sus colegas comentaron en 1997, *"estamos cambiando la Tierra más rápidamente de lo que podemos entenderla".*[22]

Figura 3.1 El cambio en el compromiso humano desde 1750 al 2000

La “gran aceleración” es clara: cada componente no estaba presente antes de 1950 o se aceleró vertiginosamente después de 1950.



Fuente: Figura 2 de Steffen et al. (2007). Ambio 36(8): 614–21.

Tabla 3.1 Impactos humanos sobre la biosfera

- La evidencia del calentamiento global debido a la producción humana de CO2 y otros gases de efecto invernadero es ahora inequívoca.[23]
- Para finales del siglo XX, tres cuartas partes de la superficie habitable de la Tierra había sido impactada por la actividad humana.[24]
- El ser humano representa el 0.5% de la biomasa animal sobre la Tierra; sin embargo, se estima en un 32% la apropiación humana neta sobre la producción terrestre primaria[25]. Local y regionalmente, los impactos son mayores .[26]
- De un 40% a un 60% del nitrógeno en el cuerpo humano está compuesto de amoníaco producido industrialmente.[27]
- Las actividades humanas son ahora la fuerza más significativa en la evolución.[28]
- Las actividades humanas han incrementado en 100 a 10.000 veces las tasas de extinción respecto a las anteriormente referenciadas.[29]
- Entre el 5% y el 20% de las c.14 millones de especies de plantas y animales sobre la Tierra están amenazadas de extinción.[30]
- Entre 1970 y el 2003, “El Índice del Planeta Viviente” bajó alrededor de un 30%. El índice terrestre (695 especies) cayó en un 31%, el índice marino (274 especies) en un 27% y el índice de agua dulce (344 especies) decreció en un 29%.[31]
- En el 2005, alrededor del 60% (15 de 24) de los servicios de los ecosistemas medidos en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio habían sido degradados o usados insosteniblemente.[32]
- La población de los grandes peces predadores es ahora menor a un 10% de los niveles preindustriales. La sobreexplotación ha devastado la pesca, tanto en los océanos como en aguas intercontinentales.[33]
- Globalmente, más de dos millones de personas mueren prematuramente cada año por enfermedades respiratorias, y debido a la contaminación atmosférica y del aire al interior de los inmuebles.[34]
- La disponibilidad per capita de agua dulce está declinando globalmente y el agua contaminada sigue siendo la principal causa de enfermedades humanas y muerte.[35]

Al comienzo del siglo XXI, no hay duda que estamos “en medio de uno de los grandes espasmos de extinción de la historia geológica”.[36] El consumismo mundial devora especies y hábitats como un Pac-Man,[37] consumiéndolos, desplazándolos y convirtiéndolos para uso humano; intercambiando la diversidad de la vida por monocultivos industriales, ambientes construidos pobres en especies, y por tierras y mares degradados y estériles.

“el consumismo mundial devora especies y hábitats como un Pac-Man”

Sin embargo, puede demostrarse que los rasgos más significativos del Antropoceno son biogeoquímicos, y sus impactos son directos y materiales sobre la calidad de vida humana en todo el planeta. Es el caso del crecimiento de 16 veces en el uso de energía en el siglo XX, incluyendo el incremento de 6 veces en la extracción del carbón; las emisiones asociadas de dióxido de sulfuro son dos veces mayores que las emisiones naturales; las emisiones de óxido nítrico, dióxido de carbono y de metano están todas muy encima de los niveles de referencia; y, por último, está la liberación de químicos manufacturados tales como los cloroflourocabonados[38]. En el *Cuarto Informe de Evaluación* del Cambio Climático del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) se señala que es muy probable que el planeta vea aumentar los niveles de temperatura en 3º C durante el próximo siglo. Entre los 12 años más calientes, desde el inicio del registro instrumental en 1850, 11 se ubicaron entre 1996 y el 2006 [39].

Estas huellas humanas en los amplios sistemas geológicos y biológicos del planeta Tierra no son simplemente de importancia científica. Ellas tienen una mayor y más obvia importancia práctica y material en términos del futuro humano. En el año 2006, el Reporte Stern sobre La Economía del Cambio Climático dio la alarma al señalar detalladamente que, con su potencial, el cambio climático podría ocasionar costos equivalentes al 5%-20% del PIB mundial[40]. El tipo de puntos climáticos críticos que están siendo discutidos por científicos (tabla 3.2) comprenden múltiples riesgos para la especie humana.

Tabla 3.2 Elementos críticos para cambios drásticos en el sistema climático mundial

Elementos críticos para cambios drásticos	Parámetro de calentamiento global	Impactos clave
Desaparición durante el verano del hielo marino en el Ártico	0.5–2°C	Calentamiento amplificado, cambio en el ecosistema
Derretimiento de la capa de hielo de Groenlandia	1–2°C	Elevación de 2-7 m en el nivel del mar
Colapso de la capa de hielo del Antártico Occidental	3–5°C	Elevación de 5m en el nivel del mar
Reorganización de la circulación termohalina del Atlántico	3–5°C	Enfriamiento regional, efectos sobre el nivel del mar, impactos sobre la convergencia intertropical
Incremento en la amplitud de El Niño - Oscilación del Sur (ENSO)	3–6°C	Sequía en el Sudeste Asiático, entre otros lugares
Cambio en la variabilidad del monzón de verano en India	Temperatura no relevante	Sequía
Colapso del monzón del Sahara/Sahel y África Occidental	3–5°C	Aumento de las lluvias en el Sahel
Retroceso del bosque lluvioso del Amazonas	3–4°C	Pérdida de biodiversidad, reducción de las lluvias
Retroceso de bosques boreales	3–5°C	Cambio de biomas

Fuente: Lenton et al. (2008). *Proceedings of the National Academy of Sciences (Registros de la Academia Nacional de Ciencias)* 105: 1786–93.



“no existen mapas de ruta para el futuro”

No existen mapas de ruta para el futuro que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. La gente no ha estado en esta situación anteriormente y las cosas que nos condujeron a este punto no están necesariamente bien adaptadas para resolver los problemas que ahora enfrentamos. Nuestras ideas, formas de participación política, leyes y formas establecidas de trabajar son las mismas que crearon nuestra situación actual. Enfrentamos un futuro para el cual el pasado es, en el mejor de los casos, una guía deficiente.

Por supuesto, los cambios en la economía y en la sociedad humana ofrecen oportunidades así como amenazas. Los siglos XIX y XX trajeron cuantiosas tecnologías con potencial asombroso para mejorar la condición humana. El incremento en el uso de energía contribuye y se ve reflejado en el mejoramiento de las condiciones de la vida humana. Así, una simple tecnología como la luz eléctrica puede transformar la vida de la gente, entre otras cosas, para permitirles leer después de que oscurece. El cada vez más omnipresente teléfono móvil está transformando el mercado y las interacciones sociales en los países en desarrollo; y el acceso a Internet ofrece oportunidades fascinantes para mejorar la vida mediante una mayor conectividad. El concepto mismo de un movimiento ambiental mundial se hizo posible a través de tecnologías, como el vuelo espacial que permitió a los astronautas ver a distancia la Tierra girando, lo que le dio al ambientalismo su simbología; o los satélites cuyos sensores permitieron monitorear la pérdida de bosques tropicales. Y, aunque es discutible, el movimiento ambiental en sí mismo depende de innovaciones tecnológicas continuas como la comunicación de ciudadano a ciudadano, e innovaciones como la Web 2.0, para ser exitoso .

Sin embargo, los teléfonos móviles e Internet, como tantos otros avances, dependen de considerables inversiones en productos



manufacturados que se tornan obsoletos rápidamente y no son reutilizados ni reciclados. Sólo en el Reino Unido, se descartan 1.700 teléfonos móviles por hora, 15 millones al año y casi todos los metales pesados y otros contaminantes que contienen (mercurio, plomo, cadmio, retardantes brominados contra el fuego) no son reciclados . Las granjas de servidores de Internet demandan cantidades masivas de energía para proveer de energía informática a los motores de búsqueda de información y los miles de millones de computadoras que constituyen Internet en sí. Casi todas las innovaciones tecnológicas que se llevan al mercado dependen de energía barata y suposiciones sobre la capacidad de la biosfera para absorber los desechos.

Las tecnologías y las nuevas formas de interacción social pueden contribuir a la transición hacia la sostenibilidad, pero también son productos de lo que debe transformarse. A pesar de su gran potencial, son parte inescapable de las transformaciones humanas del Antropoceno, no su alternativa.

Cualquiera que sea el potencial de las nuevas tecnologías, la escala y, sobre todo, la velocidad del cambio contemporáneo, constituyen enormes desafíos. Estamos en presencia de ritmos de cambio sin precedentes para casi todos los métodos de medición que podemos inventar. La tecnología y el ingenio humano no se concentran actualmente en la sobrevivencia de los seres humanos. ¿Cómo va a mantenerse la vida (humana y no humana)?

¿Qué metáfora describe la actitud de la humanidad moderna para con la biosfera? Quizás no la de los astronautas mirando impresionados la Tierra desde el espacio, sino la de los conductores de los mundanos vehículos de lujo de doble tracción, atrapados en el tráfico en una carretera que no lleva a ningún lado.

Recuadro 3.1 Gestión del planeta

Vídeo corto 1:

TLa pantalla muestra un panorama aéreo de una vasta y oscura ciudad distópica. La cámara se acerca más y más, pasando por rascacielos que sobresalen a través de capas de smog hacia una inmensa autopista con mucho tráfico en movimiento. Hacia adelante parece que la carretera conduce directo al borde de un precipicio. La cámara se acerca más, pasando entre las filas de vehículos en movimiento, que van llenos de gente: hombres, mujeres y niños. Dentro de estos vehículos, las discusiones son ruidosas. Pareciera que nadie está a cargo. Diferentes personas toman el volante, pero los autos no viran. Es claro que las personas que van en los vehículos no los controlan. Alguien debe haberlos programado y establecido las rutas, pero al parecer nadie sabe bien quién. Muchas personas están discutiendo sobre la ruta, la velocidad del vehículo y la administración interna. Un vehículo lleva a líderes mundiales famosos. Ellos están preocupados porque no saben si el motor del vehículo está funcionando correctamente, ni si empacaron suficiente ropa para la siguiente reunión. Otro está lleno de ambientalistas que trabajan en la industria de la sostenibilidad; saben que el precipicio está allí, y están formando grupos de discusión para debatir una reducción en la velocidad de crucero y el costo-efectividad de los convertidores catalíticos. Otro está lleno de académicos, tratando de diseñar un velocímetro más preciso, y creando modelos de las implicaciones de un cambio de gasolina por biodiésel. En otro vehículo los ejecutivos empresariales están pensando sobre la forma de aumentar su espacio dentro del vehículo, y cómo apropiarse de los autos cercanos. Cada vehículo está lleno, pero también tiene pasajeros apretujados entre sí sobre los techos y colgando de los guardabarros. Muchos llevan trapos puestos y golpean las ventanas, pidiendo bajarse. Nadie escucha. Los vehículos continúan avanzado. El borde del precipicio amenaza.

“pareciera que nadie está a cargo”

4. Equidad: vivir con nosotros mismos

En cierto sentido, la metáfora del vehículo y el precipicio refleja lo que mucha gente siente: que algo muy malo está sucediendo con la forma en que funciona el planeta. Pero esta visión es un modelo simplista del siglo XXI en varios aspectos. Uno de los más importantes es que sugiere que los problemas mundiales afectarán a todos por igual: que toda la humanidad y, ciertamente, toda la biosfera van directo al precipicio a la misma velocidad. Esta es una perspectiva neo-maltusiana muy propia de la década de 1970, y no toma en consideración la economía política. En una escala de décadas y siglos, diferentes personas tuvieron oportunidades muy diferentes de protegerse a sí mismas del desastre, justo como sucede hoy. Los impactos humanos del cambio ambiental mundial futuro no serán uniformes, ya que la tierra es un lugar profundamente dividido. Las oportunidades de la vida dependen de quién es usted. Esto ya es cierto, pero si los bienes ambientales se tornan más escasos, la riqueza y el poder distinguirán cada vez más a aquellos que pueden tener de aquellos que no pueden tener, y a aquellos que viven de los que no.

El mundo es profundamente asimétrico, a pesar de medio siglo de esfuerzos formales de 'desarrollo' (y a veces también debido a esto). La idea de desarrollo como un proceso en el que las economías "despegan" como aviones hacia la alta sociedad en los cielos, fue popular en las primeras décadas de desarrollo, después del final de la Segunda Guerra Mundial . No obstante, la esperanza de que dicho desarrollo pudiese crear un mundo donde todos los países estuvieran experimentando un crecimiento económico y obteniendo una mejor calidad de vida (incluyendo toda la gente de esos países) resultó ser una ilusión. Décadas de proyectos y planes han generado una mezcla de éxitos y fracasos, pero los países pobres han estado subiendo por una escalera móvil que viene bajando. Al final del siglo XX, después de cinco décadas de esfuerzos formales de desarrollo, los países de bajos ingresos tenían menos del 10% del producto interno bruto mundial (PIB) de US$28.862,2 trillones. Esta cifra se reduce a menos del 2% al excluir a India y China . La pobreza continúa siendo un tema mundial crítico (Cuadro 4.1).

“la inequidad ha crecido durante la última década”

Cuadro 4.1 Pobreza mundial

- Más de mil millones de personas sobreviven con menos de US$1 por día. El 70% vive en áreas rurales donde dependen en gran medida de servicios ecosistémicos.
- La inequidad ha crecido durante la última década. Durante la década de 1990, 21 países descendieron en su clasificación dentro el Índice de Desarrollo Humano.
- Más de 850 millones de personas estaban desnutridas entre el 2000 y el 2002, 37 millones más que en el período 1997-1999.
- La producción *per capita* de alimentos ha disminuido en el África subsahariana.
- Más de mil millones de personas todavía no tienen acceso a un mejorado suministro de agua, y más de 2.600 millones carecen de acceso al saneamiento mejorado.
- La escasez de agua afecta a un estimado de 1a 2 mil millones de personas mundialmente.
- Las cifras sobre las mejoras mundiales sobre los niveles de pobreza se distorsionan por el rápido desarrollo económico en India y China; la pobreza en otras partes (especialmente en el África subsahariana) es profunda y persistente.

Fuente: Millennium Ecosystem Assessment (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio), 2005.

La inequidad y la pobreza tienen enormes implicaciones en la forma en que las diferentes personas perciben la proyección de la crisis ambiental mundial, y la manera en que podrán hacerle frente. Si existen riesgos para el bienestar futuro de la humanidad, y riesgos consecuentes al cambio de la forma en que vivimos en el planeta, la elección parecería muy diferente para la gente que está en distintas posiciones (Recuadro 4.1). El Informe Brundtland muy correctamente asoció la definición de desarrollo sostenible con la equidad: tanto dentro de una misma generación como entre diferentes generaciones, entre ricos y pobres de hoy (equidad intrageneracional), y entre las personas del presente y aquellas que vivirán en el futuro (equidad intergeneracional). Abordar estas dos dimensiones de equidad en su conjunto es un difícil desafío. Así, cuando no se tiene la primera, es difícil reunir apoyo para abordar la segunda.

Recuadro 4.1 Perspectivas de la vida

Vídeo corto 2: Entrevistas hechas en cámara .

Gulfstream G450 Jet, Atlántico: *"Para ser honesto, no entiendo a los ambientalistas. Siempre se están quejando sobre el estado del mundo, pero no hacen nada por mejorarlo. Mi empresa da trabajo a 200.000 personas en todo el mundo, creando empleos, extendiendo la prosperidad. Tenemos un departamento ambiental verdaderamente efectivo y hacemos una valoración externa de nuestro desempeño ambiental. Nos hemos ocupado completamente de los viejos problemas de contaminación: hemos cerrado las plantas antiguas y construido nuevas. En el proceso, hemos trasladado la producción a China y Malasia, donde contribuimos con un crecimiento económico de dos dígitos. No tenemos problemas reclutando gente para trabajar en nuestras plantas, y hay un ambiente reglamentario claro y eficiente. ¿Adónde voy ahora? A reunirme con mis hijos en nuestro apartamento en París. De ahí nos vamos a las Maldivas a una semana de buceo. Luego ellos se irán para nuestra casa en Long Island a pasar el verano, mientras yo voy a Shangai y Tokio. Creo que vuelo durante tres o cuadro días la mayoría de las semanas. Esto es lo que hay que hacer para mantener la economía mundial andando. ¿Me preocupo por mis hijos? No, no realmente. Por supuesto, tienen que ir a la universidad apropiada, luego tal vez a la facultad de derecho y así estarán preparados para una carrera corporativa. Pero, no, pienso que estarán bien".*

Aldea Yunwa, Sahel: *"Aquí estamos sufriendo. Las lluvias del tiempo de mi padre se fueron y nunca regresaron. No sabemos qué esperar de un año al otro. Nuestro pozo se seca, nuestros hijos tienen hambre. El gobierno no ha vuelto a traer fertilizantes ni plaguicidas. Nuestra cosecha es pequeña, porque las lluvias son cortas y las aves se las comen. Nuestro lote siempre ha sido duro, pero ahora las lluvias han cambiado y no podemos sobrevivir aquí. Pero tampoco podemos irnos. ¿Adónde podemos ir? En todas partes es lo mismo, nuestro país entero llora. El mundo nos olvidó. Temo por mis hijos. Hana wani, hanà kâi" .*

Recuadro 4.1 Perspectivas de la vida - parte 2

Kissinger Drive, Prettyville: *"Nos reunimos todos los martes, solo un grupo de madres jóvenes, mientras nuestros hijos van a la escuela. Los vehículos (SUV) casi bloquean la calle, pero hay mucho espacio aquí en la casa. Nuestros hijos pequeños ven televisión en la parte de arriba, y nosotras sólo hablamos –acerca de nuestras familias, las compras, los planes de los días feriados y ese tipo de cosas–. Fuimos a esquiar a Whistler en el invierno pasado, a Disneylandia para los días de Pascua y en el verano creo que iremos a Costa Rica de nuevo. Allí hay parques nacionales fascinantes y hoteles de playa estupendos, y todo es tan barato. Por supuesto, tenemos que pensar sobre nuestro futuro financiero, el trabajo de Hank parece seguro ahora que las arenas bituminosas se están abriendo de nuevo, especialmente con todo el problema en el Medio Oriente, pero uno nunca sabe. Las compañías son compradas por otros todo el tiempo. Nosotros tomamos el medio ambiente muy en serio. El nuevo aire acondicionado que pusimos en la casa usa la electricidad muy eficientemente, y vamos a cambiar nuestro auto por uno con motor que usa biodiésel; Hank dice que es mucho mejor para el medio ambiente. Acabamos de comprar un recipiente para hacer abono vegetal en el patio. ¿Nuestros hijos? Ah, creo que querrán viajar, pero al final pienso que volverán y vivirán exactamente como nosotros".*

Barrio marginado de Dharavi, Mumbai: *"Vivo aquí con mi madre y mis hermanos y hermanas. Nuestra casa está hecha con láminas de polietileno y latas aplastadas. Mi madre está enferma y no tiene trabajo, por eso vamos y sacamos cosas de los botaderos de basura que podemos vender para reciclar. Ellos necesitan metales, plásticos, cartón, baterías, papel y repuestos eléctricos. En un día bueno me gano 100 rupias y todos podemos comer. Tenemos que comprarle el agua a un hombre que viene con un barril. Él la toma de un surtidor público en algún lugar lejos de aquí. Mi mamá viene de Jharkhand, en donde vivía en una aldea, pero el departamento de bosques hizo que se fueran. Cuando yo crezca, quiero vivir en una casa de verdad, con agua que llegue por tubería y una luz que pueda encender cuando oscurezca, y quiero ir al trabajo en autobús. Quiero que mis hijos aprendan a leer. Incluso mis hijas. Tal vez crezcan para hacer computadoras, o ir a la Luna".*

En septiembre del 2000, en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas se acordó establecer ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio con 18 metas y 48 indicadores como las medidas para cuantificar las mejoras en la vida de la gente. La buena noticia es que ha habido un progreso considerable en la reducción de la pobreza[46]. La cantidad de gente que subsiste con menos de un dólar por día en los países en desarrollo se redujo en más de 260 millones entre 1990 y el 2004. Pero los avances en la lucha contra la pobreza se han concentrado en Asia, especialmente en China. Ciertamente, si se excluye a China, la cantidad de gente que vive con menos de un dólar por día en realidad ha aumentado, al pasar de 836 millones a 841 millones entre 1981 y el 2004[47]. Mientras la proporción de la población del África subsahariana que vive con menos de US$1 por día descendió de un 47% en 1990 a un 41% en el 2004, la cantidad absoluta de gente pobre continuó creciendo, aumentando en casi 60 millones durante el mismo período[48].

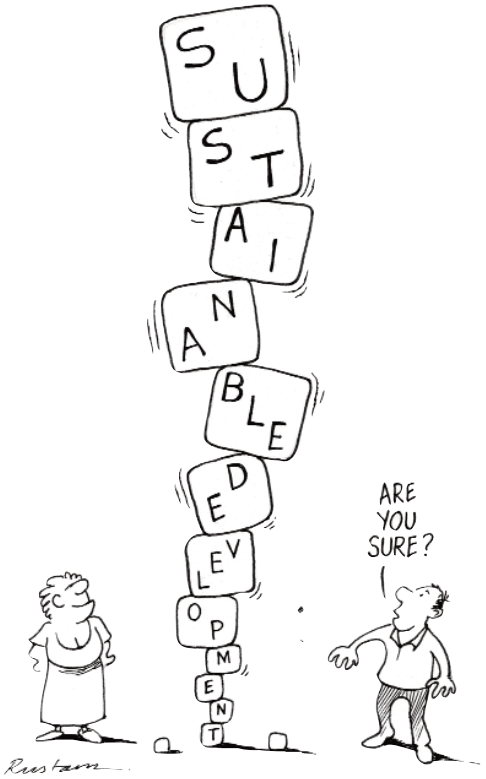
A nivel mundial, el Objetivo fundamental de Desarrollo del Milenio de reducir a la mitad la proporción de gente pobre todavía es alcanzable, con la reducción proyectada del 29% al 10% entre 1990 y el 2015. Pero es probable que muchos países no lo logren, en particular el África subsahariana, donde las tasas de pobreza promedio todavía están por encima del 40%, y el Banco Mundial expresa sus preocupaciones acerca de las desigualdades que se amplían entre las regiones. En algunos países y regiones, la desigualdad está empeorando, ya que la gente pobre no tiene oportunidades para beneficiarse de la expansión económica, y fallan al intentarlo[49].

La pobreza en términos de ingresos es sólo parte de la ecuación. A esta se asocian otras formas de privación, por ejemplo, en la visión de desarrollo de Amartya Sen, es la pérdida de libertad política, económica y social de los individuos[50]. La pobreza es compleja y multidimensional, con facetas culturales, sociales y espirituales, así como materiales[51]. No es un problema económico abstracto, sino que significa: "*Vivir como un enfermo en cama con tifoidea y diarrea –sin agua ni leña para cubrir las necesidades básicas y mantener la dignidad–" [52]. Esta realidad tan humana incluso ha sido reconocida por los representantes financieros del Banco Mundial: "La pobreza es hambre. La pobreza es falta de abrigo. La pobreza es estar enfermo y no poder ir donde el doctor. La pobreza es no poder ir a estudiar y no saber leer. La pobreza es no tener un trabajo, temer por el futuro, vivir un día a la vez. La pobreza es perder a un hijo por una enfermedad provocada por agua sucia. La pobreza es la impotencia, la falta de representación y de libertad" [53].*

Más de 10 millones de niños en los países en desarrollo mueren cada año antes de alcanzar los cinco años, en su mayoría debido a enfermedades que pueden prevenirse. Desde 1990, la mortalidad infantil ha disminuido en todas las regiones del planeta, pero el avance ha sido lento: solo 35 países están bien encaminados hacia el cumplimento del Objetivo de Desarrollo del Milenio de reducir la mortalidad de niños menores de cinco años en dos terceras partes, entre 1990 y el 2015. El avance es peor en el África subsahariana, donde el SIDA, la malaria y la malnutrición han hecho subir las tasas de mortalidad[54].

“deficiencias considerables y persistentes en cuanto al bienestar humano sostenible”

El siglo XXI ha empezado con deficiencias considerables y persistentes en cuanto al bienestar humano sostenible[55]. John Holdren define ‘bienestar sostenible’ como ”perseguir el desarrollo sostenible para lograr el bienestar… así como convertir con las bases de la sostenibilidad el mantenimiento del bienestar donde ya existe pero es proveído de manera insostenible” (p. 424). En el Cuadro 4.1 se presentan las deficiencias en el logro del bienestar sostenible que él identifica:



Cuadro 4.1 Deficiencias en el logro del bienestar sostenible, Holdren (2008)

Pobreza: aqueja a 2.500 millones de personas que viven con menos de US$2 por día, más muchos millones adicionales que tienen mucho más, pero no pueden costearse muchos de los ingredientes de una existencia decente en los contextos más prósperos en los que viven.

Enfermedades prevenibles: hacen que la mortalidad infantil de los niños se mantenga elevada y las expectativas de vida bajas, entre los muy pobres.

Empobrecimiento del medio ambiente: erosión progresiva de los pilares ambientales del bienestar, en términos de la calidad del aire, el agua, el suelo, la biota y el clima.

Penetrabilidad de la violencia organizada: mucho más de 100 conflictos armados desde la Segunda Guerra Mundial (casi todos en el sur; pérdida de vida de decenas de millones) y el incremento mundial del terrorismo.

Opresión de los derechos humanos: : en otras formas (ya que las anteriores son también formas de opresión); negarle a la gente su dignidad, libertad, seguridad y capacidad para dar forma a su propio destino.

Desperdicio del potencial humano: que resulta de todas las anteriores, y la desesperación y apatía que las acompaña, desde deficiencias en la educación y la pérdida de diversidad cultural.

No uso, uso ineficaz y mal uso de la ciencia y la tecnología: incluyendo el mal uso intencional (por ejemplo, el diseño y despliegue de armas) y el uso inadvertido (por ejemplo, en los efectos secundarios de plaguicidas, herbicidas y antibióticos de amplio espectro).

Mala distribución del consumo y la inversión: entre ricos y pobres, entre actividades militares y civiles, entre consumo e inversión (demasiado consumo, muy poca inversión).

Incompetencia, mala administración y corrupción: severas en países industrializados y en desarrollo.

Crecimiento continuo de la población: no es la única causa de problemas, pero hace que estos sean más difíciles de resolver

Ignorancia, apatía y negación: falta de exposición a la información y falta de convicción u optimismo para actuar con base en esta.

Fuente: **Holdren (2008).**

El desafío de la sostenibilidad es inmenso. No solo implica las preocupaciones familiares del cambio ambiental y el alivio de la pobreza a nivel mundial, sino asuntos que van al corazón de la forma en que funcionan la economía mundial y las sociedades de los países industrializados y en desarrollo. Presenta retos para los estilos de vida de muchos que son, si no ricos en su propio país, ricos según los estándares mundiales. George Monbiot escribe sobre la amenaza del cambio climático: *"si se destruye la biosfera, esto lo harán personas agradables, cosmopolitas que aceptan que es necesario reducir las emisiones de gas, pero no cambian ni un ápice la forma en que viven"*[56].

Una transición hacia la sostenibilidad requiere serios cambios en la forma en que los seres humanos negocian entre sí y con el planeta, y lo hacen enfrentando un mundo dividido y desigual. Es un difícil llamado.

"el desafío de la sostenibilidad es inmenso"

5. Más allá de la sostenibilidad de la industria

Tres décadas de pensamiento y acción sobre el desarrollo sostenible han generado un conjunto impresionante de logros. Steve Bass identifica un "conjunto de herramientas" de nueve componentes (Cuadro 5.1).[57]

Cuadro 5.1 Conjunto de herramientas para el desarrollo sostenible

El modelo de "Tres Pilares": dimensiones social, ambiental y económica de la sostenibilidad; aparece en la idea de 'línea de base triple en los negocios. Se expresa mejor como tres círculos que se superponen, como en el Programa de la UICN 2005-2008, adoptado en el 2005.

Principios legales: el principio "el que contamina paga", el principio preventivo y el consentimiento con información previa.

Acuerdos internacionales: : la UNFCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático) y el proceso de Kyoto, la Convención de Diversidad Biológica (CBD) y la Convención de Lucha contra la Desertificación.

Planes y estrategias: es decir, la Agenda 21, el Plan de Implementación de Johannesburgo (JPol) y estrategias nacionales de desarrollo sostenible.

Foros y consejos políticos: Comisión de las NU para el Desarrollo Sostenible, foros nacionales e iniciativas locales.

Herramientas para evaluar la sostenibilidad; y para el mercado, intervención fiscal y de proyectos: es decir, información, análisis, planificación, administración, herramientas deliberativas y de los interesados.

Códigos y estándares voluntarios: es decir, autorregulación por parte de los actores líderes o iniciativas de las ONG en los sectores de alimentos, bosques, electricidad y minería.

Alianzas trisectoriales: gobierno, sociedad civil y empresas; como el Marine Stewardship Council (Consejo Gestor Marítimo). El Forest Stewardship Council (Consejo Gestor Forestal).

Debate e investigación: ciencias puras y aplicadas, ciencias sociales y de administración.

Fuente: **Bass (2007).**

“ideas estándares sobre la manera de alcanzar la sostenibilidad son fragmentadas”

Estos son logros reales, pero su alcance es limitado y, según lo señala Bass, todavía falta mucho por hacer. Las ideas estándares sobre la manera de alcanzar la sostenibilidad son fragmentadas, parciales y, con frecuencia, ampliamente simbólicas. Los marcos conceptuales clave de la sostenibilidad, como el modelo de ‘tres pilares’, muestran deficiencias. Esto implica que siempre puede llegarse a transacciones cambiarias entre las dimensiones ambiental, social y económica de la sostenibilidad, una versión ‘débil’ en lugar de ‘rigurosa’ de la sostenibilidad. Estas transacciones cambiarias se hacen rutinariamente, y son una razón importante por la que el ambiente continúa siendo degradado y el desarrollo no logra alcanzar las metas óptimas de equidad. Los tres pilares no pueden tratarse como si fuesen equivalentes. La economía es una institución que surge de la sociedad, mientras que el ambiente es la base tanto de la sociedad como de la economía, los recursos disponibles en el planeta y el sistema solar efectivamente presentan un límite finito a las actividades de la humanidad.

El pensamiento convencional de la sostenibilidad ofrece formas de hablar sobre el ambiente como un tema importante de política, o sobre actores clave dentro del sistema mundial; pero no sugiere la necesidad de ningún cambio fundamental en ese sistema. Un enfoque como este es producto de una creciente ‘industria de la sostenibilidad’, lo cual abarca tres elementos.

Primero, está la legión de organizaciones ambientales fundadas durante el último siglo, y especialmente a partir de la década de 1960. Algunas de estas se enfocan en una agenda ‘verde’ (conservación de la naturaleza o biodiversidad). Algunas se concentran en una agenda ‘café’ (preocupación por un medio ambiente más amplio, o por las necesidades y derechos de la gente en un contexto ambiental). La mayoría de estas organizaciones son no- gubernamentales, otras son parte de los gobiernos y otras son intergubernamentales. Sus

logros son considerables, uno de los más significativos es el éxito con el cual los temas de sostenibilidad han sido integrados al debate internacional, la legislación nacional y las políticas públicas a partir de 1992.

Al lado de estas organizaciones ambientales (ciertamente a menudo vinculadas a ellas íntimamente), ahora hay una legión paralela de organizaciones y sectores ambientales privados. Este sector ambiental corporativo es la segunda parte de la industria de la sostenibilidad. La existencia de este sector ha llevado la corriente de la sostenibilidad al mercado. Desde que se estableció el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés) en 1990, las corporaciones líderes mundiales han absorbido y trabajado con el concepto de sostenibilidad en una variedad de formas novedosas. Son pocos los sitios web de corporaciones grandes que no se han pronunciado sobre el medio ambiente y la responsabilidad social corporativa (RSC). En muchas reuniones de accionistas se incluyen mociones relacionadas con el medio ambiente y los derechos humanos.

La tercera parte de la industria de la sostenibilidad es el gobierno, que se une estrechamente a la sociedad civil y a las empresas en una densa red institucional de legislación y regulaciones. En los países desarrollados, un proceso de modernización ecológica ha conducido a burocracias ambientales altamente técnicas, basadas en la ciencia, que establecen los términos del compromiso entre las empresas y la sociedad civil, y entre la sociedad humana y la naturaleza. La gobernanza ecológica es crítica para los logros de la corriente principal del desarrollo sostenible.

Los logros de la industria de la sostenibilidad han sido notables; sin embargo, algo se ha perdido. Como aquellos especialistas políticos que manipulan puntos de vista populares en las democracias tecnocráticas de Europa y América del Norte, los líderes de opinión en la industria del desarrollo sostenible ofrecen promesas inspiradoras de adaptación futura, pero con frecuencia son tan solo interpretaciones con un matiz de “actuar como siempre”. Conforme esta industria se ha desarrollado y profesionalizado, también ha tendido a volverse esclerótica. Como resultado, mucho del pensamiento de la sostenibilidad se ha vuelto dependiente de una ruta, se ha encerrado en procedimientos reglamentarios y está atrapado por su propio idioma esperanzador de ‘ganar-ganar’. La misma aceptación del movimiento ambiental en mesas corporativas y gubernamentales hace difícil expresar los incómodos desafíos de la sostenibilidad y más difícil aún decirle la verdad a los poderosos.

El desafío es encontrar una nueva pasión para abordar los desafíos en el centro de la sostenibilidad. ¿Qué debe hacerse y cómo logramos que ocurra?



¿q

Una transición hacia la sostenibilidad es vital y profundamente desafiante. Es necesario hacer cambios en casi todos los aspectos de la economía, en muchos campos de la cultura y la sociedad humana, y en los términos del compromiso entre la humanidad y el resto de la biosfera. Hay tres dimensiones del cambio que sobresalen: primero, el desafío de descarbonizar la economía mundial (capítulo 6); segundo, el desafío de comprometerse con la justicia y la equidad (capítulo 7); y tercero, el desafío de la conservación, de defender la vida y la biosfera (capítulo 8).



qué?

"No se nos dice que la forma de vida de los consumidores tendrá que ser replanteada y rediseñada para existir dentro de los límites de los sistemas naturales y mejor ajustados a las limitaciones humanas".

David Orr[58]

6. Descarbonizar la economía mundial

La intensidad del uso de energía y de materiales en la economía mundial es un aspecto crítico para una transición hacia la sostenibilidad. Actualmente se caracteriza por altos niveles de uso de energía y de insumos materiales. Esto no puede perdurar. Se proyecta que las emisiones de carbono por uso de combustibles fósiles se duplicarán en los próximos 50 años, lo que triplicará las concentraciones atmosféricas de CO_2 respecto a su nivel preindustrial[59]. ¿Qué es necesario cambiar?

La geografía del consumo

La transición hacia la sostenibilidad constituye un desafío directo a los patrones de consumo existentes en los países ricos. Requiere nada menos que una reorganización de los patrones actuales de consumo mundial mediante la reducción de la cantidad de recursos naturales y energía utilizados para generar riqueza:

- *Reducir el consumo:* reducir las demandas humanas a la biosfera a niveles que puedan ser sostenibles;
- *Redirigir el consumo:* a formas menos destructivas;
- *Redistribuir el consumo:* hacia los menos adinerados.

“el cambio hacia una economía que usa el mínimo de carbono es esencial”

Las ideas de la “descarbonización” (la reducción sistemática de la dependencia de carbono por parte de la sociedad), la “desmaterialización” (reducir el uso de materiales o “hacer más con menos”)[60] o el ‘disminuir la potencia’ (reducir el uso per capita de recursos) están establecidas en el ambientalismo. Libros como los de Richard Heinberg Powerdown (disminuir la potencia) o *The Oil Depletion Protocol* (Protocolo del desabastecimiento en petróleo) plantean tanto el problema como las soluciones[61]. La descarbonización no tiene que inventarse: simplemente es necesario probarla.

La descarbonización de la economía mundial es el desafío crítico inmediato de una transición hacia la sostenibilidad, aunque debe abordarse en el contexto de los temas de biodiversidad, agua y pobreza. Desde el Milenio, el reconocimiento del tema del cambio climático ha crecido, pero mucha gente continúa negando su gravedad. Se habla mucho de empezar a controlar el consumo desenfrenado de carbono en el Norte, pero todavía no hemos empezado a mostrar cómo desligar el uso de energía del consumo de carbono o el uso de energía del crecimiento económico.

El cambio hacia una economía que usa el mínimo de carbono es esencial, pero profundamente problemático. Afecta con más fuerza a aquellos que en la actualidad usan la mayoría del petróleo y otros combustibles de carbono(países ricos). La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los países ricos requerida para prevenir un cambio climático drástico es debatida fuertemente, pero no hay duda de que debe ser grande – probablemente alrededor del 90% para el 2030[62], o cerca de 200 mil millones de toneladas de carbono durante los próximos 50 años–[63]. Esta reducción tendrá que darse de frente a la demanda que continúa creciendo (entre otras cosas, en respuesta al cambio climático en sí mismo, como son las nuevas demandas de calefacción o enfriamiento).

Seguridad energética luego del pico de producción de petróleo

El mundo consume alrededor de 85 millones de barriles de petróleo por día. En el 2007 consumíamos en promedio cerca de 4,71 barriles de crudo por persona al año; sin embargo, los 4,8 mil millones de personas en países de bajos ingresos consumen muy poco por persona, mientras que los 1,8 mil millones que viven en los países de altos ingresos consumen mucho más[64]. Para el 2050 habrá menos energía disponible y más gente: mil millones de personas tendrán más que el promedio, mientras que siete mil millones tendrán menos[65].

Estamos en la era 'pico de producción de petróleo' el punto en el que se alcanza la producción mundial máxima de petróleo. La era de los hidrocarburos baratos está llegando a su final[66]. Los altos precios de la energía serán un incentivo importante para hacer cambios en el siglo XXI. Los ajustes en la forma de vida luego del pico del petróleo afectarán todos los aspectos de la vida diaria: la manera en que los alimentos y los bienes de uso diario se producen y transportan, los patrones de empleo, el desempeño de los mercados de valores, las economías y, en consecuencia, la seguridad y la geopolítica.

Los elevados precios de la energía tendrán implicaciones particulares para los pobres del mundo, que actualmente no tienen acceso a servicios modernos de energía y dependen principalmente de la biomasa. (tal como el carbón vegetal) o del keroseno y petróleo de alto costo. Los nuevos límites en la disponibilidad de energía crearán inmensos desafíos en el suministro de calefacción, iluminación y cocción, así como la movilidad, y el transporte de bienes y servicios sostenibles.

El consumo de gasolina está creciendo, pero a partir del 2020 se contraerá. El uso del carbón continuará expandiéndose (especialmente en China, India y los Estados Unidos), y probablemente continuará siendo usado ampliamente durante los próximos 150 años. Nuevas tecnologías, especialmente la captura y almacenamiento de carbono y la combustión 'limpia' mejorarán la eficiencia y reducirán la producción de CO_2.

Los rápidos incrementos en el precio de la energía generarán una gran presión para el desarrollo de fuentes alternativas de energía. Los impuestos al carbono (que buscan hacer que la generación de energía pague los costos de la producción de CO_2) acelerarían este cambio a fuentes alternativas de energía.

Los biocombustibles reciben cada vez más atención. Los biocombustibles de primera generación (bioetanol de maíz, trigo o azúcar; biodiésel de aceite de palma o de *jatrofa*) ya se producen comercialmente (más que todo en Brasil), y las políticas en muchos países están empezando a apoyar la rápida expansión de la siembra de plantas alimenticias para producir biocombustibles. Existe un creciente interés en la generación masiva de energía usando desechos orgánicos, que al ser combinada con otras fuentes renovables de electricidad pueden proveer una transición sostenible necesaria para el sector de transportes.

“la era de los hidrocarburos baratos está llegando a su fin”

Tardíamente, se están reconociendo los impactos potencialmente negativos de las cosechas de biocombustibles de primera generación en los derechos sobre la tierra, requerimientos de agua, producción de alimentos y biodiversidad (en particular en las áreas que quedan de bosque tropical)[67]. Los combustibles de segunda generación que se obtienen de algas, pasto, desechos agrícolas o celulosa de madera son más esperanzadores, aunque todavía es probable que los cultivos de plantas leñosas para la producción de biocombustibles impliquen una demanda significativa de tierra agrícola y de ecosistemas biodiversos.

Tanto en Europa como en América del Norte, la respuesta política a los precios en espiral del petróleo y los vínculos entre el CO2 y el cambio climático, derivó en una política a favor de los biocombustibles como sustitutos del petróleo. En su discurso del Estado de la Unión (State of the Union) del 2006, el presidente Bush anunció una “Iniciativa de Energía de Avanzada” para reducir la dependencia de los EE.UU. de fuentes extranjeras de energía a través del cambio en la forma en que se suministra energía a los vehículos, las casas y las empresas. Las propuestas incluyen tecnologías de avanzada para baterías, celdas de combustible de hidrógeno y, críticamente, tecnologías para manufacturar etanol celulósico a bajo costo.

En aquellos lugares donde es posible producir y consumir los biocombustibles localmente, estos pueden desempeñar un papel significativo en la descarbonización global; pero todavía quedan muchos problemas por resolver. Como estrategia mundial para sustituir el petróleo crudo, los biocombustibles ofrecen un dudoso compromiso ambiental. Muchos biocombustibles capturan menos energía que la que se invierte en su producción: producir y procesar cosechas para biocombustibles requiere un altísimo uso de energía. La demanda de tierra para estas cosechas sería significativa. Cualquier percepción de que el cambio de petróleo crudo a biocombustibles implica sacrificar alimentos o bosques de los pobres para que los ricos puedan continuar conduciendo sus vehículos, haría poco probable que el cambio sea ampliamente aceptado, porque implicaría importantes temas de justicia. Los biocombustibles no ofrecen una solución mágica al desafío de la descarbonización.

Tecnologías para una economía con bajo consumo de carbono

El desarrollo de la tecnología es crítico para la descarbonización. La investigación sobre energía renovable se está expandiendo rápida y productivamente, a pesar de que existe una predisposición continua a favor de la energía nuclear en países como el Reino Unido[68]. El mercado de los paneles fotovoltaicos está creciendo aceleradamente, y los costos están bajando, así como las demandas de material para su manufactura. Los sistemas fotovoltaicos de lámina fina son más eficientes y el uso de energía es menos intensivo para su manufactura[69]. Se están haciendo enormes inversiones en la energía eólica, especialmente por parte del sector privado (en Dinamarca, por ejemplo). La energía geotérmica tiene más potencial de lo que se asume con frecuencia.

Un cambio de bombillos incandescentes por fluorescentes compactos conduce a enormes mejoras en la eficiencia. Un cambio a la tecnología LED (diodos que emiten luz) ofrece mayores ventajas. En edificios, un mejor material aislante y disposición de ventanas, sistemas para reutilizar las aguas servidas y de enfriamiento sin uso de energía son prometedores. En Shangai y Abu Dhabi se han construido nuevas 'ciudades ecológicas' y en una menor escala hay experiencias con viviendas en las que la energía se usa con eficiencia, tanto en países industrializados (por ejemplo, *passivhaus* alemanas)[70] , como en países en desarrollo (como India)[71], así como un creciente interés en el uso innovador de la sombra, la ventilación y los materiales naturales. La necesidad de contar con viviendas de bajo costo que usen poca energía y a la vez sean cómodas para los pobres del mundo que habitan áreas urbanas, constituye un desafío vital para la sostenibilidad. Las mejoras en el diseño de las construcciones deben estar asociadas a su uso (es decir, controlando las cargas de energía que usan los aparatos eléctricos) y a los patrones de uso más amplios de ciudades y sus regiones (movilizarse entre dos sitios y otros viajes).

Los combustibles como el hidrógeno ofrecen un medio de mantener los sistemas existentes de transporte, pero a un gran costo energético. Es probable que el hidrógeno se produzca a partir del sol y el viento para el 2050, pero este es un conductor y no una fuente de energía. Los autos eléctricos y los motores de aire comprimido ofrecen formas alternativas para almacenar y mover energía, pero no para crearla. No existe una solución tecnológica fácil para la aviación a bajo costo energético, incluso como estrategia temporal –la administración internacional de combustible de aviación no solo prohíbe los impuestos para promover el uso eficiente, sino que pocos combustibles contienen el mismo potencial de energía que el combustible de aviación–. De nuevo, los dirigibles pueden usarse, aunque sean lentos, pero en la actualidad el interés por parte de los manufactureros de aeronaves es limitado: ciertamente se está dedicando mucho más financiamiento a naves supersónicas que viajan en la parte superior de la atmósfera cuya perspectiva de desempeño ambiental es lamentable[72]. También hay tecnologías para mejorar la eficiencia energética de embarcaciones (como son cometas, velas novedosas y barcos que crean capas de burbujas entre su cubierta y el agua), pero de nuevo, estos en la actualidad solo están a nivel de experimentación.[73]

Las emisiones de carbono pueden reducirse mediante una variedad de tecnologías y cambiando la forma en que la gente se traslada y vive. Los cambios de vehículos privados por autobuses o trenes, o de la calefacción y el enfriamiento que funcionan con energía mediante materiales aislantes para inmuebles tienen un inmenso potencial.[73]

"los biocombustibles no ofrecen soluciones mágicas"

Estrategias para establecer emisiones de carbono

Por ejemplo, la Iniciativa para la Mitigación del Carbono (CMI, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Princeton, identifica 15 estrategias actualmente disponibles que, de ser implementadas a mayor escala, podrían reducir las emisiones en al menos mil millones de toneladas de carbono por año al 2054. Estas reducciones de mil millones de toneladas se conocen como 'cuñas de estabilización' (Recuadro 6.1) .[74]

Recuadro 6.1 Iniciativa para la Mitigación del Carbono de la Universidad de Princeton

La Iniciativa para la Mitigación del Carbono (CMI) de la Universidad de Princeton, identifica 15 estrategias para mantener el nivel de emisiones de carbono durante los próximos 50 años (reduciendo la producción proyectada de carbono en 7 mil millones de toneladas por año al 2054, e impidiendo que alrededor de 175 mil millones de toneladas de carbono entren a la atmósfera).





Eficiencia

1. Duplicar la eficiencia del combustible de 2 mil millones de vehículos de 30 a 60 millas por galón.
2. Reducir a la mitad el número de millas recorridas en vehículo.
3. Usar las prácticas de mejor eficiencia en todos los edificios comerciales y residenciales.
4. Duplicar la eficiencia actual de la producción de electricidad basada en el carbón mineral.

Cambio de combustible

5. Sustituir 1400 plantas eléctricas de carbón mineral por instalaciones que funcionan con gas natural.

Captura y almacenamiento de carbono

6. Capturar y almacenar emisiones de 800 plantas eléctricas de carbón mineral.
7. Producir hidrógeno de carbón mineral a una velocidad 6 veces mayor que en la actualidad y almacenar el CO_2 capturado.
8. Capturar carbono de 180 plantas de conversión de carbón mineral a combustible sintético y almacenar el CO_2.

Nuclear

9. Duplicar la capacidad nuclear mundial actual para sustituir la electricidad generada a partir del carbón mineral.

Viento

10. Aumentar la capacidad actual de electricidad generada por el viento en 50 veces, para un total de 2 millones de grandes molinos.

Solar

11. Instalar 700 veces la capacidad actual de electricidad solar.
12. Usar 40.000 km^2 de paneles solares (o 4 millones de molinos de viento) para producir hidrógeno para vehículos con celdas de combustible.

Combustibles de biomasa

13. Elevar la producción de etanol 50 veces creando plantaciones de biomasa con un área igual a un sexto de las áreas de cultivo en el mundo.

Sumideros naturales

14. Eliminar la deforestación tropical y duplicar la tasa de cobertura actual
15. Implementar una labranza con prácticas conservacionistas en la agricultura mundial.

Si bien todas estas tecnologías ofrecen oportunidades para reducir las emisiones de carbono, otras tendencias van en la dirección contraria. La reciente expansión de hidrocarburos generados a partir de arenas bituminosas en Canadá es sumamente negativa en términos de carbono y agua, debido a que se requiere vapor para fluidificar el componente petrolífero[75]. La conversión de carbón mineral a líquido también es muy ineficiente respecto al uso de energía (la mitad de la energía del carbón se pierde al producir combustible líquido). Los altos precios de la energía en las próximas décadas dirigirán la política, pero sería un error asumir que impulsarán la sostenibilidad.

"la energía cara representa enormes retos políticos"

Una economía mundial descarbonizada no puede provenir solamente de la tecnología y el sector urbano industrial. Aproximadamente una tercera parte de las emisiones de gas de efecto invernadero se generan en la deforestación, la agricultura y la forestería. Los patrones de uso de tierras rurales en el futuro tienen profundas implicaciones para los intentos de descarbonizar la economía. Por lo tanto, un mundo descarbonizado debe también ser uno que aborde la producción rural y la pobreza, y que tome en consideración los impactos del cambio ambiental mundial y sus efectos en los bosques, turberas y otros lugares donde se almacena y captura carbono.

La política inestable de la transición

El desafío de la descarbonización aumenta porque conforme la energía que la impulsa se torna más escasa y costosa, es más probable que aumente la inestabilidad política mundial. Las tecnologías que una vez fueron extremadamente poco populares debido a sus riesgos, como la energía nuclear, se empezarán a juzgar diferente[76]. Conforme la escasez de energía afecte a los países ricos, es probable que los políticos den más prioridad a la seguridad de la energía que al cambio climático o la paz mundial. Al igual que el cambio climático, la energía costosa presenta inmensos desafíos políticos. Puede esperarse que eventos climáticos extremos (huracanes, inundaciones, tormentas, temperaturas extremas, etc.) generen choques capaces de desestabilizar la planificación nacional (por ejemplo, la inundación de Nueva Orleans a causa del huracán Katrina en el 2005, o los impactos del ciclón sobre el Delta Irrawaddy en el 2008) y, por tanto, tener un impacto sobre la economía mundial. Entonces, las transiciones difíciles de descarbonización deben hacerse bajo condiciones económicas y políticas menos que ideales.

El mercado y los consumidores pueden impulsar un cambio rápido en las actividades económicas de forma que sean compatibles con la sostenibilidad (es el caso del crecimiento en energía no fósil, vehículos híbridos, alimentos orgánicos o comercio solidario de productos). ¿Pueden estos también impulsar la desmaterialización? El reto empresarial es considerable. Se necesitará innovación sin límite para promover una 'carrera hacia la cima' en términos de industrialización de bajo uso de energía y modos de vida de bajo impacto, y lejos del corriente espiral descendente de la contaminación, y la producción que utiliza los recursos y la energía intensamente. Los sistemas de creencia condicionan los patrones de producción y de consumo. El crecimiento del movimiento ambiental muestra el poder de la creencia sobre el propio interés material inmediato. Los factores que determinan cuándo las personas actúan como ciudadanos o como consumidores son complejos, pero es obvio que las creencias importan tanto como los mercados.

Un desafío aún mayor es si el mercado puede impulsar la desmaterialización y la materialización a la vez. ¿Puede impulsar la desmaterialización en las economías que sirven a los ricos, mientras que a la vez permite la materialización de las economías que sirven a los pobres? ¿Puede enfrentar el desafío de la justicia mundial?

“el cambio climático necesita ser directamente relacionado con el tema de la pobreza”

7. Compromiso con la equidad y la justicia

Una dificultad clave al abordar la agenda de la sostenibilidad es la forma en que las estructuras de desigualdad y de poder limitan el espacio para el diálogo y las soluciones alternativas. Los temas de justicia y derechos humanos son centrales para cualquier transición efectiva hacia la sostenibilidad mundial. Para integrar la equidad al debate, se requiere un énfasis en la justicia y en el diálogo con la sociedad civil. Para producir una transición hacia la sostenibilidad, el movimiento ambientalista y conservacionista debe comprometerse seriamente con la justicia: en efecto, la preocupación actual por el desarrollo sostenible debe sustituirse por un interés nuevo y más amplio por ‘la sostenibilidad ambiental y la justicia’. Esto debe abarcar tanto las preocupaciones comunes por la justicia intrageneracional (justicia por los pobres ahora) y la justicia intergeneracional (justicia por aquellos que todavía no han nacido). David Orr sugiere el principio según el cual *“ningún ser humano tiene derecho a degradar la vida y el bienestar de otro y ninguna generación tiene el derecho de infligir daños a las generaciones venideras”.*[77] Tanto la seguridad como el bienestar están arraigados en los temas de justicia a escala mundial. La sostenibilidad es el camino que le permite a la humanidad como un todo mantener y extender la calidad de vida a través de la diversidad biológica.

Abordando los nexos entre pobreza y ambiente

Se ha dedicado una inmensa cantidad de esfuerzo a la integración de políticas para proteger el ambiente y reducir la pobreza. De este modo, la Alianza para la Pobreza y el Ambiente (Poverty and Environment Partnership) es una red informal de organismos de desarrollo que aborda temas clave de pobreza y ambiente en el marco de los esfuerzos internacionales para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio[78]. Se ha hecho mucho por establecer redes de seguridad para los pobres (por ejemplo, ayuda de alimentos contra el hambre, tratamientos de salud de emergencia para enfermedades mortales, alivio en casos de desastres). Todavía falta cumplir el reto de proveer medios de vida sostenibles – especialmente medios de vida que provean libertades reales y no que simplemente pasen la degradación ambiental a un tercero o a la siguiente generación–.

Pero la preocupación ambiental mundial no siempre toma en cuenta aspectos relacionados con la pobreza. Existe una tendencia preocupante en debates ambientales internacionales a usar argumentos sobre eficiencia, para imponer a los pobres políticas dirigidas a la sostenibilidad. El costo-efectividad con demasiada frecuencia le gana a los temas de justicia, ya sea que se trate de planes para controlar el uso de los bosques por parte de gente de la localidad o para promover el crecimiento de los biocombustibles. De este modo, el entusiasmo por la REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación)[79] es parcialmente impulsado por argumentos que sostienen que sencillamente es más barato reducir la pérdida de carbono de los bosques y terrenos agrícolas del mundo en desarrollo, que interfiriendo con las economías de alto valor (y estilos de vida) de los países desarrollados. Aunque los pagos del mercado de carbono ofrecen el potencial de desarrollar ingresos para quienes viven en áreas rurales y abordar el cambio climático a la vez, hay aspectos relacionados con la justicia si a los pobres del mundo se les paga el bajo precio del mercado por el carbono, para enfrentar las consecuencias de una economía mundial que claramente favorece a los ricos.

Es necesario asociar muy directamente el cambio climático con el tema de la pobreza. Las acciones para contrarrestar el cambio climático no serán uniformes en sus impactos. Por lo tanto, las respuestas al cambio climático (como el equilibrio entre mitigación y adaptación o el funcionamiento de los mercados mundiales de carbono) también tienen implicaciones de justicia.



“el futuro puede ser diferente”

Más allá del “ambiente por desarrollo”

Los países desarrollados no ofrecen buenos modelos para una transición hacia la sostenibilidad: estos son los menos sostenibles del planeta. Sus niveles de consumo son los principales motivadores del cambio climático antropogénico y de la pérdida de biodiversidad; sus economías llevan a las comunidades pobres de los países en desarrollo hacia sistemas de producción e intercambio; pero incluso donde generan riqueza, no estimulan la equidad. Estos indirectamente con mucha frecuencia impulsan la degradación ambiental. La campaña occidental contra la pobreza y en favor del desarrollo es formulista: una transición hacia la sostenibilidad debe implicar escuchar las voces (muchas de estas son voces de los pobres de países en desarrollo, otras son voces de los grupos ambientalistas y sociales del Norte) diciendo: ‘esperen, el futuro puede ser diferente’.

El desarrollo del siglo XX en todas partes ha implicado tratar de relacionar a los pobres con la economía mundial, con el efecto de hacerles dependientes de esta, y exponerlos a sus patrones de intercambio desiguales, y a sus vicisitudes temporales y espaciales.

La alta calidad de vida y elevadas puntuaciones en mediciones de desarrollo humano no están necesariamente asociadas con un alto PIB per capita: Cuba presenta un desafío interesante a la noción de que los países ricos muestran el camino hacia la sostenibilidad. Un análisis realizado por Mathis Wackernagel de la Red Mundial para la Huella Ecológica con 93 naciones durante los últimos 30 años, muestra que Cuba está sola en el camino hacia la sostenibilidad.[80]

Hay preguntas difíciles de formular en el opulento Norte sobre necesidades básicas, a la luz de los estilos de vida sofisticados y de alto consumo. La 'jerarquía de necesidades humanas' de Maslow[81] se toma para sugerir que solo las necesidades materiales son básicas, pero las mediciones de la felicidad y la satisfacción con la vida en las economías desarrolladas están llegando a niveles muy bajos, incluso en aquellos casos en que la economía, el consumo de carbono y la riqueza material continúan aumentando[82]. Es posible que las suposiciones sobre la necesidad de altos niveles de riqueza material, aquella buscada a partir de la Segunda Guerra Mundial en la sociedad occidental de consumidores, no sean necesarias para la felicidad y el bienestar. Los pobres tienen derecho a disfrutar la riqueza material–pero la riqueza financiera o la cantidad de dólares por día no es la única medición relevante para la planificación de un futuro equitativo, sostenible y feliz–. Tal vez ni siquiera sea la medición más importante. La riqueza cultural y espiritual se mide en raras ocasiones, pero es críticamente importante para el bienestar humano. La posición de los pueblos indígenas respecto a la corriente de pensamiento desarrollista mundial es un tema político particularmente urgente.

Abordando la población en el siglo XXI

Los niveles absolutos de población mundial, y más urgentemente las tasas de crecimiento de la población, continúan siendo temas importantes para el futuro de la humanidad en el planeta. El rápido crecimiento poblacional (y las poblaciones que envejecen debido a la caída en el crecimiento) hace que muchos problemas sean difíciles de abordar. Será mucho más difícil efectuar una transición hacia la sostenibilidad con una población mundial estable de 12 mil millones, de lo que sería con una de 9 mil millones; y sería aún más difícil con una población de 15 mil millones. Conforme vuelven a surgir temas poblacionales, es vital evitar las crudas respuestas antropofóbicas que caracterizaron al ambientalismo neo-maltusiano de la década de 1970. Es el consumo bruto, y no las cifras brutas, el que impulsa la pérdida de biodiversidad y las emisiones de gases de efecto invernadero. Debemos entender los factores que impulsan la transición demográfica y reconocer por qué las personas toman las decisiones reproductivas que toman y comprometernos con las aspiraciones de la humanidad. El movimiento ambientalista debe ser inteligente con respecto a la salud reproductiva y los derechos humanos, o estaremos condenados a repetir los errores de las décadas pasadas.

“identidad local…

valores indígenas…

medios de vida”

Reconocimiento de ambientalismos alternativos

El movimiento ambiental mundial es diverso. Una serie de comentaristas han señalado diferencias entre el *‘ambientalismo de los ricos’* y el *‘ambientalismo de los pobres’*, donde el primero es dominado por preocupaciones sobre el ambiente natural y el último se concentra en la justicia ambiental.[83]

Las organizaciones dedicadas a la justicia ambiental incluyen el movimiento de justicia ambiental de los EE.UU. y muchos otros de países desarrollados (por ejemplo, OilWatch[84], Mines and Communities[85], International Rivers[86], el Mangrove Action Project (MAP)[87] y el World Forest Movement[88]). Así, en India, Toxics Link[89] denuncia la exportación de barcos para su desmantelamiento en la costa de Gujarat, y la exportación de desechos electrónicos de los países ricos a los pobres; o, para ver otro ejemplo, La Vía Campesina[90] es una red mundial de organizaciones de campesinos que reconoce que la agricultura moderna es menos eficiente en cuanto al uso de energía que la agricultura tradicional, al usar más contaminantes químicos y simplificar la biodiversidad, y al dar poco valor a las múltiples variedades de semillas que han coevolucionado durante miles de años a través de las prácticas agrícolas de los campesinos.

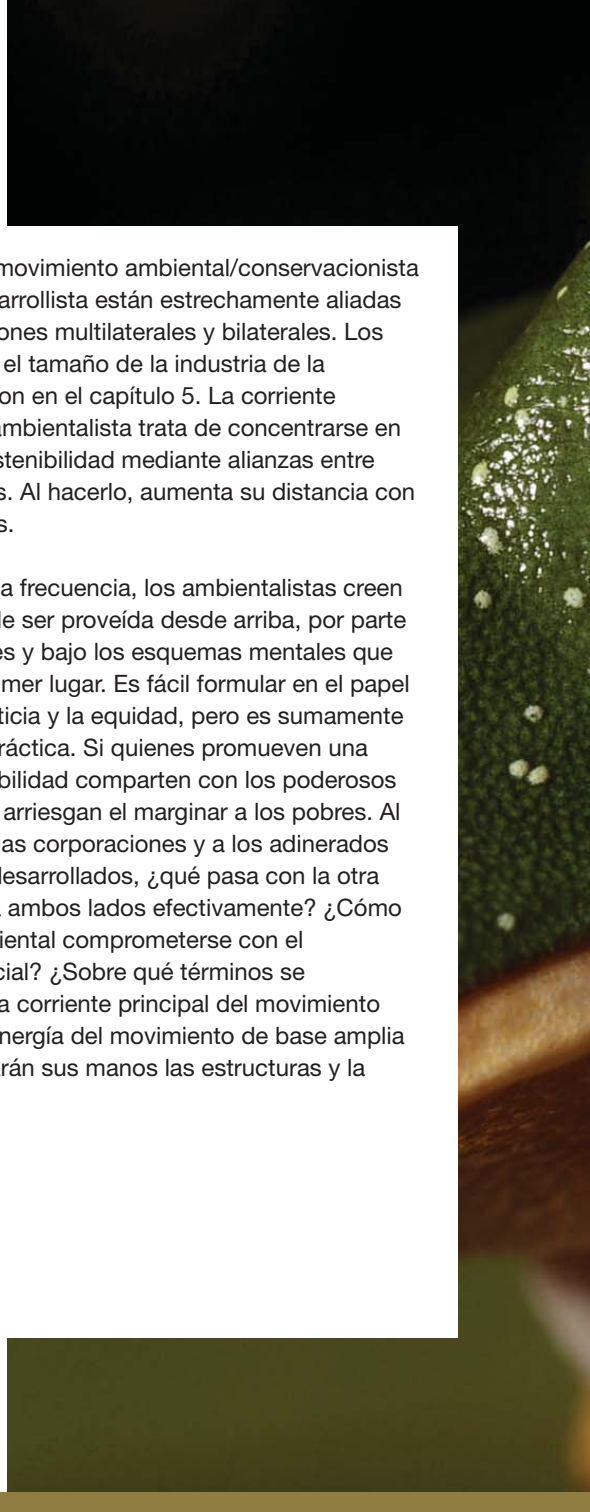
Estas organizaciones combinan temas referentes a medios de vida, sociales, ambientales y económicos con un fuerte énfasis en temas de extracción y contaminación. En muchos casos, se basan firmemente en su sentido de identidad local (derechos indígenas y valores indígenas como son el carácter sagrado de la tierra y del agua), pero también se conectan fácilmente con las políticas de izquierda. Tienden a ubicarse en oposición al poder corporativo y con frecuencia a las fuerzas militares o coercitivas del Estado. Es cierto que estas organizaciones con frecuencia se han formado explícitamente para oponerse a la anexión de tierras, bosques y agua, o a restricciones sobre los derechos por parte de los gobiernos o corporaciones empresariales. Usualmente lideran conflictos ambientales en sitios contenciosos para la explotación petrolera o la extracción minera, y defienden la biodiversidad y sus propios medios de vida.

La principal corriente del movimiento ambiental actual no está llegando efectivamente a las organizaciones que representan las expresiones de automovilización del ambientalismo. Si vamos a emprender una transición hacia la sostenibilidad, tenemos que permitir que estos movimientos y la gente que representan se posicionen en la planificación –esto significa encontrar un lugar para ellos en la corriente principal de la sostenibilidad, al lado de fuertes pensadores y los negociadores que la dirigen–.

Todo esto no implica que la gente pobre esté siempre del lado de la conservación y las mejoras ambientales, lo que claramente sería falso. Lo que significa es que en muchos conflictos ambientales de extracción de recursos o de contaminación, la gente pobre de la localidad (indígenas y no indígenas) con frecuencia están del lado de la conservación, no porque sean ambientalistas concientemente, sino debido a las necesidades de sus medios de vida y sus valores culturales y espirituales.

El reto de abordar la justicia social

Los movimientos mundiales por la justicia ambiental dan un impulso importante a la sostenibilidad. Los temas de justicia son absolutamente centrales para discutir sobre la transición hacia la sostenibilidad, porque esta debe abordar las responsabilidades tanto de los ricos del mundo (en dondequiera que vivan) como de los pobres. Los pobres tienen derecho a la energía y a lugares de captación de carbono (los océanos y la atmósfera como un reservorio temporal), y también a otros medios para lograr una elevada calidad de vida. Para hacer esto posible, la gente adinerada, particularmente en los países industrializados de EE.UU. y Europa, deben reducir el uso de energía y cambiar sus patrones de consumo. Tanto la opulencia como la pobreza están relacionadas con el ambiente: la *opulencitis* y la *pobrecitis* son enfermedades terminales[91]. Disminuir las huellas ambientales en el Norte es un tema de justicia mundial y esencial para la transición hacia la sostenibilidad.



Grandes partes tanto del movimiento ambiental/conservacionista como del movimiento desarrollista están estrechamente aliadas a corrientes de organizaciones multilaterales y bilaterales. Los problemas asociados con el tamaño de la industria de la sostenibilidad se discutieron en el capítulo 5. La corriente principal del movimiento ambientalista trata de concentrarse en una transición hacia la sostenibilidad mediante alianzas entre corporaciones y gobiernos. Al hacerlo, aumenta su distancia con los movimientos populares.

Parece que con demasiada frecuencia, los ambientalistas creen que la sostenibilidad puede ser proveída desde arriba, por parte de las mismas instituciones y bajo los esquemas mentales que crearon el problema en primer lugar. Es fácil formular en el papel un compromiso con la justicia y la equidad, pero es sumamente desafiante lograrlo en la práctica. Si quienes promueven una transición hacia la sostenibilidad comparten con los poderosos para tener más influencia, arriesgan el marginar a los pobres. Al alcanzar con una mano a las corporaciones y a los adinerados consumidores de países desarrollados, ¿qué pasa con la otra mano? ¿Podemos llegar a ambos lados efectivamente? ¿Cómo puede el movimiento ambiental comprometerse con el movimiento de justicia social? ¿Sobre qué términos se comprometería? ¿Puede la corriente principal del movimiento ambientalista unirse a la energía del movimiento de base amplia a favor de la justicia, o atarán sus manos las estructuras y la necesidad de fondos?

“¿podemos llegar a ambos lados efectivamente?”



Hay áreas de interés común entre los movimientos ambientalistas y los de justicia ambiental, así como muchos ejemplos de colaboración. Uno es el debate sobre represas grandes, donde la Comisión Mundial de Represas (World Comisión on Dams) tuvo éxito hace diez años al reunir a organizaciones conservacionistas, al sector industrial y a grupos de justicia ambiental[92]. Otro es el creciente debate sobre biocombustibles, donde los conservacionistas preocupados por la deforestación encuentran una base común con organizaciones que representan a la gente pobre, quienes temen perder sus tierras, sus alimentos o su trabajo debido a la producción de biocombustibles. Un tercer ejemplo es la conversión de manglares a acuacultura de camarón. Esto conlleva la degradación ambiental y a la pérdida de biodiversidad, y con frecuencia implica la privatización de hecho de campos comunales de pesca: tanto los pobres como la biodiversidad pierden. Las ONG de justicia ambiental, como el Proyecto Acción Manglar (Mangrove Action Project - MAP) hacen campaña en contra de la injusticia de dichas transformaciones, y organizaciones conservacionistas, como el WWF, luchan contra sus impactos ambientales.

También existen áreas de controversia entre el movimiento ambientalista y conservacionista establecido y el movimiento de justicia ambiental. Las controversias incluyen: áreas protegidas y derechos humanos, los intereses creados del Norte y las necesidades del Sur, los movimientos feministas y a favor de las mujeres, y los enfoques principales para la sostenibilidad, así como el tema del crecimiento poblacional. Las organizaciones conservacionistas y las de justicia pueden adoptar diferentes estrategias. Así, los *Estándares de la Agricultura Sostenible* del WWF plantea estándares para la gestión de manglares que grupos como el proyecto MAP rechazan. Ninguna de estas controversias presenta desafíos insuperables, pero son complejas y difíciles de manejar. Deben abordarse con urgencia y enfrentarse con gran cuidado. Los movimientos sociales talvez sean cautelosos, pero están dispuestos a involucrarse.

“una transición hacia la sostenibilidad debe primero y ante todo proteger la vida”

8. Proteger la vida

El argumento de que necesitamos un nuevo movimiento mundial de desarrollo sostenible y justicia no implica que el principal movimiento conservacionista sea redundante[93]. En realidad, es exactamente lo contrario. Nunca ha sido más importante para el movimiento conservacionista salir en defensa de las especies, los ecosistemas y la biosfera. Los conservacionistas enfrentan una tarea crítica, entre otras, prevenir la destrucción del crisol de la evolución.[94]

El imperativo de proteger la vida

La metáfora clásica de la extinción es que las especies son como los remaches de un avión: cada vez que se extingue una especie, se desprende un remache. Eventualmente un ala o un motor se caerán, o tal vez alguna pieza vital del sistema de control de vuelos fallará. Puede ser simplista (y anacrónico en una era del fuselaje de policarbonato)[95], pero tiene fundamento en la lógica. Un mundo donde la tecnociencia busca proveer servicios de ecosistemas mediante procesos sintéticos no es solo ciencia ficción, sino una distopía donde la vida humana sería imposible. Los seres humanos son parte de la naturaleza. Necesitamos la biodiversidad para poder seguir siendo plenamente humanos. Una transición hacia la sostenibilidad debe primero y ante todo proteger la vida.

De esta forma, las especies importan, justamente como los conservacionistas han estado diciendo por 100 años o más[96]. La biodiversidad debe estar en el centro de cualquier programa de transición hacia la sostenibilidad. Sin el funcionamiento de ecosistemas diversos, en cada escala desde un gen hasta la biosfera, los servicios de los ecosistemas de los cuales depende tanto la vida humana como la calidad de vida no perdurarán. El éxito en la transición hacia la sostenibilidad requiere del pleno entendimiento e integración del valor de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas en la economía.

Esta agenda 'verde' debe continuar siendo el tema medular del movimiento ambientalista. Por ello, seguirá siendo la fuerza impulsora dentro de la UICN, como lo es para muchos de sus miembros. Es necesario que el movimiento ambientalista se concentre en lo que hace bien, y la conservación es algo que el movimiento ambientalista hace con gran energía y convicción, y con cierto grado de éxito. Los éxitos diversos de un movimiento diverso deben celebrarse. La naturaleza debe ser la base para un cambio más amplio hacia la sostenibilidad.

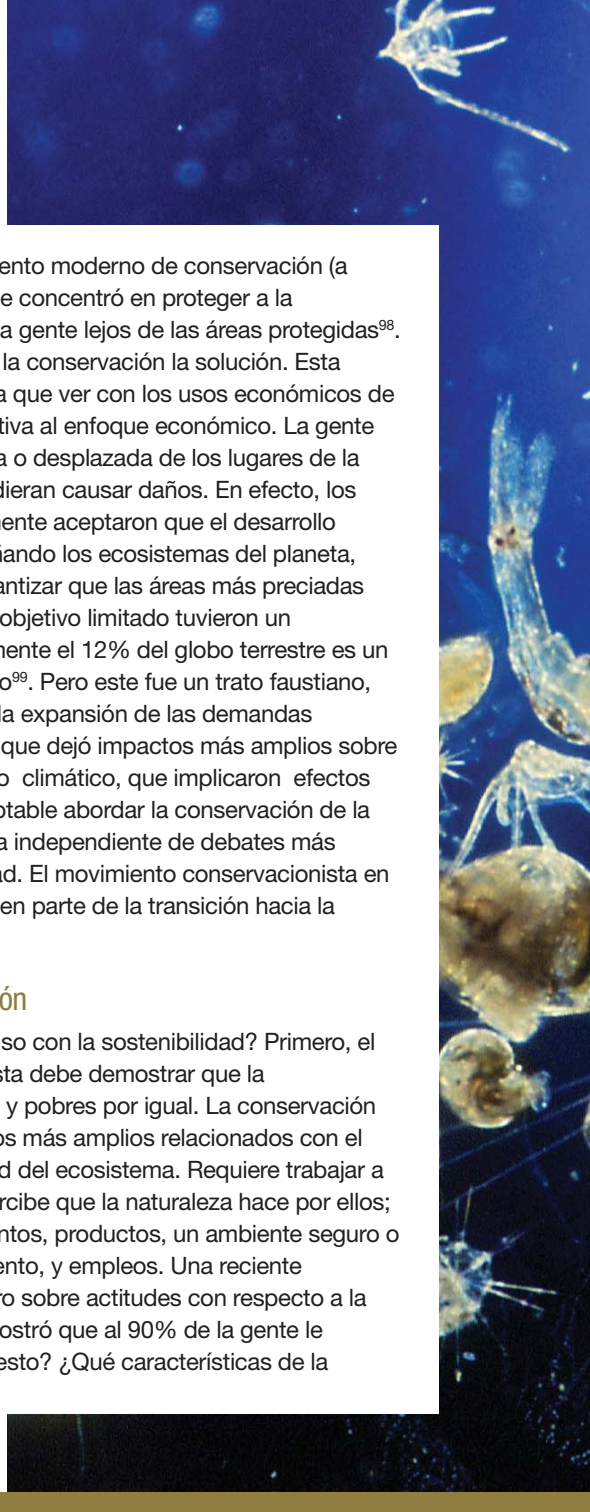
Expansión de los beneficios de la conservación

Sin embargo, la conservación no puede deleitarse de su propia rectitud. Necesita cambiar para mantener el ritmo de los cambios que se dan a su alrededor. El compromiso con la biodiversidad debe ser integral y no limitado a las especies raras y amenazadas. Es claro que las áreas protegidas no pueden lograr sus metas como pequeñas islas de alta biodiversidad en un océano de terrenos transformados y homogéneos, ni los llamados a establecer áreas de conservación exclusivas obtendrán necesariamente el apoyo político de las comunidades vecinas ni de los contribuyentes nacionales. El 'Acuerdo de Durban', convenido en el V Congreso de la IUCN sobre Parques Mundiales en el 2003, sugiere que las áreas protegidas deben ofrecer beneficios *"más allá de sus fronteras en el mapa, de las fronteras de los Estados nacionales, a través de todas las sociedades, géneros y generaciones".*[97]

Es necesario que el movimiento de conservación de la biodiversidad pueda imaginar y describir economías que combinen altos niveles de biodiversidad con altos índices de bienestar humano. Necesita dirigirse hacia un mundo en el que las economías más pobres puedan transformarse en formas que permitan mantener la biodiversidad y mejoren los servicios de los ecosistemas.

¿Cómo se vería una economía africana o asiática sostenible? ¿Cómo se alimentaría su gente? ¿Cómo llevarían vidas de aspiraciones y esperanza? ¿Cómo pueden transformarse los tugurios y mejorarse la vida en las comunidades rurales? ¿Cómo pueden crecer las economías sin contaminación, deforestación e intensificación de lo que los seres humanos demandan de la naturaleza? ¿Cómo será la economía exitosa de un país si no está construida a base de enormes demandas de energía y materiales, fábricas, aeropuertos y autopistas congestionadas?

¿Cómo se restaurarán la biodiversidad y los recursos vivientes de las economías desarrolladas, sin simplemente exportar la demanda consumista al extranjero, y usar la riqueza acumulada para transformar los terrenos rurales, que una vez fueron trabajados por sus habitantes, en parques naturales cultivados como jardines? ¿Cómo encaja la biodiversidad dentro de una economía que provee altos niveles de bienestar y felicidad a los ciudadanos? ¿En qué formas es la biodiversidad esencial para una vida humana plena? Debe demostrarse la insensatez de la idea en la que la gente tiene que elegir entre la biodiversidad y las necesidades de sostenibilidad, y aplicarse en la realidad mediante soluciones políticas prácticas.



"el movimiento conservacionista en sí mismo debe convertirse en parte de la transición hacia la sostenibilidad"

Cuando empezó el movimiento moderno de conservación (a finales del siglo XIX), este se concentró en proteger a la naturaleza manteniendo a la gente lejos de las áreas protegidas[98]. La gente era el problema y la conservación la solución. Esta conservación no tenía nada que ver con los usos económicos de la naturaleza, era la alternativa al enfoque económico. La gente de la localidad era ignorada o desplazada de los lugares de la naturaleza, a donde no pudieran causar daños. En efecto, los conservacionistas básicamente aceptaron que el desarrollo económico continuaría dañando los ecosistemas del planeta, mientras luchaban por garantizar que las áreas más preciadas fueran protegidas. En este objetivo limitado tuvieron un considerable éxito: actualmente el 12% del globo terrestre es un área protegida de algún tipo[99]. Pero este fue un trato faustiano, bajo el cual se desatendió la expansión de las demandas humanas sobre la biosfera que dejó impactos más amplios sobre la biodiversidad y el cambio climático, que implicaron efectos desastrosos. Ya no es aceptable abordar la conservación de la biodiversidad como si fuera independiente de debates más amplios sobre sostenibilidad. El movimiento conservacionista en sí mismo debe convertirse en parte de la transición hacia la sostenibilidad.

Conservación en transición

¿Qué implica un compromiso con la sostenibilidad? Primero, el movimiento conservacionista debe demostrar que la biodiversidad es para ricos y pobres por igual. La conservación debe integrarse con asuntos más amplios relacionados con el bienestar humano y la salud del ecosistema. Requiere trabajar a partir de lo que la gente percibe que la naturaleza hace por ellos; por ejemplo, proveer alimentos, productos, un ambiente seguro o limpio, belleza y esparcimiento, y empleos. Una reciente encuesta del Eurobarómetro sobre actitudes con respecto a la biodiversidad en Europa mostró que al 90% de la gente le interesa. ¿Por qué ocurre esto? ¿Qué características de la



biodiversidad son valoradas y por qué? ¿Cómo puede mantenerse este apoyo? ¿Cómo piensan las personas en otras partes del mundo al respecto?, ¿qué valoran en la biodiversidad, a qué especies o atributos de los ecosistemas les temen o les disgustan? ¿En qué formas la naturaleza es importante para ellas?

Segundo, deben elaborarse estrategias de conservación para lograr un mundo biodiverso que incluya a la gente, y no un mundo de enclaves biodiversos en un paisaje humano que carece de vida. Hay preguntas difíciles que enfrentar. ¿Cuánta biodiversidad necesitamos? ¿Para qué son las áreas protegidas? ¿Están las áreas protegidas en los lugares adecuados para permitir a las especies y los ecosistemas responder al cambio climático? Es importante contar con nuevas clases de áreas protegidas que vinculen mejor a la naturaleza con las necesidades de los seres humanos. Si la conservación puede abordar estos temas, estará satisfaciendo las necesidades humanas y no contrarrestándolas (como sus críticos con frecuencia manifiestan).

Tercero, la conservación debe construirse con base en el creciente entendimiento científico de que los ecosistemas no permanecen estáticos: deben esperarse cambios en el sistema. La biosfera siempre ha cambiado: a lo largo del tiempo geológico (a lo largo de millones de años) muy drásticamente. Con los niveles de cambio climático antropogénico previstos en los próximos 30 años, es de esperarse que se produzcan cambios significativos en el sistema. La planificación de la conservación debe integrar la dinámica de los ecosistemas y la evolución de la biodiversidad. Los sistemas de áreas protegidas deben revisarse para enfrentar el cambio climático. Se necesitarán nuevas áreas protegidas y habrá que prescindir de otras. Es necesaria una apertura en ese esquema de dar y recibir, y contar con la fortaleza para confiar en que gente de más y más países

encontrarán espacio para la naturaleza y su sostenibilidad, en lugar de tratar de imponer la conservación a ciudadanos renuentes.

Tal vez la biodiversidad no pueda sobrevivir al cambio ambiental extremo. El último informe del IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) predijo que del 20%-al 30% de las especies de plantas y animales estarán en riesgo de extinción si los incrementos en la temperatura promedio global sobrepasan 1,5ºC-2,5ºC. Por lo tanto, la conservación *ex-situ* (como los bancos de semillas) también desempeña un papel importante, al igual que los museos –al menos para contrarrestar a aquellos que en el futuro pudiesen negar la posibilidad de la extinción, quienes cuestionan la anterior diversidad del planeta y el alcance humano de simplificación de la evolucionada diversidad–.

"la diversidad cultural es parte integral de la conservación del paisaje"

Más allá de todo esto, se requiere que los conservacionistas vean críticamente la forma en que se define la naturaleza misma. En su mayoría, el pensamiento conservacionista se basa solo en definiciones científicas de lo que es valioso en la naturaleza, o ideas de que puede definirse y protegerse algún tipo de naturaleza 'prístina'. Es importante que los conservacionistas aprendan a entender y valorar el carácter híbrido y social de la naturaleza, transformada por la gestión humana en formas que pueden apoyar y mejorar la diversidad o, por el contrario, destruirla, y definida por observadores humanos en toda su complejidad cultural.

Existen notables paralelos y asociaciones entre la distribución y la persistencia de la biodiversidad y de la diversidad cultural y lingüística; y cuantiosos estudios de caso demuestran que la diversidad cultural es parte integral de la conservación del paisaje y otros aspectos de la biodiversidad. Es necesario contar con un enfoque de colaboración para retener la diversidad sobre el planeta, no estrategias separadas o contradictorias que aborden el componente de las diversidades por aparte.

El acceso a la naturaleza y a sus beneficios es un elemento dentro del amplio clamor por la justicia ambiental. Es necesario reconocer que la justicia debe incluir la justicia con respecto a otras especies. Los grupos indígenas hablan sobre justicia para sí mismos, pero también para con los ríos, las cosechas y los animales silvestres. Estas ideas no son reliquias folclóricas premodernas, sino conocimientos valiosos inspiradores de alternativas para ver la naturaleza como parte del futuro sostenible.

Es posible que las futuras ‘naturalezas sociales’ no se parezcan a los sistemas del pasado más prístinos, pero no debemos permitir que la búsqueda actuarial de una pureza imaginada sea un obstáculo para conservar la diversidad viviente tal y como existe. La capacidad de la naturaleza para recuperarse de los impactos causados por los seres humanos es asombrosa, y si un nivel considerable de diversidad viviente es importante para idear estrategias, es necesario trabajar con su poder evolutivo, no luchar para encerrar lo que queda en cajas, como insectos clavados en un cajón de lepidopterista.

¿cór



¿Cómo podemos lograr una transición hacia la sostenibilidad? Es fácil decir que necesitamos pensar en forma innovadora (fuera de los esquemas), con el fin de encontrar soluciones y estrategias para lograr los profundos cambios requeridos. Está muy bien, pero el problema es que los esquemas son parte de lo que necesitamos cambiar. Todo nuestro pensamiento, en mayor o menor medida, depende del camino por seguir, el cual está encerrado en versiones de las trayectorias del siglo XX. ¿Cómo lo cambiamos? ¿Cómo cambiamos nosotros mismos?



no?

"Tenemos poco tiempo, y mucho que lograr."

Richard Heinberg [101]

9. Construir una economía mundial

Actuar inusalmente

El siglo XX estuvo dominado por debates sobre 'desarrollo', sobre la manera de promover los modelos occidentales de desarrollo económico, urbanización e industrialización a nivel mundial. La crítica ambientalista del desarrollo en los últimos 30 años argumentaba que este modelo de desarrollo convencional era insostenible. El éxito del desarrollo siguiendo el modelo estándar de una 'economía consumista basada en combustibles fósiles, vehículos y el hábito de desechar las cosas' en China e India demuestra muy claramente sus limitaciones. El éxito de China, por ejemplo, está generando incrementos masivos en el consumo (de granos, carne, acero, petróleo, madera)[102]. El crecimiento económico revolucionario de China enfatiza la necesidad de un cambio sistémico en la forma en que se entiende y se produce el desarrollo mundialmente: tanto en Occidente como en todas las otras partes. Actuar y negociar, como siempre, ya no es más una opción.

“existe una necesidad urgente de ir más allá de la idea anticuada del desarrollo”

Existe una necesidad urgente de ir más allá de la idea anticuada del desarrollo como una simple tarea de inversión para lograr el ‘despegue’, dada por el modelo convencional desarrollista de la segunda mitad del siglo XX. De acuerdo con este modelo estándar, el proceso de desarrollo implica un traslado al estilo occidental de modernidad, industrial, urbano, democrático y capitalista. En el libro clásico de Walt Rostow Stages of Economic Growth: a non-communist manifesto (Etapas del desarrollo económico: un manifiesto no comunista), el desarrollo es un camino lineal de cambio desde la sociedad tradicional, a través del despegue, la madurez y la era del consumo masivo elevado[103].

El dilema mundial actual presenta enormes riesgos, pero también excelentes oportunidades. La necesidad de crear una ‘sociedad y economía sostenibles después de la era de los combustibles fósiles’[104] nunca se ha reconocido más ampliamente, aunque los desafíos en el camino para lograrlas continúan siendo impresionantes. Hay dimensiones tecnológicas críticas para esta contracción y convergencia, que se discuten en la siguiente sección; sin embargo, algo más fundamental es la necesidad de reconcebir el crecimiento.

Reconcepción del crecimiento: contracción y convergencia

El modelo predominante de desarrollo, basado en la satisfacción ilimitada de lo que desean los consumidores, conduce inexorablemente al exceso de consumo. A pesar de eso, la continua expansión física en el alcance mundial de los sistemas de suministro de productos comerciales, significa que los consumidores de países desarrollados continúan percibiendo que los flujos de recursos son abundantes, y no desarrollan un sentido de límites para el consumo[105]. Ya sea como consumidores o como ciudadanos, las personas en las economías industrializadas muestran que no tienen conciencia de las deficiencias o límites ecológicos de los sistemas de producción. Este modelo es difundido internacionalmente, a través de los medios de comunicación y la propaganda, como un modelo sin inconvenientes, uniformemente bueno y deseable. La creencia de la oportunidad de consumir sin límites, en un mundo ecológicamente limitado, es una fuerza conductora poderosa que aumenta el riesgo global.

Se asume que el crecimiento se encargará de todos los aspectos relacionados con la distribución. El crecimiento es ciertamente la principal razón por la que los economistas descuentan el futuro. El crecimiento (debido a los cambios técnicos y las inversiones actuales), significará el descenso de la satisfacción marginal del consumo. Cualquiera que sea el poder del vehículo como símbolo de éxito, es probable que el tercer y cuarto vehículo en el garaje de la familia no sea tan apasionante como el primer Fiat en Italia después de la guerra o el primer Geely King Kong en Shanghai[106]. Puesto que el crecimiento es esperado, hay una excusa para descontar el valor presente del consumo creciente en el futuro.

“es necesario que los países ricos identifiquen formas de mantener la calidad de vida en el futuro”

Con el fin de lograr cuotas justas de los recursos mundiales disponibles, es necesario que las teorías de desarrollo se transformen en teorías de contracción y convergencia. Se deben equilibrar los incrementos en el uso de energía y materiales que se requieren para elevar las condiciones de vida de los pobres, contra las contracciones para los adinerados y super-ricos. Hay un creciente interés en ideas de decrecimiento. El decrecimiento es un término creado por críticos radicales de la teoría del crecimiento que pretende abrir espacio para proyectos alternativos como parte de la política de post-desarrollo. El decrecimiento es (al igual que la sostenibilidad) un concepto ético de la forma en que el mundo debe cambiar. Los proponentes de la contracción desean *‘crear sociedades integradas, autosuficientes y materialmente responsables tanto en el Norte como en el Sur” .*[107]

El trabajo de Herman Daly sobre “economía de estado estacionario” es un ejemplo de reconcepción del crecimiento con base en discusiones sobre la necesidad y factibilidad del “crecimiento cero”[108] . Ya en 1977, el ‘teorema de la imposibilidad’ de Daly señalaba que una economía de elevado consumo masivo, al estilo de los EE.UU., era imposible (al menos por no más que un corto periodo) en un mundo de cuatro mil millones de personas. Desde entonces, el compromiso con la economía de crecimiento progresista quizá se ha fortalecido, al igual que los riesgos que el pensamiento de la sostenibilidad trata de abordar[109].

La idea de una sociedad basada en la contracción presenta un desafío: encontrar modelos alternativos para la creación del bienestar humano a partir de la industria, la tecnología y la naturaleza. Los países pobres deben poder industrializarse y crecer para satisfacer las necesidades de bienestar de su gente, pero necesitan una forma de hacerlo que evite los modelos destructores del mundo de la industrialización del pasado. Es necesario que los países ricos identifiquen formas de mantener la calidad de vida en el futuro, mientras se despojan de los hábitos y estructuras que dañan la biosfera y dejan de acaparar una parte injusta de los recursos que necesitan los pobres del mundo.

“las mediciones del consumo y las ganancias fueron vistas como pobres indicadores de la felicidad”

Entender la riqueza

Según el modelo convencional de desarrollo, la ‘buena vida’ es definida en términos economistas limitados, con respecto al acceso a bienes y servicios; pero esta fórmula es inadecuada. Tanto como el concepto de ‘desarrollo como libertad’ de Amartya Sen (la expansión de las libertades reales que disfruta la gente) transforma la comprensión de los intentos para lograr el desarrollo, así también existe la necesidad de concentrarse no en los medios de lograr la sostenibilidad, sino en los fines[110].

Por ello, en el foro electrónico de la IUCN sobre sostenibilidad realizado en el 2006 (El Futuro de la Sostenibilidad: ¡Exprese su opinión!) se planteó la pregunta sobre ‘la buena vida’ (Recuadro 9.1). Similarmente, en una conferencia convocada por la Facultad de Yale de Estudios Ambientales y Forestales en el 2007, se exploraron los valores y visiones del mundo subyacentes a las relaciones actuales con el mundo natural y los vínculos entre crisis ambientales, patrones de consumo y calidad de vida. Se investigó sobre lo que hace a la gente feliz y las medidas de éxito, y se exploró la posibilidad de un ‘punto crítico’ cultural para la sostenibilidad.[111]





Recuadro 9.1 Redefinición de “la buena vida”

En un foro electrónico de discusión de la IUCN sobre sostenibilidad realizado en el 2006 se exploraron las definiciones de ‘buena vida’[112] . La ‘crisis de valores’ fue identificada como la razón de los desafíos sociales y ambientales que enfrenta en particular la sociedad industrial occidental a inicios del siglo XXI. Hubo llamados a una profunda transformación de las percepciones del mundo y a una nueva conciencia de sostenibilidad–una transformación que abra espacio a los valores culturales y espirituales en la toma de decisiones y a nuevas definiciones de la buena vida–.

Las asociaciones simplistas entre la riqueza material y el bienestar fueron desafiadas, como problemas de ‘opulencia’; se enfatizó en el consumo insostenible y los efectos psicológicos de vivir divorciados de la naturaleza. La gente adujo que la sociedad occidental parece haber perdido contacto con sus ‘tradiciones de sabiduría’, las cuales enseñaban que la moderación en todas las cosas produce los mayores avances para los seres humanos.

Se instó a las organizaciones ambientalistas y conservacionistas a abordar la ‘demanda’ del consumo insostenible, así como medir su ‘impacto’ con el fin de promover el comportamiento ambientalmente amigable, y para fomentar un nuevo entendimiento de la ‘buena vida’ más allá de los sueños por un ‘estilo de vida americano’. Sin embargo, se reconoció que existen dificultades al competir con corporaciones que gastan miles de millones en publicidad y apelan a la identidad en términos del estatus, en particular en economías emergentes.

Las mediciones del consumo y las ganancias fueron vistas como pobres indicadores de la felicidad y la satisfacción, y se ha instado a la promoción de nuevos métodos de medición que tomen en cuenta los valores sociales y ambientales más allá de las ganancias, como el Índice del Planeta Feliz, o los indicadores del Reino de Bután sobre Felicidad Nacional Bruta.

Fuente: Jeanrenaud, S. (2007). [113]

“ la sociedad debe reemplazar urgentemente su defectuoso direccionamient o económico”

Es necesario que la sostenibilidad se convierta en la base de un nuevo entendimiento de las aspiraciones y logros de los seres humanos. La medición relevante de la sostenibilidad es *“la producción de bienestar humano (no necesariamente los bienes materiales) por unidad de extracción de la naturaleza o de imposición sobre ella”.*[114] Las métricas del desarrollo en términos de dólares son mediciones inadecuadas de la calidad o la abundancia de la vida. La fijación del siglo XX con el PIB como medida de desarrollo humano es deficiente. En la conferencia ‘Beyond GDP’ (Más allá del PIB), realizada en el Parlamento Europeo en el 2007, la conclusión fue que *“el PIB no es apropiado para reflejar muchos de los desafíos de la actualidad, tales como el cambio climático, la salud pública, la educación y el medio ambiente”*. Necesitamos proponernos ir ‘más allá del PIB’ y agregar criterios sociales y ambientales al conjunto existente de mediciones.[115]

Una nueva economía de la naturaleza

Un requisito crítico para una economía planetaria es que todas las estimaciones económicas tomen en cuenta apropiadamente la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio del 2005 fue un paso importante en este sentido, pero carecía de los datos contundentes de la influyente revisión Stern sobre la economía del cambio climático para la Tesorería del Reino Unido[116]. Un proyecto emprendido recientemente, catalizado por el grupo G8+5 en el 2007, llamado ‘The Economics of Ecosystems and Biodiversity’ (TEEB) (La economía de los ecosistemas y la biodiversidad) se está consolidando para reestablecer el equilibrio (Recuadro 9.2). En este estudio se evaluarán los costos de la pérdida de biodiversidad y el descenso asociado en servicios ecosistémicos, en comparación con los costos de conservación efectiva y uso sostenible, y este conocimiento se pondrá a disposición de los formuladores de política.[117]

En el estudio se aduce que el fracaso en reconocer el valor económico de la naturaleza ha contribuido a la disminución continua de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas. Se analizan las múltiples razones por las que la sociedad encuentra difícil conservar la - biodiversidad. Estas incluyen las 'fallas del mercado' resultantes de la falta de mercados para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, la carencia de información sobre muchos servicios como la polinización o la belleza escénica, la falta de hechos y herramientas, la ausencia de derechos de propiedad seguros, impuestos dañinos e incentivos perversos que fomentan el comportamiento perjudicial o penalizan las prácticas acertadas.

El marco analítico refleja críticamente los aspectos éticos de equidad incorporados en las herramientas, tales como las desestimaciones, y la integración de estos planteamientos en su metodología. También toma en cuenta la nueva información del campo de la ecología, en particular sobre las complejidades de la resiliencia y no linealidad de los ecosistemas (Recuadro 9.2). Análisis preliminares sobre los costos de la pérdida de biodiversidad y de los servicios ecosistémicos del bosque, sugieren que estamos perdiendo servicios con un valor equivalente a cerca de US$28 mil millones cada año.[118]

Recuadro 9.2 La economía de los ecosistemas y de la biodiversidad

Visión

Es urgente que la sociedad sustituya su defectuosa brújula económica para que no ponga en riesgo el bienestar de la humanidad y la salud del planeta, por la subvaloración y consecuente pérdida de los ecosistemas y de la biodiversidad.

Objetivos

1. Dar a conocer los valores económicos mundiales de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos: el estudio recomendará marcos económicos analíticos y las metodologías preferidas de valoración con las cuales valorar los ecosistemas y la biodiversidad, y evaluar las opciones éticas implícitas en nuestro enfoque.
2. Apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: el estudio considerará la vulnerabilidad de las sociedades, especialmente de las pobres, ante la pérdida de los ecosistemas y de la biodiversidad; y proveerá mecanismos de compensación para los interesados con el fin de promover la conservación de la biodiversidad.
3. Facultar a los gobiernos para que integren las valoraciones de los ecosistemas y de la biodiversidad en las cuentas nacionales, los marcos políticos y la toma de decisiones locales, así como proveer orientación en la valoración para redefinir el desempeño corporativo y estandarizar las huellas ecológicas individuales: en el estudio se evaluarán las políticas explícitas disponibles; se mejorará la extensión y efectividad de los esquemas cualitativos, voluntarios y de divulgación.

Fuente: Sukhdev, P. (2008). [119]

“necesitamos rediseñar y organizar la economía mundial de modo que la gente pueda obtener más, pero consumir menos”

Nuevos mercados

El mercado es una institución humana de poder y eficiencia inigualable. Tiene la capacidad de impulsar cambios masivos en cuanto a las oportunidades ambientales y humanas a una escala y una velocidad tal que sobrepasa los poderes regulatorios de ciudadanos, estados u organizaciones mundiales. Las aspiraciones y la subsistencia de los seres humanos están inexorablemente asociadas al desempeño de esa economía. En el siglo XX, por primera vez, la condición del ambiente se convirtió en un tema para los legisladores. Durante mucho tiempo, los ambientalistas han abogado a favor de una regulación más estricta de los mercados, pero solo recientemente han mostrado suficiente sofisticación para imaginar cómo comprometer el poder de los mercados con el aseguramiento de los servicios ambientales y la diversidad biológica. Esto será vital para mapear una ruta de transición hacia una economía equitativa de bajo consumo de carbono, que trabaje tanto para las economías industrializadas como para las no industrializadas, para los países ricos y pobres, y para los ricos y pobres a lo interno de los países.

El mercado es medular para la forma en que funciona el mundo, pero la sostenibilidad debe entenderse como una idea cultural fundamental: necesitamos inculcar una cultura de sostenibilidad. El futuro planetario depende de la clase de cultura de consumo que construyamos. Necesitamos rediseñar y organizar la economía mundial de modo que la gente pueda obtener más, pero consumir menos. Un aspecto de este planteamiento es una economía de servicios en lugar de una economía de objetos, que genere valor sin generar desechos, sin un elevado consumo de bienes físicos o energéticos innecesarios.

No debe olvidarse que la descarbonización generará ganancias. La visión de la ‘economía ambiental’ se describe usualmente como de empoderamiento para los empresarios que estén atentos. Arnold Schwartznegger, gobernador de California, dijo recientemente: *“No crean que la ruina, la desesperanza y el desastre son los únicos*

resultados. La humanidad es inteligente y la naturaleza asombrosamente regenerativa. Creo que podemos renovar el clima de este planeta".[120] Los flujos de capital de inversión en tecnología limpia en California se duplicaron en el 2007 a US$1.800 millones[121]. En el 2006 se invirtieron $52 mil millones en fuentes renovables de energía alrededor del mundo[122].

Por supuesto, las nuevas oportunidades del mercado también conllevan nuevos riesgos. Por lo tanto, es vital que los nuevos mercados de descarbonización reduzcan concretamente el cambio climático de origen humano en el largo plazo. El mercado del carbono, o el capitalismo del carbono, fue creado con el Protocolo de Kyotoy está creciendo rápidamente, valorado en US$30 mil millones en el 2006[123]. Aunque puede ser la única opción existente, todavía quedan muchas preocupaciones[124]. Sin una contabilidad completa del carbono, que mida todo el intercambio de los gases de efecto invernadero que entran y salen de la atmósfera, existe el peligro de que los mercados de carbono puedan simplemente hacer circular las emisiones. De esta forma, por ejemplo, las compañías de los países industrializados pueden beneficiarse de créditos de carbono por quemar biocombustibles, aunque las cosechas para producirlos se hagan en antiguas turberas o en bosques tropicales[125].

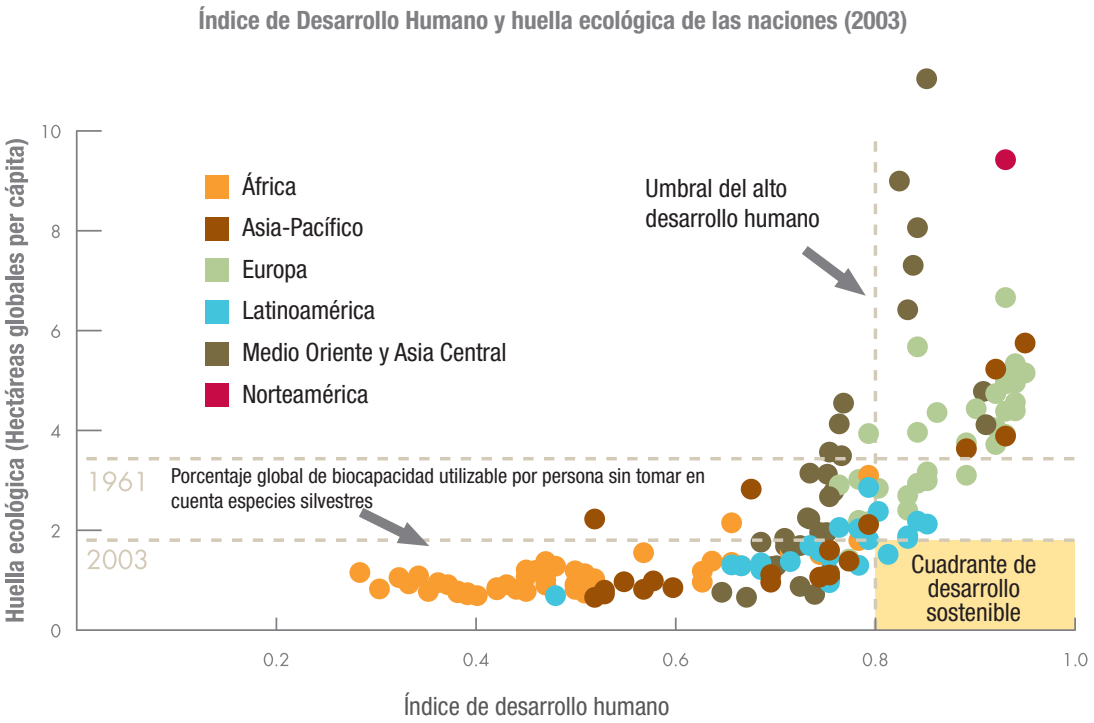
Métodos de medición de la sostenibilidad

Necesitamos inventar métodos de medición para hacer que la economía 'diga la verdad ecológica'[126] , especialmente sobre las externalidades de los procesos industriales, económicos y sociales. Por esto necesitamos nuevas mediciones generadas a partir del consenso sobre las aspiraciones y sus medios, y nuevos debates sobre las metas de los seres humanos.

El concepto de 'huella ecológica', concebido inicialmente por William Rees y Mathis Wackernagel en 1990[127], es usado ampliamente en la actualidad como una forma de medir la sostenibilidad. El concepto de huella es una herramienta de medición para hacer que la realidad de los límites planetarios sea relevante para los tomadores de decisiones[128]. La Red Mundial para la Huella Ecológica procura hacer la medición tan prominente como el PIB: contiene una base de datos de Registros Nacionales de Huellas Ecológicas de 150 países desde 1961[129]. La huella ecológica representa el área de tierra biológicamente productiva y el agua que una población (un individuo, una ciudad, un país o toda la humanidad) requiere para proveer los recursos que consume y absorber sus desechos, usando la tecnología prevaleciente. Debido al comercio mundial, las huellas individuales tienen impacto a nivel mundial[130].

Usualmente, las huellas ecológicas se miden en hectáreas globales por persona (gha). La Red Mundial para la Huella Ecológica calcula que solo hay 1,8 gha de tierra biológicamente productiva por persona disponibles en el planeta. A pesar de esto, el promedio de huella ecológica de una persona es de 2,2 hectáreas globales. La huella de la humanidad sobrepasó la capacidad del planeta alrededor de 1986. En el 2007, la humanidad consumió más del 30% de la capacidad del planeta. Aún así, muchos países de altos ingresos sobrepasaron este promedio mundial hasta en un 500% (Figura 9.1).

Figura 9.1 Cifra de la huella mundial: combinando la superación de los límites con el Índice de Desarrollo Humano (IDH)



Fuente: Hails et al (ver nota 19)

El concepto de huella ecológica ayuda a incluir el tema de justicia social en cuestiones de sostenibilidad, asociando demandas individuales o grupales con la capacidad ecológica. Por ejemplo, se estima que la huella promedio por persona en Europa es más del doble de la biocapacidad disponible del planeta por persona, y alrededor de ocho veces más que la de países de bajos ingresos como Mozambique o Pakistán. En el 2003, la biocapacidad de Europa era 1.060 millones gha, o 2,2 gha por persona. Dicho de otro modo, si todos los ciudadanos del mundo vivieran como los europeos, necesitaríamos más de dos planetas para proveer los recursos necesarios, absorber nuestros desechos y dejar algo para las especies silvestres.

Iniciativa global 'Un planeta viviente'

Una aplicación importante del enfoque basado en las huellas ecológicas de la Red Mundial para la Huella Ecológica es el trabajo realizado por WWF y Bioregional sobre *One Planet Living*.[131] ('Un planeta viviente'). En este se usa la estimación de la huella ecológica como indicador clave de sostenibilidad. El WWF y sus aliados aplican tanto estimaciones de la huella ecológica, como los diez principios descritos a continuación, en proyectos que demuestran 'Un planeta viviente' en acción.

Recuadro 9.2 Iniciativa global 'Un Planeta Viviente'

La Visión de la iniciativa 'Un Planeta Viviente' (OPL, por sus siglas en inglés) es un mundo en el cual la gente de todas partes lleva vidas felices y saludables dentro de su justa cuota de los recursos del planeta y deja espacio para la naturaleza.

Reto mundial	*Principio de 'Un Planeta Viviente'*	*Objetivo de 'Un Planeta Viviente'*	*Estrategia de 'Un Planeta Viviente'*
El cambio climático debido a la acumulación de dióxido de carbono (CO2) en la atmósfera inducida por los seres humanos.	Cero carbono	Lograr emisiones netas de cero CO2 a partir de los desarrollos de OPL.	Implementar la eficiencia energética en edificios e infraestructura; suministrar energía de fuentes renovables locales, completándola con nuevos suministros renovables de fuentes externas cuando sea necesario.
Desechos de productos descartados y empaquetados crean un inmenso reto para la eliminación, mientras desperdician valiosos recursos.	Cero desechos	Eliminar los flujos de desechos hacia rellenos sanitarios y hacia la incineración.	Reducir la generación de desechos mediante un mejor diseño; fomentar la reutilización, el reciclaje y el compostaje; generar energía a partir de los desechos en forma limpia; eliminar el concepto de desecho como parte de una sociedad eficiente en el uso de los recursos.
Viajar en auto y avión puede provocar cambios climáticos, contaminación sonora y del aire, y congestionamientos.	Transporte sostenible	Reducir la dependencia de vehículos privados y lograr reducciones importantes de emisiones de CO2 generadas por el transporte. Ofrecer sistemas de transporte e infraestructura que reduzcan la dependencia del uso de combustibles fósiles, como en autos y aviones. Compensar las emisiones de carbono generadas por viajes aéreos y quizás por viajes en autos.	Proveer sistemas de transporte e infraestructura que reduzcan la dependencia del uso de combustibles fósiles (autos y aviones). Compensar las emisiones de carbono generadas por viajes aéreos y quizás por viajes en autos.

Reto mundial	*Principio de 'Un Planeta Viviente'*	*Objetivo de 'Un Planeta Viviente'*	*Estrategia de 'Un Planeta Viviente'*
Patrones destructivos de explotación de los recursos y el uso de materiales no locales en la construcción y la manufactura aumentan el perjuicio ambiental y reducen las ganancias para la economía local.	Materiales locales y sostenibles	Transformar el suministro de materiales hasta el punto en que tenga un impacto neto positivo en el ambiente y la economía local.	Cuando sea posible, usar materiales locales, recuperados, renovables y reciclados en construcción y los productos, lo cual minimiza las emisiones por transporte, fomenta la inversión en las existencias de recursos naturales locales y estimula la economía local.
La agricultura industrial produce alimentos de calidad incierta y perjudica los ecosistemas locales, mientras el consumo de alimentos no locales produce elevados impactos por el transporte.	Alimentos locales y sostenibles	Transformar el suministro de alimentos hasta el punto en que tenga un impacto neto positivo en el ambiente, la economía local y el bienestar de la gente.	Apoyar la producción de alimentos locales de bajo impacto que ofrezca alimentos saludables de buena calidad, a la vez que estimula la economía local en forma ambientalmente beneficiosa; presentar ejemplos de empaquetado, tratamiento y eliminación de bajo impacto; hacer énfasis en los beneficios de una dieta de bajo impacto.
El suministro local de agua con frecuencia es insuficiente para satisfacer las necesidades humanas debido a la contaminación, la alteración de ciclos hidrológicos y el agotamiento de las reservas existentes.	Agua sostenible	Lograr un impacto positivo en los recursos y suministros locales de agua.	Implementar medidas de eficiencia en el uso, reutilización y reciclaje del agua; minimizar la extracción y contaminación del agua; fomentar la gestión sostenible de acueductos y alcantarillados locales; y restaurar los ciclos naturales del agua.
La pérdida de biodiversidad y de hábitats debido al desarrollo en áreas rurales y la sobreexplotación de los recursos naturales	Hábitats y vida silvestre naturales	Proteger y basarse en el patrimonio cultural y la diversidad local.	Celebrar y revivir el patrimonio cultural y el sentido de identidad local y regional; elegir estructuras y sistemas que se basen en este patrimonio; y fomentar una nueva cultura de sostenibilidad.

Reto mundial	*Principio de 'Un Planeta Viviente'*	*Objetivo de 'Un Planeta Viviente'*	*Estrategia de 'Un Planeta Viviente'*
El patrimonio cultural local se está perdiendo en todo el mundo debido a la globalización, lo que resulta en una pérdida de identidad y sabiduría local.	Cultura y patrimonio	Proteger y basarse en el patrimonio cultural y la diversidad local.	Celebrar y revivir el patrimonio cultural y el sentido de identidad local y regional; elegir estructuras y sistemas que se basen en este patrimonio; y fomentar una nueva cultura de sostenibilidad.
Algunas personas viven en pobreza relativa en el mundo industrializado, mientras que muchos en el mundo en desarrollo no pueden satisfacer sus necesidades básicas con lo que producen o venden.	Equidad y comercio justo	Garantizar que el impacto de la comunidad de OPL en otras comunidades sea positivo.	Promover relaciones de equidad y comercio justo para garantizar que la comunidad de OPL tenga un impacto beneficioso en otras comunidades tanto local como mundialmente, en especial en comunidades en desventaja.
La riqueza elevada y una mayor salud y felicidad cada vez divergen más, haciendo que surjan preguntas sobre la verdadera base del bienestar y la felicidad.	Salud y felicidad.	Aumentar la salud y la calidad de vida de los miembros de la comunidad de OPL y de otros.	Promover estilos de vida saludables y el bienestar físico, mental y espiritual mediante estructuras bien diseñadas y medidas de compromiso de la comunidad, así como a través del cumpliendo de las metas sociales y ambientales.

Fuente: http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/policy/one_planet_living/index.cfm

Tecnología y eficiencia

En la actualidad, hay una tendencia poco visible hacia una "desmaterialización" de la economía en términos absolutos. Por el contrario, la intensidad material (toneladas/PIB) en algunas economías grandes, todavía sigue creciendo. Sin embargo, a nivel de las compañías o empresas individuales, se acepta que pueden obtenerse ganancias competitivas mejorando el uso de los recursos y la eficiencia de la energía (y por consiguiente reduciendo los costos), en

particular de cara a marcos regulatorios cada vez más rigurosos y al rápido cambio tecnológico. Estos escenarios comerciales de 'ganar-ganar' alientan a quienes ven la transición hacia la sostenibilidad liderada por mejoras radicales en cuanto a la eficiencia técnica.

Es importante lograr la contracción y la convergencia de una forma ingeniosa tecnológicamente, no 'retrocediendo el reloj' hacia algún estado preindustrial de interminables carencias para los seres humanos, sino pasando a elegir entre tecnologías y formas de organización que permitan dos transiciones críticas:

- Descarbonización: separación entre uso de energía y liberación de CO2.
- Desmaterialización: separación entre crecimiento económico y uso de energía y materiales, de modo que el crecimiento económico se logre con la reducción del uso de energía y materiales.

La tecnología es crucial para la transición de la antigua economía (basada en el consumo de combustibles fósiles, el uso de automóviles y la práctica de producir demasiados desechos) hacia la nueva economía (reutilización, reciclaje, nueva energía)[132]. El avance tecnológico es un aspecto medular del movimiento para hacer mejoras radicales en la productividad de recursos; en este sentido se destaca el 'Factor 10 Club', fundado en Francia en 1994 por Friedrich Schmidt-Bleek, cuya meta es desmaterializar las economías de los países industrializados en diez veces el promedio durante un período de 30 a 50 años (Hawken et al., 1999)[133].

Existen tecnologías que pueden posibilitar el inicio hacia la descarbonización. La pregunta es ¿cómo creamos el poder multiplicador que impulse un proceso de cambio para adoptarlas y convertirlas en lo usual? El desafío consiste en unir las cadenas de debate y acción para vincular a ciudadanos, gobiernos y empresas, consumidores, reguladores y productores. Es importante encontrar formas nuevas e innovadoras para financiar la transición hacia una economía de bajo consumo de carbono y mantener lo esencial para el metabolismo de la economía mundial. Es probable que las alianzas entre el sector público y el privado, y formas novedosas de apropiación social de la producción sean importantes. Los impuestos al carbono juegan un papel mayor, tanto a nivel nacional como potencialmente a nivel internacional, de modo que los costos de producción lleguen a reflejar la densidad de carbono en la manufactura, el transporte y la venta.

El área del 'diseño sostenible' está atrayendo enorme atención. Conceptos tales como el de 'paso natural', 'biomímesis', 'capitalismo natural', diseño 'de la cuna a la cuna' y 'ecología industrial' se basa en inspiración de la naturaleza para acelerar el progreso hacia una economía de bajo consumo de carbono.[134] En este sentido, Janine Benyus sostiene que la evolución puede verse como 3.800 millones de años de investigación y desarrollo que ha 'resuelto' el problema sobre cómo vivir osteniblemente en el planeta[135]. La naturaleza puede, de esta forma, ofrecer pistas para ayudar a abordar los problemas actuales de sostenibilidad de la humanidad. A diferencia de los modelos de 'tomar, hacer y desechar' de nuestros sistemas industriales actuales, la naturaleza manufactura productos biodegradables, localmente, usando solo pequeñas cantidades de químicos a temperatura ambiente, y es extraordinariamente eficiente en el uso de energía.

El concepto 'de la cuna a la cuna" (C2C) se basa en la premisa de 'desechos=alimentos', y a diferencia del enfoque 'de la cuna a la sepultura' para hacer las cosas, sería posible diseñar sistemas en los



cuales los productos de desecho se conviertan en recursos para la futura generación de productos y organismos vivientes, eliminando así los materiales tóxicos y los productos de desecho[136]. De este modo, en lugar de consumir menos, o de forma menos deficiente, sería posible replantearse la forma en que se hacen las cosas y se crean los productos, los edificios y las ciudades para mejorar el proceso de vida en sí mismo. En todo el mundo se están aplicando los principios de C2C en proyectos exitosos financiera y ambientalmente[137].

Las nuevas tecnologías pueden ser la clave de mejoras sustanciales en la intensidad con que se usan los materiales y la energía; pero también pueden presentar riesgos para la salud, el bienestar y el ambiente. Podrían necesitarse nuevas instituciones para gestionar estas transiciones.

La velocidad del cambio mundial en el 2008 da una singular urgencia a la necesidad de una transición rápida hacia la sostenibilidad. Todo esto es obvio. No obstante, es necesario evitar reacciones "reflejo" de corto plazo a las crisis. Por sí misma, la urgencia trae un riesgo de corto-placismo y las soluciones a los problemas pueden también crear sus propios problemas. Muchos proyectos de desarrollo hacen esto, cambian la esperanza en el crecimiento económico por costos ambientales y sociales reales. Igual sucede con muchas nuevas tecnologías, su promesa *prometeana* se ve arruinada por efectos secundarios imprevistos. Hay muchos ejemplos de políticas de corto plazo que son promovidas "por reflejo" ante problemas tales como el cambio climático: programas ampliados de energía nuclear, biocombustibles, modificaciones genéticas (GM) de amplio espectro, nanotecnologías, el despliegue de aparatos reflectores en el espacio o fertilizar el océano para mejorar la capacidad de almacenamiento del carbono. Hay argumentos razonables que pueden plantearse para cualquiera de estas opciones, pero el pánico es una mala política. Muchas soluciones aparentes tratan los síntomas y no las enfermedades. Muchas dejan problemas ambientales en su estela. No hay 'balas mágicas' para asesinar al villano de la insostenibilidad.



10. Rejuvenecer el movimiento ambiental global

Un movimiento social a favor del cambio

La transición hacia la sostenibilidad requiere más que el desarrollo de los mercados, instituciones y métodos de medición apropiados. Se requiere el ímpetu social, un movimiento social a favor del cambio.

La magnitud y rapidez del cambio que se requiere ahora para volver a dirigir el mundo hacia la sostenibilidad sobrepasa lo que pueden lograr las instituciones existentes a nivel mundial y nacional. Los gobiernos, las corporaciones y las organizaciones internacionales tienen mucho que contribuir y en importantes formas. Sin embargo, solo el comportamiento individual de miles de millones de personas como ciudadanos y consumidores, puede dar a nuestras instituciones el mandato y los medios para liderar los cambios requeridos.



Las clases de innovación imprescindibles para resolver los problemas complejos generalmente son aquellas que inicialmente se logran en grupos pequeños y flexibles de personas –ya sea innovando en tecnología e industria a la escala de un taller familiar, en construcción, o promoviendo nuevos valores sociales y ambientales en relación a un lugar sagrado o a un espacio universitario–. La sociedad civil y los movimientos sociales son cruciales para la transición hacia la sostenibilidad, y necesitamos estrategias para rejuvenecer, nutrir y unir su creatividad y determinación. La energía que asciende burbujeante desde la base podría fomentar el punto crítico positivo que se necesita para el cambio sistémico.

En términos de organizaciones de base, el mundo nunca ha sido más fuerte, o al menos nunca ha tenido tantas. En su libro *The Blessed Unrest (La bendecida inquietud)*, Paul Hawken sostiene que debe haber más de un millón de organizaciones como éstas en todo el mundo, y que aunque con frecuencia son poco conscientes unas de otras, y están divididas en tres movimientos que trabajan separadamente –a favor de la justicia social, los indígenas y el ambiente– se están uniendo de forma provechosa[138].

Actualmente, solo el tercero de estos movimientos está dentro de la corriente principal de la sostenibilidad. Muchas organizaciones dedicadas a la justicia social no son miembros activos del 'movimiento ambientalista y conservacionista global convencional' (ejemplarizado en la membresía de la UICN). Si las organizaciones de base de la sociedad civil (organizaciones de justicia social, grupos feministas, grupos indígenas) formaran una alianza con el movimiento ambientalista, juntos podrían crear las fuerzas sociales e instituciones para impulsar la sostenibilidad y la justicia. Las complementariedades y diferencias entre estos movimientos podrían convertirse en una fortaleza, y revitalizar e informar en detalle sobre la lucha por la sostenibilidad.

Los desafíos son enormes. Un movimiento rejuvenecido y unido debe ser inteligente, sensible, resiliente y valiente. Tendrá que hacer la mayor parte de su trabajo en condiciones de deterioro, si lo que se proyecta aquí sobre una capacidad cada vez más débil del planeta para sustentar a la gente, llegase a ocurrir. El incremento en los precios de la energía y los alimentos ha tenido impactos dramáticos en la gente y en el paisaje. Necesitamos que el proceso para lograr una transición hacia la sostenibilidad se base en instituciones lo suficientemente resilientes para llevarlo a cabo.

"la sociedad civil y los movimientos sociales son cruciales para la transición hacia la sostenibilidad"

Es importante saber que las organizaciones locales y de base no dependen igualmente del financiamiento y organización centralizados. El crecimiento extraordinariamente rápido de las instituciones ambientales mundiales solo ha sido posible gracias a las inversiones financieras que el público, las nuevas élites adineradas, algunos gobiernos y ahora algunas corporaciones han dispuesto y han podido hacer en este campo. No es un hecho que podremos depender de esta infraestructura institucional en el futuro, o trasladar a cientos de miles de conservacionistas o planificadores de desarrollo profesionales alrededor del mundo para que impartan conferencias y ofrezcan consultorías. Además, es posible que los grupos con la capacidad para proveer el financiamiento de múltiples miles de millones de dólares que dichas instituciones y métodos requieren, no estén preparados para las clases de cambios que requerirá el viraje hacia la sostenibilidad.

Por lo tanto, necesitamos equilibrar el desarrollo de nuestras instituciones más importantes con el apoyo a las organizaciones de base local. Es necesario que recordemos la manera en que el movimiento ambientalista se institucionalizó recientemente, y cómo el activismo informal es nuestro oxígeno. Además, es probable que estas organizaciones demuestren ser mucho más resilientes de cara a los desafíos futuros respecto a los flujos de financiamiento y a las economías políticas. Son un baluarte contra alteraciones futuras y posibilidades tales como un 'mundo fortaleza', en el que se usa la fuerza para procurarse los recursos escasos. Históricamente, el movimiento ambientalista de los pobres no ha sido parte de la

corriente principal de la industria mundial de sostenibilidad[139]. Ahora debe moverse hacia el centro del escenario.

El movimiento ambientalista debe reconfigurarse a sí mismo para ser tanto global como local: una red mundial posicionada para comprender y responder en forma conectada local y mundialmente. Las organizaciones ambientalistas grandes deben adoptar y reconectarse con movimientos sociales y activistas de grupos que luchan por un orden mundial diferente, y con aquellos cuyo trabajo contribuye a la sostenibilidad, incluso si no enfatizan la palabra 'ambiente' al conceptualizarlas. El movimiento debe ubicar y procurar unir a aquellas personas que están buscando y encontrando soluciones prácticas a los problemas; que construyen medios de vida, paisajes y sistemas alimentarios sostenibles; o que viven con más felicidad y menos flujos de cosas materiales.

Redes de acción global

Una forma de entender las posibilidades para una nueva estructura del movimiento ambiental es mediante las Redes de Acción Mundial - RAM (Global Action Networks GAN)[140]. Estas redes abordan temas locales a una escala que los enfoques tradicionales aplicados por gobiernos trabajando mediante acuerdos internacionales y organizaciones intergubernamentales, como las Naciones Unidas y el Banco Mundial, fallaron en resolver[141]. Las RAM están compuestas por diversos grupos interesados que trabajan juntos en relación con un tema común, creando conocimiento y acción consensuada entre los involucrados (véase, por ejemplo, el Recuadro 10.1).

El concepto de las RAM se deriva de la noción de 'regímenes' de Oran Young[142], pero a diferencia de las organizaciones intergubernamentales, las RAM con frecuencia excluyen deliberadamente a las organizaciones gubernamentales. Al contrario de las 'redes mundiales de política pública' descritas por Wolfgang Reinicke[143], las RAM se concentran en la creación de cambio, donde la política pública es uno de los productos, en lugar de ser en sí mismas agentes de la política pública[144].

Las estrategias adoptadas por las RAM tienden a ser mundiales y de niveles múltiples (a través y más allá de los niveles locales, nacionales, regionales e internacionales de gestión). Su trabajo abarca el aprendizaje interdisciplinario a través de la acción, así como la acción reflexiva (para producir sinergias entre el desarrollo del conocimiento y la práctica). Crean redes de múltiples grupos interesados de distintos sectores y organizaciones (vinculando a agencias internacionales, gubernamentales, empresas, organizaciones de la sociedad civil y otros actores, pero usando las jerarquías o los mercados si es apropiado). Estas redes procuran generar el cambio sistémico mediante una variedad de actividades no violentas, transfronterizas e incluyendo la diversidad (establecimiento de agendas, generación de conocimiento, desarrollo de capacidades, movilización de recursos, resolución de conflictos, educación, certificaciones, etc.). El movimiento de las RAM reconoce el bien público en áreas de sostenibilidad y seguridad mundial (mientras garantiza el empoderamiento de grupos marginados y a su vez congrega la energía de intereses privados potencialmente divergentes).

“la sostenibilidad se trata de un cambio cultural”

Recuadro 10.1 Un Pacto por la vida en Mesoamérica

El Pacto por la Vida es una iniciativa de la UICN que aspira a construir una nueva dinámica para revitalizar la agenda ambiental en Mesoamérica desde las redes de actores sociales e institucionales. Los retos combinados del incremento de la pobreza, la degradación ambiental y el cambio climático en Mesoamérica, han superado ampliamente las capacidades de los esquemas de mercado y de las instituciones de la región para enfrentarlos. La iniciativa del Pacto por la Vida surge de constatar que las problemáticas sociales y económicas que enfrenta la región son inseparables de la problemática ambiental y que su solución requiere de profundos cambios institucionales y de gobernanza.

Más que un movimiento ambientalista, el Pacto por la Vida es un proceso estratégico de incidencia política fundamentado en el diálogo con sectores, actores e instituciones; anteriormente aislados y desarticulados de la agenda del desarrollo sostenible. Desde su lanzamiento en el 2007, esta iniciativa se construye como un movimiento social para el cambio, bajo un enfoque integrador y participativo.

Construir un nuevo modelo de desarrollo en Mesoamérica que sea incluyente y sustentable, requiere de nuevos enfoques y temas que convoquen. El objetivo es propiciar cambios no solo a nivel de sectores, instituciones y políticas ambientales, sino a nivel de individuos, ciudadanos productores y consumidores, que se comprometan con el cambio para lograr un futuro más justo y sostenible para la población mesoamericana. Este compromiso implica interiorizar los principios y valores éticos y morales requeridos para la toma de decisiones que forjarán un nuevo modelo de desarrollo.

A nivel práctico y operativo, el Pacto por la Vida implica convocar a los distintos sectores y actores bajo una lógica de construcción colectiva de agendas, en las cuales se establezcan compromisos ambientales y sociales, metas sectoriales y respectivas estrategias de incidencia política.

Durante la primera ronda de consultas a organizaciones sociales, ONG ambientalistas, gobiernos locales y empresa privada, se identificaron los siguientes temas como ejes centrales para el futuro de la sostenibilidad en Mesoamérica, entorno a los cuales se inicia la construcción del Pacto por la Vida:

- La seguridad alimentaria
- La diversificación de la matriz energética
- Los recursos hídricos
- El cambio climático

CONTACTO: Hubert Méndez, Coordinador Unidad de Políticas y Gestión Ambiental, UICN Mesoamérica, Tel: +506 22 41 01 01, Email: proyecto.incidencia@iucn.org

Cambio cultural a favor de la sostenibilidad

En el corazón de esta alianza habrá un reconocimiento de que el cambio hacia la sostenibilidad tiene que ver con un cambio cultural, un cambio que mire hacia delante y hacia atrás en torno a la era industrial y materialismo y la homogenización de la Gran Aceleración de la última parte del siglo XX, en búsqueda de valores e inspiración. Debemos adquirir una capacidad mucho mayor para celebrar la diferencia cultural, proteger las diferentes culturas (en particular las culturas indígenas) y acoger la creación de la diferencia, por ejemplo, en áreas urbanas y entre la gente joven.

Existe un enorme potencial en la asombrosa capacidad humana para ver estas cosas en forma diferente. Nuevos elementos dentro del movimiento ambientalista generarán nueva creatividad y energía, así como nuevas ideas prácticas. Las organizaciones ambientalistas deben conectarse con músicos, escultores, pintores, artistas digitales y poetas, para conectarse con más y más gente a través de ellos. La cultura humana debe abrazarse con gran júbilo por el papel que desempeña al celebrar la naturaleza e involucrarse en esfuerzos a su favor. Esto significa incluir todo, desde el conocimiento de los indígenas, hasta nuevas exploraciones en tecnología y emprendimiento, inspirados por los sistemas biológicos.

El movimiento ambientalista debe involucrarse más efectivamente en las distintas disciplinas educativas: no solo mediante programas educativos convencionales, sino en todo el universo del conocimiento. Debemos vencer las barreras entre disciplinas, el comercio ostentoso del prestigio académico y las políticas estériles de pensadores establecidos y sus ideas circunscritas a la rutina. Es necesario acoger el aprendizaje informal así como el formal, el conocimiento verbal así como escrito, la poesía así como las matemáticas, la historia natural así como la economía, la ética así como la ingeniería.

“el movimiento ambientalista debe mejorar dramáticamente su capacidad para desarrollar una estrategia política coherente para el cambio”

Es importante que el movimiento desarrolle su capacidad para impulsar a los consumidores a consumir menos y de forma diferente. Esta no es una agenda que puedan liderar las empresas, aunque puede responder a nuevas demandas de los consumidores por nuevos productos, o ciertamente estimular la demanda por medio de la innovación (es el caso del impacto revolucionario de los teléfonos móviles en África y Asia del Sur). La transición hacia la sostenibilidad tiene que darse de abajo hacia arriba: por medio de las decisiones de los consumidores y las demandas de los ciudadanos. No hay un anteproyecto para vivir sosteniblemente. La transición necesaria demanda experimentación, y la fuente más fértil de nuevas innovaciones está en las iniciativas prácticas de los ciudadanos. Ahí podemos buscar nuevos conjuntos de valores y nuevas y viejas razones por las que estamos en el planeta para cambiar otra vez del consumo a la administración. Este tipo de participación permitirá que el movimiento ambientalista estimule la economía verde (la producción y el consumo sostenibles) en forma más efectiva.

Además, el movimiento ambientalista debe mejorar dramáticamente su capacidad para desarrollar una estrategia política coherente para el cambio: con el fin de ayudar a los ciudadanos a involucrarse efectivamente con los gobiernos, municipalidades locales y con los políticos (mediante las urnas electorales y otras expresiones pacíficas del deseo público), para ejercer influencia sobre los cambios a un nivel internacional. En este aspecto serán cruciales las capacidades en distintas escalas: vinculando lo global con lo local y viceversa.

Las estrategias y tecnologías para una comunicación efectiva entre distintas organizaciones de base local serán esenciales. Deben desarrollarse estrategias para lograr el consenso y crear confianza. Una red de organizaciones ampliamente diversa es la mejor defensa contra el autoritarismo, pero para ser efectiva tiene que estar conectada y ser inteligente. Existe una cantidad creciente de iniciativas para proveer esta conectividad (Recuadro 10.2). Así, los fundadores de la organización WiserEarth vieron el potencial para conectar quizás a millones de organizaciones y a más de 100 millones de personas que trabajan activamente para lograr la sostenibilidad ecológica, la justicia económica, el respeto de los derechos humanos y la responsabilidad política[145]. La falta de una conciencia colectiva, la duplicación de esfuerzos y una deficiente conectividad limitaron el impacto de sus esfuerzos: la solución fue crear un mapa y un directorio de esta red y ofrecer recursos para comunicación y cooperación: esencialmente, una infraestructura mediante la cual coordinar sus esfuerzos (Recuadro 10.2).

La disponibilidad de tecnologías de comunicación a larga distancia es vitalmente importante, incluyendo tecnologías de la base de la pirámide tales como teléfonos móviles y computadoras de bajo costo[146]. La Web 2.0 promete mucho, pero los anchos de banda y las velocidades continúan siendo un problema: conforme el mundo en desarrollo empieza lentamente a conectarse a la red, los países ricos conectados por superautopistas de información corren hacia nuevos niveles de intercambio de datos. ¿Cuántas organizaciones ambientalistas internacionales diseñan sus sitios web de modo que se ajusten a la limitada velocidad disponible para bajar información, accesible en un pueblo del mundo en desarrollo? Necesitamos abrir nuestras comunicaciones ampliamente y escapar del circuito ciencia-gobierno-empresa del debate de expertos sobre la sostenibilidad.

Recuadro 10.2 Web 2.0 por la sostenibilidad

Wiser Earth, lanzada en el 2007, es un directorio comunal y un foro de trabajo en redes que mapea y conecta a organizaciones no-gubernamentales e individuos que abordan temas de cambio climático, pobreza, ambiente, paz, agua, hambre, justicia social, conservación, derechos humanos y más. Permite a la gente encontrarse, hacer conexiones, crear alianzas y compartir recursos. WISER significa World Index for Social and Environmental Responsibility (Índice Mundial de Responsabilidad Social y Ambiental). En la actualidad su base de datos contiene más de 100.000 organizaciones que operan en 243 países, territorios e islas soberanas, convirtiéndolo en el directorio internacional de ONG más grande y accesible gratuitamente.

Fuente: **http://www.wiserearth.org/**

Connect2earth es una plataforma comunal lanzada en el 2008, apoyada por el WWF International, UICN y cuya tecnología es suministrada por Nokia. Ofrece una plataforma para que las comunidades compartan imágenes, textos y vídeos sobre temas ambientales y de sostenibilidad vía computadoras y teléfonos móviles. También es una competencia en la que los participantes califican y votan por las presentaciones, y los ganadores reciben precios mensualmente. Los finalistas presentarán sus mensajes a los lectores y tomadores de decisiones en el Congreso Mundial para la Conservación en el 2008.

Fuente: **www.connect2earth.org**

"la comunicación efectiva de la base hacia la base es esencial"

Una crítica a las redes informales es que no son buenas para impulsar acciones decisivas en forma coherente. Por lo tanto, podría parecer que un cambio hacia un ambientalismo mundial más plural y de abajo hacia arriba, pondría en riesgo los beneficios estratégicos de las acciones anteriores más corporativas, ya sea a nivel de organizaciones conservacionistas individuales poderosas, o de las relaciones formales de alto nivel con empresas o gobiernos. Hay una tarea clave aquí para las organizaciones establecidas (como la UICN) para convocar y reunir a grupos de base local, y ayudar a transmitir lo que estas significan para las instituciones poderosas (y tal vez especialmente para las corporaciones). Es posible que las redes sean levemente caóticas, pero también pueden ser perdurables y fértiles.





11. Construir una amplia arquitectura para el cambio

Las predisposiciones mentales institucionales existentes y los marcos de gestión están luchando para ir al ritmo y adaptarse a los cambios ambientales del siglo XXI. Necesitamos construir sistemas más robustos, equitativos y dinámicos para responder a la transición hacia la sostenibilidad, y apoyarla.

Incertidumbre y resiliencia

Es probable que en los próximos 30 años se acelere el deterioro de la biodiversidad al igual que se aceleren en formas inesperadas los cambios geoquímicos, y los ecosistemas se vean cada vez más perturbados y tengan menos capacidad para proveer los servicios que la gente necesita. El mundo será profundamente incierto e impredecible. Los sistemas económicos y ecológicos mundiales se degradarán y ocurrirán perturbaciones inesperadas.

La resiliencia es esencial para enfrentar el futuro. Se necesita un sistema inmunológico mundial que desarrolle resistencia. Para esto, se requiere aplicar diferentes estrategias: estrategias de arriba hacia abajo (dentro de la arquitectura actual) y estrategias de abajo hacia arriba que incluyan una nueva arquitectura. Las estrategias de arriba hacia abajo incluyen al gobierno (en todas las escalas, desde lo local, en la ciudad, a lo nacional y supra-nacional) y las empresas. Las estrategias de abajo hacia arriba demandan la renovación del movimiento ambientalista.

La resiliencia está surgiendo como un concepto clave en la planificación para un futuro sostenible[147]. Es la capacidad de absorber perturbaciones, el atributo de los ecosistemas (y algunos sistemas sociales) para experimentar cambios y luego reorganizarse reteniendo sus funciones medulares y su identidad. Los conceptos básicos que lideran el enfoque de la resiliencia para las políticas y la gestión incluyen el comportamiento no lineal de los sistemas socio-ecológicos y la importancia de los umbrales y los efectos en las diferentes escalas.

“la resiliencia es esencial para enfrentar el futuro”

El cambio en los sistemas económicos, ecológicos y sociales es complejo. El cambio lento y gradual se intercala con procesos que se desenvuelven rápidamente y con los cambios episódicos en muchas escalas desde el nivel local hasta el mundial. Se desarrolló un nuevo término ‘panarquía’ para describir esta interacción entre cambio y persistencia, entre lo predecible y lo impredecible[148]. El propósito de la gestión de la resiliencia es mantener un sistema dentro de una configuración particular de estados, que continúe suministrando los bienes y servicios ecosistémicos deseados, o pasar de un régimen menos deseable a uno más deseable.

En lugar de estar pre-ocupado con el aumento en la producción, las ganancias y los retornos que se procuran lograr mediante un aumento en la eficiencia, un enfoque de resiliencia acoge la naturaleza dinámica del mundo y valora el papel de la diversidad biológica y cultural manteniendo abiertas las opciones para el futuro[149]. Este es un concepto desafiante para la gestión convencional de ecosistemas, y ciertamente para muchos enfoques de sostenibilidad en los que todavía tiende a asumirse que la meta de la gestión es mejorar la eficiencia.

Trabajando desde ‘adentro’

El movimiento ambientalista continúa cambiando y expandiéndose. Un análisis sugiere que estamos en una fase de ‘ambientalismo de tercera generación’[150] . El ambientalismo de primera generación se concentró en la conservación de las especies y los espacios; el ambientalismo de segunda generación amplió ese enfoque para incluir la contaminación, el uso sostenible de recursos naturales, y la agenda de la conservación y el desarrollo. El ambientalismo de tercera generación reconoce que las organizaciones, las instituciones y los procesos políticos actuales no son parte del problema de la sostenibilidad; procura que el ambiente se convierta en un tema importante dentro de las matrices existentes de poder, y busca ejercer influencia en las agendas locales e internacionales de política pública.

Esto sugiere que el movimiento ambientalista se ha movido por sí mismo hacia lo interno de las organizaciones gubernamentales y empresariales, que antes abordaba formalmente desde afuera. Los ambientalistas de tercera generación son 'interinos', se encuentran en todos los niveles dentro de las corporaciones, gobiernos y en un amplio rango de otras organizaciones que están más allá del campo ambiental inmediato (es decir, universidades, sindicatos, asociaciones profesionales).

Esta estructura más amplia de organizaciones e instituciones es vital para facilitar la transición hacia la sostenibilidad. ¿Cuál es la arquitectura de estas nuevas estructuras que pueden hacer viable la sostenibilidad, de tal forma que permitan transformar el sistema mundial?

Empresas a favor de la biosfera

No cabe duda de la importancia de las empresas para cualquier transición hacia la sostenibilidad. Los mercados impulsan más decisiones que los gobiernos. Especialmente desde el establecimiento del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés), las empresas han empezado a desarrollar estrategias que toman en cuenta la sostenibilidad explícitamente[151]. Por otra parte, las empresas se reúnen tanto en eventos mundiales tales como el Foro Económico Mundial en Davos, como en organizaciones sectoriales. Obviamente, este tipo de acción común por parte de actores corporativos no estatales podría contener amenazas para el ambiente e incluso para los derechos humanos, pero también representan una enorme oportunidad para una transición hacia la sostenibilidad.

El gran potencial es que en el universo empresarial todo tiende a verse como una oportunidad. Las empresas miran hacia delante, para imaginar el mundo que desean crear, mientras que los ambientalistas tienen a mirar hacia atrás, hacia el mundo que se está perdiendo. Ambas perspectivas son necesarias. El desafío es cómo maximizar la complementariedad. Por supuesto, las empresas no miran muy lejos hacia delante–una perspectiva de diez años parece un largo camino en una sala de reuniones corporativa– mientras que la transición hacia la sostenibilidad debe imaginarse por períodos de tres o seis décadas. A pesar de esto, sí ven hacia delante.

Además, las empresas desatan el poder del consumo, que es un gran impulsor del cambio ambiental. En el pasado, el capitalismo y el consumo impulsaron la destrucción casi en todas partes. ¿Es posible el capitalismo no-material? ¿Pueden las empresas prosperar ofreciendo a los consumidores opciones desmaterializadas?

Es claro que hay oportunidades: en las empresas que están en la base de la pirámide[152], en los mercados de energía renovable, en productos novedosos que son competitivos porque hacen más con menos, en nuevas formas de apropiación social, en asociaciones efectivas entre tecnología y necesidades humanas.

“el movimiento ambientalista debe comprometerse más efectivamente con el sector empresarialæ

Las empresas sociales son una innovación interesante e importante. Como lo demuestran las compañías Grameen, las empresas sociales pueden ser un impulso positivo para el cambio, superando por mucho la capacidad del gobierno, debido a su capacidad para aprovechar el emprendimiento humano individual y el interés propio. Estas soluciones de la base de la pirámide para los desafíos de la sostenibilidad están en su infancia.

Cambiar de armas a bicicletas, de caviar a zanahorias, de aviones a dirigibles, o cualquiera de las miles de millones de transformaciones requeridas en el consumo no será una transición fácil. Pero las corporaciones están interesadas en estrategias para gestionar las transiciones. Además, solo el mercado puede transformar las relaciones sociales, económicas y ambientales que ha creado, y sus aspectos disfuncionales.

Por supuesto, para que el mercado impulse una transición hacia la sostenibilidad, y no una carrera hacia el fondo, necesitará una rigurosa reglamentación. Esto no es necesariamente un anatema para las empresas, sin importar lo que plantea el mantra estéril neoliberal del libre comercio. Más que nada, las empresas necesitan un campo de juego justo y predecible. Si obtienen esto, pueden empezar a sacar provecho de su alquimia. El diseño de ese marco reglamentario es críticamente importante, y no es fácil en un mundo globalizado de capital circulante.

El movimiento ambientalista debe comprometerse más efectivamente con el sector empresarial, aportando algunas ideas positivas. Las historias de ruina y desesperanza no funcionarán: lo único que pueden hacer las empresas es ver hacia delante, planear, invertir. El movimiento ambientalista –el movimiento ambientalista renovado, con toda la carga adicional que implica un compromiso serio con las organizaciones de base local ferozmente antinegocios– tiene que enfrentarse a la Guarida del Dragón con ciertas ideas firmes innovadoras y prácticas[153].

Recuadro 11.1 Herramientas y capacitación para la sostenibilidad

Los líderes ambientales han emprendido modelos innovadores para involucrarse con el sector privado, con el fin de proveerle herramientas y capacitación para empresas sostenibles.

The Climate Group

(http://www.theclimategroup.org)

El Climate Group es una organización internacional, independiente, sin fines de lucro, que trabaja con líderes gubernamentales y empresariales para impulsar soluciones al cambio climático y acelerar una economía con bajo consumo de carbono. Se fundó en el 2004 y cuenta con oficinas en el Reino Unido, los EE.UU., China, India y Australia. El grupo ha demostrado que las reducciones de las emisiones, esenciales para desacelerar el cambio climático, pueden lograrse a la vez que se estimulan la rentabilidad y la competitividad. Más de 40 empresas afiliadas han decidido unirse a la creciente coalición, desde HSBC, Tesco, Sky, M&S y BP, hasta Virgin, BT, Dell y Google. El Climate Group emprendió el programa Voluntary Carbon Standard (VCS) (Estándar Voluntario de Carbono) en el 2007, un estándar global de compensación, que garantiza que puede confiarse en las compensaciones de carbono que las empresas y los consumidores compran y que tienen beneficios ambientales reales. Implementa campañas, como Together (www.together.com), que inspira a los consumidores a reducir el CO_2 y ahorrar en las facturas del hogar.

One Planet Leaders

(http://www.panda.org/about_wwf/how_we_work/businesses/training/index.cfm)

WWF Internacional emprendió One Planet Leaders (Líderes del planeta) en el 2007, un curso de tiempo parcial con una duración de tres meses para ejecutivos y administradores de empresas de alto nivel que ocupan posiciones importantes, con el fin de catalizar el cambio dentro de su propia empresa. El curso abarca tres fases de aprendizaje: exploración, desafío y aplicación. La primera fase incluye explorar los temas clave de la sostenibilidad, la justificación empresarial, transformaciones para la sostenibilidad, y concluye con el uso de herramientas de gestión para analizar y desarrollar estrategias a la medida para el cambio dentro de las empresas representadas. El curso se imparte en colaboración con la Universidad de Exeter en el Reino Unido, y genera créditos para un Certificado de Postgrado en Desarrollo Sostenible, acreditado para una Maestría en Desarrollo Sostenible.

Chronos

(http://www.sdchronos.org/)

Es una iniciativa del WBCSD y el Programa para la Industria de la Universidad de Cambridge. Chronos consiste en sesiones de trabajo de aprendizaje electrónico sobre lo que pueden hacer las empresas por el desarrollo sostenible. Está disponible vía Internet y en CD-ROM, y está siendo usado por casi 200 organizaciones en todo el mundo, con cerca de 80.000 licencias de usuario.





La necesidad de liderazgo

Los diferentes líderes políticos juegan un papel clave en la transición hacia la sostenibilidad. No obstante, al igual que los líderes empresariales, están muy limitados. Una vez se pensó que los gobiernos eran conducidos por hombres de Estado, pero ahora solo hablamos de ellos como políticos; y los políticos, al igual que los líderes empresariales, no ven muy lejos hacia el futuro: en su caso, clásicamente solo tan lejos como las siguientes elecciones y, en el mejor de los casos, cinco o seis años hacia delante. La necesidad clave es crear un espacio político para permitir que los políticos levanten su mirada y asuman una perspectiva de largo plazo.

Las transiciones hacia la sostenibilidad son enormemente problemáticas para los políticos. En un discurso en Japón, en marzo del 2008, Tony Blair comentó: *'Si la persona promedio en EE.UU. emitiera per capita, digamos, una décima parte de lo que emite hoy, y quienes están en Japón y el Reino Unido una quinta parte, no estamos hablando de ajuste, estamos hablando de una revolución'*. Pero la transición no es una opción: continuó diciendo "el fracaso de no actuar ahora sería profundamente e imperdonablemente irresponsable"[154].

La sostenibilidad política es un factor crítico. Con frecuencia, los políticos manejan a votantes asustados, y es probable que muchos de los cambios requeridos sean impopulares en el corto plazo: los políticos hablan fácilmente de reducir el consumo de carbono mientras construyen carreteras y pistas de aterrizaje, pero tratan de evitar el implementar impuestos al consumo de carbono. La historia es demasiado familiar: las consideraciones de corto plazo sobre la poca popularidad electoral le ganan a las consideraciones de sostenibilidad de más largo plazo. Como se discutió en el capítulo 10, los políticos podrán proveer el liderazgo requerido solo con la participación de movimientos sociales fuertes.

Los políticos preguntan *cómo* pueden hacerse las cosas. El movimiento ambientalista debe estar en capacidad de responder a esa pregunta; los políticos necesitan procesos claros, por lo tanto los ambientalistas deben poder delinear rutas claras para la acción progresista. El éxito relativo de la UNFCCC está en que utiliza el principio preventivo (Artículos 3 y 4). Las nuevas iniciativas para el cambio climático después de Kyoto incluyen un programa activo de acción política alrededor de un cambio al principio "el que contamina paga". Estos enfoques están lejos de ser perfectos, pero han permitido el avance del movimiento político.

Los políticos también necesitan ayuda para manejar la complejidad. El idioma especializado de sostenibilidad y reforma ambiental, lleno de siglas y jerga, no es necesariamente comprensible para los políticos, o la gente común. Por lo tanto, la transición hacia la sostenibilidad debe hacerse fácil de comprender. Pocos políticos han recibido capacitación en la ciencia ambiental; es necesario hacer esfuerzos para que las estadísticas complejas sean relevantes políticamente. Necesitamos resolver cómo usar las distintas mediciones de la sostenibilidad (es decir, las huellas ecológicas o las mediciones del flujo material) para que tengan mayor relevancia política. El problema no es que no existan las mediciones adecuadas, sino que no tienen un impacto significativo.

“la sostenibilidad debe incorporarse en la planificación económica, no como un accesorio”

Una transición hacia la sostenibilidad no ocurrirá sin liderazgo político: los políticos deben liderar esta transición, no seguirla. No debe permitirse que los líderes políticos se escondan detrás de temores de los votantes o del interés propio de las empresas. Debemos demandar un liderazgo transformativo de nuestros líderes: acciones que empiecen en casa (en la flota de autos y programa de viajes internacionales de los ministerios), y trabajar para ofrecer un firme liderazgo a la sociedad civil y a las corporaciones empresariales. En aquellos casos en que los líderes abordan con fuerza el medio ambiente o la pobreza (Al Gore, Tony Blair, Angela Merkel, Arnold Schwarzenegger), logran movilizar a sus colegas y a su público. Una transición hacia la sostenibilidad será encabezada por líderes del movimiento a favor de mantener la neutralidad en el consumo de carbono: si la gente más rica y poderosa del planeta considera su propio portafolio y estilo de vida como fuera de alcance, su retórica acerca de la sostenibilidad tendrá muy poca importancia.

¿Gobiernos verdes?

Antes de la Conferencia de Río de 1992, pocos gobiernos tenían ministerios de ambiente; ahora la mayoría tienen. Aún así, los ministros de ambiente con frecuencia ocupan una posición débil en la toma de decisiones de los gobiernos, y a menudo cuentan con presupuestos relativamente bajos. Como manifestó Nicholas Stern en Bali: *“el cambio climático es demasiado importante para dejarlo a los ministros de ambiente”.*

Las responsabilidades ambientales deben distribuirse dentro del gobierno, hasta los ministerios de finanzas. La sostenibilidad debe incorporarse en la planificación económica, no como un accesorio. Es necesario que los gobiernos adopten contabilidades verdes y que las usen asignando presupuestos y subiendo los impuestos (como se hizo en África del Sur). Los gobiernos, al igual que los bancos y los donantes, deben ser más perspicaces con respecto a las tasas de descuento y las tasas de rendimiento.

También es necesario que la sostenibilidad se convierta en una parte fundamental del trabajo de todos los ministerios de gobierno: defensa, transportes, agricultura, comercio y diplomacia. Aunque existe el peligro de que al pasar la agenda de la sostenibilidad a los ministros de estos ministerios, la agenda ambiental quede enterrada. Sin embargo, la alternativa sería ver la agenda de la sostenibilidad designada a un grupo verde marginado, como una capa delgada de lavado verde corporativo, sobre las decisiones fundamentalmente insostenibles de los gobiernos. En Francia se está probando una solución posible. En el 2007 se emprendió un 'superministerio" que abarca la ecología, la energía, el desarrollo sostenible y la planificación espacial, junto con una iniciativa participativa visionaria *"Le Grenelle de l'Environnement"*, que reunió a todos los interesados claves de Francia en el campo de la economía, la sociedad y el ambiente, con el fin de diseñar una visión para las próximas décadas en términos de ambiente y desarrollo en Francia . Otros modelos, como 'Sufficiency Economy' de Tailandia, como se describió en su IX Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (2002–2006), ofrecen rutas alternativas para el desarrollo, que integran ideas de medios de vida sostenibles, moderación y resiliencia ecológica para un futuro sostenible.[156]

La dimensión internacional

Muchos de los temas ambientales requieren ser debatidos más allá del nivel de los gobiernos nacionales. Los océanos y la atmósfera son en efecto recursos de acceso abierto, más allá de la jurisdicción de gobiernos nacionales. A partir de la Segunda Guerra Mundial, alrededor de las Naciones Unidas ha crecido una densa y costosa red de organizaciones, y una sucesión de convenciones ambientales (en particular la UNFCCC y el CBD).

Esta estruendosa jungla institucional es parte de los éxitos, y aunque las deficiencias del protocolo de Kyoto son deslumbrantes, la UNFCCC ha sido mucho más exitosa de lo que muchos esperaban en 1992. La Organización de las Naciones Unidas reconoce cada vez más la importancia política del cambio climático –en octubre del 2007 el tema se apoderó de la sede de la ONU en Nueva York, mientras que el liderazgo del Secretario General en la Conferencia sobre el Cambio Climático del 2007 fue crítico en lo que (finalmente) se logró en Bali–.

Aún así, el IPCC retiró el tema del cambio climático de las manos de gobiernos individuales, y se ha tornado auténticamente en un asunto global de organizaciones de base. El llamado a la acción ha sido expresado tan ampliamente, que tanto los políticos como los burócratas ambientalistas internacionales han tenido que rendirse ante este.

“mucho del progreso en sostenibilidad lo están logrando los gobiernos locales y municipales”

La gestión ambiental internacional está fragmentada y puede decirse que se acerca a un estado de parálisis. A pesar de todas las reuniones de alto nivel y acuerdos internacionales, las tendencias ambientales están empeorando, no mejorando, y los recursos financieros para abordar los desafíos no se están concretando[157]. Mientras que muchos están instando a una mayor coherencia entre los tratados de las Naciones Unidas, existen inquietudes subyacentes sobre la inequidad, la falta de transparencia y responsabilidad, y la falta de voz de la sociedad civil dentro de los acuerdos multilaterales existentes.

Un intento para establecer una arquitectura institucional más efectiva para la sostenibilidad debe incluir a las organizaciones multilaterales, en particular el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Es urgente reconectar la gestión internacional con las preocupaciones ambientales de las bases y las necesidades e intereses de ciudadanos en todo el mundo. Como lo señala Paul Hawken, una nueva era de sostenibilidad se está organizando realmente de abajo hacia arriba[158] .

El poder de un gobierno local

Mucho del progreso en sostenibilidad lo están logrando los gobiernos locales y municipales. Es el estado de California el que es progresista con respecto a la sostenibilidad, no el Gobierno Federal de los EE.UU. Es Londres la que está tratando de evitar el estancamiento mediante osadas estrategias de cobrar por el uso de carreteras, no el gobierno del Reino Unido. Las ciudades son medulares para cualquier transición hacia la sostenibilidad. Constituyen concentraciones de poder político, militar y económico. Sus ciudadanos son numerosos y potencialmente bien coordinados.

Es famoso cómo William Cobbett llamó a la ciudad de Londres del siglo XIX el 'gran quiste': un desagradable quiste en la cara de Inglaterra[159]. Londres ha mejorado un poco, pero las ciudades en todo el mundo son los lugares donde deben hacerse esfuerzos para que la transición hacia la sostenibilidad sea efectiva. Ni los barrios marginados ni los suburbios ofrecen un modelo para una ciudad sostenible. En los países en desarrollo, muchas personas que residen en áreas urbanas viven en condiciones ambientales deplorables y en una inmensa pobreza, aunque con un consumo de materiales y energía notablemente bajo. En los países desarrollados, y en países que se industrializan rápidamente como Brasil, India y China, las ciudades son los centros nerviosos de la acumulación mundial del capital, los epicentros de enormes riquezas y sofisticados espacios y servicios manufacturados. La arquitectura futurista de edificios altos en el centro de ciudades y la extravagancia protegida de suburbios opulentos ofrecen estilos de vida aislados de las preocupaciones sobre sostenibilidad, el cambio ambiental global y las realidades de la pobreza. Además, los ciudadanos, incluso de las ciudades más salubres y antiguas de los países desarrollados, asumen que es un derecho humano escaparse en un día feriado, quemando el preciado carbono en un vuelo hacia la imaginaria naturaleza de las afueras de la ciudad, recorriendo un fragmento de área silvestre, o mirando a los pobres en algún destino turístico pintoresco de países en desarrollo.

Los gobiernos locales y municipales tienen un papel vital que jugar en la transición hacia la sostenibilidad. Sencillamente, es necesario volver a imaginar las ciudades como islas de cordura y sostenibilidad, centros de civilidad y humanidad. Las ciudades pueden ofrecer modos de vida y condiciones laborales de alta calidad con bajos niveles de uso de recursos y desechos. Si se planean y gestionan bien, las ciudades pueden reducir el consumo *per capita* y los impactos sobre los sistemas naturales y la transferencia de costos ambientales hacia otros lugares y hacia el futuro. Hay muchos ejemplos de innovación y buenas políticas ambientales en ciudades de países en desarrollo, por ejemplo en América Latina[160]. La innovación urbana va desde el diseño de alta densidad de viviendas en edificios bajos, espacios públicos abiertos y el transporte público, hasta las artes y la cultura (música, teatro, danza, escultura).

Tal vez las iniciativas locales en torno a las ciudades y áreas remotas sean parte de soluciones robustas. Mucho depende de los gobiernos municipales que son responsables ante sus ciudadanos, competentes y preparados para asumir los desafíos ambientales. Necesitan abordar agendas que vayan más allá de las preocupaciones inmediatas de suplir las necesidades materiales de la ciudad, para abordar la salud ambiental, la calidad de vida y asuntos de sostenibilidad a través de un mundo mucho más amplio.

12. Inspirar las transiciones hacia la sostenibilidad

El movimiento ambientalista no tiene pocas ideas. De lo que carecemos es de formas efectivas para comunicarlas. Curiosamente, con frecuencia nuestra propia experiencia no nos es útil. Tenemos que aprender a comunicarnos con la gente común que no tiene títulos en ecología, química o filosofía ambiental.

"reflexionar claramente sobre los valores intrínsecos"

Esto está empezando a ocurrir; por ejemplo, el actor de Bollywood, Aamir Khan, es solo una de las estrellas mundiales que se ha pronunciado sobre el medio ambiente, y apoyó públicamente la oposición de Narmada Bachao Andolan a las represas del río Narmada en el 2006[161]. En las páginas de revistas de negocios, alimentos y hasta de modas aparecen intermitentemente temas de sostenibilidad. Necesitamos encontrar mejores formas de comunicarnos, especialmente con la gente joven: ideando una forma de explicar los temas en el mundo distópico de *Grand Theft Auto*[162], hasta en el mundo interconectado de 'amigos' de Myspace o Facebook, o en los avatares perfeccionados que asechan el mundo virtual de *Second Life*[163] .

Trabajos recientes de WWF-Reino Unido aducen que los enfoques establecidos por ambientalistas para persuadir a la gente a cambiar su comportamiento, que apelan a valores individualistas y materialistas, no funcionan . Por el contrario, son los valores intrínsecos los que estimulan el comportamiento perdurable a favor del ambiente. La investigación sugiere que la gente tiene un sentido inclusivo de la propia identidad –sentido que integra una identidad más estrecha con otras personas y con la naturaleza– e incluye gente que no puede ser claramente encasillada como ambientalista y que está cambiando su comportamiento radicalmente. Por lo tanto, las campañas ambientales deben volver a conceptualizarse para reflejar claramente los valores intrínsecos [165].

Cuadro 12.1 La transición hacia la sostenibilidad en siete palabras

Existen muchos problemas por delante; el movimiento ambientalista lo reconoce, así como un público más extenso en múltiples países (Cuadro 12.1). Reconocemos que necesitamos más acción y a una mayor escala. Entonces ¿cómo inspiramos la acción a ese ritmo y a esa escala? ¿Cómo nos persuadimos a nosotros mismos para tomar una repugnante medicina? ¿Cómo movemos la máquina de la economía mundial? Seguramente no parándonos en frente de esta.

Urgencia	La necesidad de una transición es una prioridad absoluta para que haya un futuro humano más allá del siglo XXI.
Incertidumbre	Es probable que el futuro presente problemas serios; no todos los podremos prever.
Incomodidad	Sabemos que necesitamos cambiar, pero no sabemos cómo hacerlo, ni tenemos el valor para hacer los cambios que duelen más que un poquito.
Resiliencia	Esta es la clave para una transición hacia la sostenibilidad. Necesitamos poder acomodarnos a los choques, aprovechar las nuevas oportunidades y ayudar al resto del mundo natural a soportar las consecuencias de nuestras acciones.
Diversidad	No hay una varita mágica. La búsqueda de soluciones diversas es nuestra mejor esperanza. Necesitamos atraer a una variedad más diversa de aliados para ayudar a encontrarlas.
Coherencia	El problema de un movimiento y estrategia diversos es que pierden coherencia y no pueden avanzar. Lo inteligente es evitar la fragmentación y hacer que todas las piezas avancen juntas.
Imaginación	Necesitamos imaginar nuevos futuros, mejores que el presente, más ricos, más diversos, más iguales.

“necesitamos ofrecer esperanza”

El temor puede ser un gran motivador, y es uno que los ambientalistas han valorado por mucho tiempo. Desde la década de 1970 (realmente durante los siglos anteriores) los ambientalistas han predicado la ruina y la desesperanza. Tememos no poder lograr que se den los cambios requeridos, a menos que se hable el idioma de la crisis. Ya sea que se trate de plaguicidas en canciones de aves u osos polares abandonados a la suerte en corrientes de hielo derretido, estamos acostumbrados a vender el miedo al desastre a los medios de comunicación, al público y a los políticos. Pero, si Martin Luther King hubiese empezado a decir ‘Tengo una pesadilla…’ ¿sería recordado su discurso y habría inspirado un movimiento de derechos humanos?[166] .Debemos aceptar responsabilidad por ir más allá de la protesta, pero sin perder nuestra pasión por el mundo viviente y el futuro.

El pasado cercano es una guía deficiente de lo que está por venir. A pesar de dos guerras mundiales y muchos asuntos sin terminar, el siglo XX presenció un avance progresivo de la capacidad tecnológica, burocrática y democrática para proteger a la humanidad contra los choques. La hambruna empezó a erradicarse, muchas enfermedades mortales se controlaron y el problema de la pobreza empezó a abordarse por primera vez, pero las condiciones que generaron estos logros no pueden asumirse para el siglo XXI.

Nuestros sistemas tecnocráticos de planificación son bastante buenos para enfrentar el riesgo de problemas de identidad y probabilidad conocidas; sin embargo, los problemas de los próximos 100 años son solo parcialmente visibles en el presente, y es imposible predecir con precisión sus dimensiones, momento en el tiempo y evolución futura. Sabemos que existen problemas con el cambio climático, y que la biodiversidad se está perdiendo en una gran proporción, pero no conocemos las implicaciones de esos cambios, o cómo ocurrirán las interacciones complejas en el futuro. Somos menos buenos ocupándonos de este tipo de incertidumbre e indeterminación. Se reconocen las posibles interacciones no lineales en áreas como el cambio climático, pero no podemos predecir sus resultados.

También sabemos muy poco sobre la forma en que la gente responderá al prospecto de un cambio rápido (y quizás desastroso) en el futuro, o a la incertidumbre sobre dichos resultados. Esto en sí mismo es una fuente importante de comportamiento complejo y no lineal. Un comportamiento racional de autoprotección a un nivel puede generar implicaciones desastrosas a otro nivel. La gente es compleja e ingeniosa: es necesario que las predicciones del futuro basadas en la ciencia tomen con seriedad las implicaciones de esas características. Películas como *The Day After Tomorrow* (*El día después de mañana*) nos llevaron a asumir que se encontrarán soluciones[167] ; pero la historia de la evolución sugiere pocos finales al estilo de Hollywood para las especies que dominan el planeta.

Necesitamos ofrecer esperanza para lo que promete ser un futuro altamente disfuncional. David Orr describe una distinción importante entre optimismo y esperanza. El optimismo reconoce que las probabilidades están de nuestro lado. El optimismo *'se relaja, sube los pies y lleva una mirada confiada sabiendo que todo está arreglado a su favor"*[168]; pero tal vez hay pocas razones para sentirse optimista sobre el futuro de la humanidad. En el mejor de los casos, en nuestra búsqueda de la sostenibilidad hasta la fecha, estamos caminando hacia el norte en un tren que se dirige hacia el sur.[169]

La esperanza es diferente del optimismo: la esperanza tiene que ver con derrotar los obstáculos. Es la fe de que las cosas llegarán a funcionar cualesquiera que sean los obstáculos. Orr escribe: *'La esperanza, la auténtica esperanza, puede encontrarse solo en nuestra capacidad de discernir la verdad de nosotros mismos y de nuestra propia situación, e invitar a la fortaleza a actuar consecuentemente'*.[170] Este es el desafío final para el movimiento ambientalista en el siglo XXI.

Anexo 1. El futuro de la iniciativa de la sostenibilidad

En el 2006, el Presidente y los miembros del Consejo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) emprendieron una iniciativa titulada Future of Sustainability (El futuro de la sostenibilidad). Su objetivo era *"revisar la conceptualización de la conservación y del desarrollo sostenible tal y como es hoy en día, para ayudar a fijar la dirección de la evolución en este campo y servir como un clamor fuerte y claro para la Unión, el movimiento ambiental y la sociedad en general*"[171].

Esta se basa en las fortalezas y tradiciones de la Unión, que cuenta con más de 1.000 organizaciones miembro, en 140 países, incluyendo organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales.[172] La UICN cuenta con más de 10.000 científicos voluntarios que integran 6 comisiones. Ha desempeñado un papel de liderazgo al dar forma a nuevas eras de política y práctica en desarrollo sostenible durante cerca de 60 años, así como en publicaciones conjuntas con uno de sus miembros (el WWF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): la Estrategia Mundial para la Conservación en 1980[173] y Cuidando la Tierra en 1991[174] .

Como un primer paso en este proceso de reflexión, la Unión convocó a una reunión internacional de distinguidos pensadores y practicantes en el 2006, en la que se revisó el progreso de la sociedad hacia la sostenibilidad y los principales desafíos que enfrenta la humanidad al inicio del siglo XXI. En esta reunión se generó un documento base llamado "The Future of Sustainability: Rethinking Environment and Development in the Twenty-first Century" (El futuro de la sostenibilidad: reconsiderando el ambiente y el desarrollo en el siglo XXI), el cual fue discutido por el Consejo en mayo del 2006. Este documento está disponible en línea en francés, español y árabe.[175]

Posteriormente, la Unión patrocinó una discusión electrónica mundial sobre los principales temas de este informe, para todos sus miembros, comisiones, personal y público en general, en el 2006. En estas discusiones, con 460 participantes de más de 70 países, se generaron 200 páginas de comentarios. Hubo un gran apoyo para la Unión al proveer una plataforma para este debate mundial, lo cual se reflejó en el éxito del movimiento ambientalista internacional, y se exploraron innovaciones en el pensamiento y la práctica del desarrollo sostenible. Un resumen de este debate está disponible en línea[176] .

Las ideas generadas mediante este debate fueron compartidas y revisadas con miembros de la UICN en una serie de 10 consultas regionales con los miembros y las comisiones en el 2007, lo que permite crear conciencia de nuevas perspectivas, así como integrar las perspectivas locales y regionales dentro de una era de pensamiento y práctica de la sostenibilidad[177]. Un resumen de las primeras etapas de esta iniciativa está disponible en línea[178] .

A principios del 2008 se celebró una segunda reunión mundial con líderes de los movimientos de sostenibilidad y conservación, la cual contribuyó a consolidar estas discusiones a la luz de la nueva información científica y sobre la conciencia pública con respecto al cambio climático, así como a identificar las innovaciones y el cambio del próximo paso para la comunidad conservacionista. Se enfatizó en los desafíos de la descarbonización de la economía mundial, de comprometerse con la justicia y la equidad, y de colaborar con el cambio mientras que a la vez se protege la vida y la biosfera. El resumen de esta reunión está en línea[179] .

Los resultados generados mediante este proceso de revisión ayudarán a fundamentar la dirección de largo plazo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, su estrategia de mediano plazo: “Una visión 2020 para la UICN”, y el nuevo Programa de la UICN 2009-2012 titulado “Shaping a Sustainable Future” (Diseñando un Futuro Sostenible). Las ideas de la primera fase de la iniciativa se discutirán en el Congreso Mundial para la Conservación por realizarse en Barcelona, en octubre del 2008, y ayudarán a fundamentar los compromisos del Congreso.

Notas al pie

[1] Orr, D.W. (2007). 'Optimism and hope in a hotter time'. *Conservation Biology* **21(6)**: 1392–5 (quote p. 1392).

[2] Kenneth E. Boulding 'Earth as a Space Ship', May 10, 1965, Washington State University, Committee on Space Sciences, (www.colorado.edu/econ/Kenneth.Boulding/spaceship-earth.html).

[3] Ward, B. (1966). *Spaceship Earth*. New York, NY: University of Columbia Press; Boulding, K.E. (1966). 'The economics of the coming spaceship earth'. In: Jarrett, H. (Ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy*, pp.3–14. Baltimore, MD: Resources for the Future/Johns Hopkins University Press.

[4] Esta frase es de James Taylor (1981) 'Sugar Trade' de *Dad Loves His Work*, Columbia. La imagen de la portada fue tomada en la misión del Apolo 17 con una cámara de mano Hasselblad el 7 de diciembre de 1972, cuando la nave espacial viajaba a la Luna en la última misión de Apolo (Apolo 17, AS17-148-22727). nssdc.gsfc.nasa.gov. .

[5] Kenneth E. Boulding 1966 'The economics of the coming spaceship earth', p. 3.

[6] Redclift, M. (2005). 'Sustainable development (1987–2005) – an oxymoron comes of age'. *Sustainable Development* **13**: 212–27.

[7] On Peak Oil, véase: http://www.hubbertpeak.com/

[8] Kenneth E. Boulding 'Earth as a Space Ship', May 10, 1965, Washington State University, Committee on Space Sciences (www.colorado.edu/econ/Kenneth.Boulding/spaceship-earth.html).

[9] '…el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades' (Brundtland, H. 1987. *Our Common Future,* Oxford University Press, Oxford, p.43).

[10] www.forumforthefuture.org.uk/default.aspx; 20 October 2006.

[11] Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.

[12] Esta frase es inspiración y está justificada por Susan Strange, (1986). *Casino Capitalism*, Oxford: Blackwell.

[13] Lenton, T.M., Held, H., Hall, J.W., Lucht, W., Rahmstorf, S. and Schellnhuber, H.J. (2008). 'Tipping elements in the earth's climate system'. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **105**: 1786–1793.

[14] Para referencias de estos eventos, véase Chatterjee, P. and Finger, M. (1994) The Earth Brokers: power, politics and world development, Routledge, London; Dresner, S. (2002) The Principles of Sustainability, Earthscan, London; Adams, W.M. (2008) Green Development: environment and sustainability in a developing world, Routledge, London.

[15] Véase por ejemplo, Low, N. and Gleeson, B. (1998) Justice, Nature and Society: an exploration of political ecology, Routledge, London; Mol, A. P. J. (2001) Globalization and Environmental Reform: the ecological modernization of the global economy, MIT Press, Cambridge, MA.; Hajer, M. A. (1995) The Politics of Environmental Discourse: ecological modernisation and the policy process, Oxford University Press, Oxford.

[16] Harry Callahan, Dirty Harry, 1971. (Warner Brothers, director Don Siegel).

[17] Para ejemplos recientes, véase UNEP (2000) *Global Environment Outlook 2000*, Earthscan, London, for the United Nations Environment Programme. Also, Jenkins, M., Green, R. E. and Madden, J. (2003) 'The challenge of measuring global change in wild nature: are things getting better or worse?' *Conservation Biology* 17: 65–86. Also, Kennedy, D. and the Editors of Science (eds.) (2006) *Science Magazine's State of the Planet 2006–7*, Island Press, for the American Association for the Advancement of Science, Washington. Also, Millennium Ecosystem Assessment, *op. cit.*, ver nota 11.

[18] No faltó controversia respecto a sus aseveraciones, e.g., Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist*. Cambridge: Cambridge University Press.

[19] Loh, J., Randers, J., MacGillivray, A., Kapos, V., Jenkins, M., Groombridge, B., Cox, N. and Warren, B. (1999) *Living Planet Report*, WWF, Gland, Switzerland. También, Hails, C., Loh, J. and Goldfinger, S. (2006) (eds) *Living Planet Report 2006*, WWF International, Zoological Society of London and Global Footprint Network, Gland, Switzerland. Este rastrea las poblaciones mundiales de 1.313 especies. Todas son vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos), y aunque los vertebrados representan solo una fracción de las especies conocidas, se asume que las tendencias en sus poblaciones son típicas de la biodiversidad en general. Se producen índices separados para

especies terrenales, marinas y de agua dulce, y luego se promedian para crear un índice agregado.

[20] El Antropoceno se refiere a la época geológica actual, de una extensiva modificación de los procesos ecológicos y geológicos por parte de los seres humanos (empezando en c. 1800 de la Era Común). Véase Paul J. Crutzen (2002) 'Geology of mankind: the anthropocene', Nature 415: 23; Will Steffen, Paul J. Crutzen and John R. McNeill (2007) 'The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature?', Ambio 36(8) 614-21.

[21] Véase Steffen et al. (2007) Ambio 36(8) 614-21.

[22] Vitousek, P.M., Mooney, H.A., Lubchenco, J. and Melillo, J.M. (1997). 'Human Domination of Earth's Ecosystems'. *Science* 25 July 1997: **277 (5325)**: 494–499.

[23] IPCC. (2007). *Summary for Policy Makers*. Working Group III Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report. WMO and UNEP.

[24] Hannah, L., Lohse, D., Hutchinson, C., Carr, J.L. and Lankerani, A. (1994). 'A preliminary inventory of human disturbance of world ecosystems'. *Ambio* **23(4–5)**: 246–50.

[25] Rojstaczer, S., Sterling, S.M. and Moore, N.J. (2001). 'Human appropriation of the products of photosynthesis'. *Bioscience* **294**: 25490–2552.

[26] Imhoff, M.L., Bounoua, L., Ricketts, T., Loucks, C., Harriss, R. and Lawrence, W.T. (2004). 'Global patterns in human consumption of net primary production'. *Nature* **429**: 870–73.

[27] Fryzuk, M.D. (2004). 'Ammonia transformed'. *Nature* **427**: 498–9.

[28] Palumbi, S.R. (2001). 'Humans as the World's Greatest Evolutionary Force'. Science **293(5536)**: 1786–90.

[29] Wilson, E.O. (1992). *The Diversity of Life*. Harmondsworth: Penguin Books. Véase también Prance, G. T. (1991) 'Rates of loss of biological diversity', pp. 27–44 in I. F. Spellerberg, F. B. Goldsmith and M. G. Morris (eds), *The Scientific Management of Temperate Communities for Conservation*, Blackwell, Oxford. También Smith, F. M., May, R. M., Pellew, R., Johnson, T. H. and Walter, K. S. (1993) Estimating extinction rates', *Nature* **364** (5 August): 494–6. Also, Hails et al. ref footnote 19. Also Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2006.

[30] Heywood, V.H. (Ed.) (1995). *Global Biodiversity Assessment*. UNEP/Cambridge University Press.

[31] Hails *et al.* (2006): ref endnote 19 http://www.panda.org/news_facts/publications/living_planet_report/index.cfm; 11 July 2007.

[32] Millennium Ecosystem Assessment, *op. cit.*, véase nota 11.

[33] Myers, R.A. and Worm, B. (2003). 'Rapid worldwide depletion of predatory fish communities'. *Nature* **423**: 280–83; véase también Pauley, D., Alder, J., Bennett, E., Christensen, V., Tyedmers, P. and Watson, R. (2003). 'The future for fisheries'. *Science* **302**: 1359–61; Roberts, C.M. (2007). *The Unnatural History of the Sea*. Washington, DC: Island Press.

[34] UNEP. (2007). *Global Environment Outlook: environment for development (GEO-4)*. Nairobi: EarthPrint, UNEP. http://www.unep.org/geo/geo4/media/

[35] UNEP, *op. cit.*, véase nota 34.

[36] Wilson, *op. cit.*, véase nota 29, (p.268).

[37] Pac-Man es una plataforma de juegos de vídeo japonés que se lanzó al mercado en 1980; puede decirse que es 'un hito en la historia de juegos de vídeo, y ' entre los más famosos juegos de video de todos los tiempos (Wikipedia 16 May 2008, http://en.wikipedia.org/wiki/Pac-Man) (véase http/www.freepacman.org/welcome.html).

[38] Crutzen, *op. cit.*, véase nota 20.

[39] IPCC, *op. cit.*, véase nota 23.

[40] Stern, N.H. (2006). *The Economics of Climate Change: the Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press.

[41] Web 2.0 es un término incorporado por una segunda generación de comunidades basadas en la web (es decir, sitios sociales de trabajo en red, wikis, blogs) que procuran promover la creatividad, la colaboración y el intercambio entre usuarios de la web. El término se empezó a usar ampliamente después de la conferencia de Tim O'Reilly sobre la Web 2.0 en el 2004.

[42] McKie, R. (2006). 'Dumped mobiles cause waste crisis'. *Observer* 25 March 2006 (www.guardian.co.uk/news/2006/mar/26/mobilephones.theobserversuknewspages). Véase también http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/6174422.stm

[43] La idea de 'despegue' es asociada más que todo con Walt

Rostow (por ejemplo en Rostow, W. W. (1960) The Stages of Economic Growth: a non-communist manifesto, Cambridge University Press, Cambridge). Para una crítica, véase W. Schas (ed.) (1992) W. Sachs (ed.), The Development Dictionary: a guide to knowledge as power, Witwatersrand University Press, Johannesburg, y Zed Books, London.

[44] World Bank. (2000). *Entering the 21st Century: World Development Report 1999/2000*. Oxford: Oxford University Press.

[45] Proverbio hausa: literalmente '[si usted] se rehúsa a otro, [usted] se rehúsa a sí mismo' (es decir, la mezquindad rebota hacia el mísero).

[46] Wolfensohn, J.D. and Bourguignon, F. (2004). *Development and Poverty Reduction: looking back, looking ahead*. Washington, DC: The World Bank.

[47] Chen, S. and Ravallion, M. (2007). 'Absolute poverty measures for the developing world, 1981–2004'. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**: 16757–16762.

[48] World Bank. (2007). *World Development Indicators 2007*. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/WDI07section1-intro.pdf

[49] World Bank, *op. cit.*, see note 48.

[50] Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.

[51] Chambers, R. (1995). 'Poverty and livelihoods; whose reality counts?' *Environment and Urbanization* **7(1)**: 173–204.

[52] Jane Weru of Shack Dwellers International, speaking at the UN Millennium Summit, 2005, S. Bass, *pers. comm.*

[53] http://web.worldbank.org

[54] World Bank, *op. cit.*, see note 48.

[55] Holdren, J.P. (2008). 'Science and technology for sustainable wellbeing'. *Science* **319**: 424–34 (25 January 2008).

[56] Monbiot, G. (2007). *Heat: how we can stop the planet burning*, (p.xvii). Penguin Books. London: Allen Lane

[57] Bass, S. (2007). *'A New Era in Sustainable Development: an IIED Briefing'*. London: IIED.

[58] Orr, *op. cit.*, see note 1, (p.1393).

[59] http://www.princeton.edu/wedges/index.xml

[60] Véase por ejemplo Hawken, P., Lovins, A.B. and Lovins, L.H. (2002). *Natural Capitalism: the next industrial revolution*. London: Earthscan.

[61] Heinberg, R. (2004). *Powerdown: Options and Actions for a Post-Carbon World*. Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers; Heinberg, R. (2006). *The Oil Depletion Protocol: A Plan to Avert Oil Wars, Terrorism and Economic Collapse*. Gabriola Island, BC: New Society Publishers, (véase también http://www.oildepletionprotocol.org/, and the Post Carbon Institute http://postcarbon.org/).

[62] Monbiot, G. (2006). *Heat: How to Stop the Planet Burning*, Allen Lane, London.

[63] Princeton University Carbon Mitigation Initiative (http://www.princeton.edu/wedges/index.xml).

[64] J. Walsh, comunicación personal. Usando datos del BP Statistical Review of World Energy (http//www.bp.com) y del CIA World Factbook (http//www.cia.gov/publications/the-world-factbook/index.html) se calcula que el consumo canadiense de petróleo era de 25,18 barriles por persona por año; mientras que el consumo en India era de 0,89 barriles por persona por año.

[65] F. Sullivan, pers. comm. M.King Hubbert usó un modelo logístico en 1956 para predecir que la producción de petróleo en los EE.UU. llegaría a su máximo entre 1965 y 1970. El modelo Hubbert es ampliamente usado en debates de suministro mundial de petróleo. Los pesimistas creen que el punto de máxima producción ya ocurrió o está a punto de ocurrir (http://www.hubbertpeak.com/). Véase Heinberg, R. (2007) Peak Everything: Waking Up to the Century of Declines, New Society Publishers, Gabriola Island, British Columbia, Canada.

[67] Pearce, F. and Aldhous, P. (2007). 'Death of the biofuel dream?' *New Scientist* **2634**: 6–7.

[68] Barnham, K.W.J., Mazzer, M. and Clive, B. (2006). 'Resolving the energy crisis: nuclear or photovoltaics?' *Nature Materials* **5**: 161–164. (doi:10.1038/nmat1604 <http://www.nature.com/nmat/journal/v5/n3/full/nmat1604.html>).

[69] Daviss, B. (2007) 'Solar power: the future's bright', *New Scientist* 8 December 2007: 32-7.

[70] Monbiot, *op. cit.*, see note 62.

[71] Por ejemplo, las casas desarrolladas por Biodiversity Conservation (India) Limited (BCIL) en Whitefield, en Bangalore (A.B. Sudhindra (2005) 'Dwellings that help in preserving nature', The Hindu October 8 2005) (http://www.thehindu.com/pp/2005/10/08/stories/2005100801070400.htm).

[72] Véase por ejemplo http://www.saiqsst.com/

[73] Véase por ejemplo Monbiot, *op. cit.*, véase nota 62.

[74] Pacala, S. and Socolow, R. (2007). 'Stabilization wedges: solving the climate problem for the next 50 years with current technologies'. *Science* **305**: 468–72; see http://www.princeton.edu/wedges/index.xml

[75] http://www.tarsandswatch.org/

[76] La energía nuclear nunca estuvo fuera de moda en la esfera política para la generación de electricidad en países como Francia, pero los riesgos y los beneficios se están volviendo a valorar en todas partes (notablemente en el viraje en U del gobierno del Reino Unido en el 2007).

[77] Orr, D. (2006). 'Framing sustainability'. Conservation Biology **20**: 265–6, (p.266).

[78] www.undp.org/pei/aboutpep.html

[79] http://unfccc.int/files/press/backgrounders/application/pdf/fact_sheet_reducing_emissions_from_deforestation.pdf

[80] Daniele Fanelli (2007) 'World failing on sustainable development', New Scientist 2624: 3 October 2007. Es probable que la demanda reprimida de los consumidores se exprese en grandes aumentos en el uso y consumo de energía si se liberan los mercados y los ingresos suben. La Huella Ecológica, concebida inicialmente por William Rees y Mathis Wackernagel en 1990 en la Universidad de British Columbia, ahora se utiliza ampliamente como una medición de la sostenibilidad. Representa el área de tierra y agua biológicamente productiva que una población (un individuo, una ciudad, un país o toda la humanidad) requiere para proveer los recursos que consume y absorber sus desechos, usando la tecnología prevaleciente. Véase Red Mundial de la Huella Ecológica www.footprintnetwork.org, y Global Footprint Network (2007) Ecological Footprint Accounting: Building a Winning Hand Global Footprint Network, Oakland, CA, USA.Oakland, CA: Global Footprint Network.

[81] Maslow, A.H. (1943). 'A Theory of Human Motivation'. *Psychological Review* **50**: 370–96.

[82] Véase Thompson, S., Abdallah, S., Main, N., Simms, A. and Johnson, V. (2007). *The European Happy Planet Index: an index of carbon efficiency and wellbeing in the EU*. London: The New Economics Foundation; and Simms, A. and Smith, J. (2008). (Eds) *Do Good Lives Have to Cost the Earth?* London: Constable.

[83] Guha, R. and Martinez-Alier, J. (1997). *Varieties of Environmentalism: essays North and South*. London: Earthscan; Guha, R. (2000). *Environmentalism: a global history*. Delhi: Oxford University Press.

[84] http://www.oilwatch.org/index.php?lang=en

[85] http://www.minesandcommunities.org/

[86] http://www.internationalrivers.org/

[87] http://www.mangroveactionproject.org/

[88] http://www.wrm.org.uy/

[89] http://www.toxicslink.org/

[90] http://viacampesina.org/main_en/index.php

[91] De Graaf, J., Wann, D. and Naylor, T.H. (2001). *Affluenza: The All-Consuming Epidemic*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.

[92] Scudder, T. (2005). *The Future of Large Dams: Dealing with the social, environmental and political costs*. London: Earthscan.La frase 'movimiento conservacionista' se usa aquí con referencia a las organizaciones que están total o parcialmente comprometidas con la conservación de la vida silvestre o la biodiversidad.

[94] Esta frase es de E.O. Wilson.

[95] E ignora el hecho de que los ecosistemas 'funcionan' hasta que colapsan, mientras que en realidad su estructura y función cambian con la pérdida de cada especie.

[96] Adams, W.M. (2004). *Against Extinction: the story of conservation*. London: Earthscan.

[97] IUCN. (2005). *Benefits Beyond Boundaries. Proceedings of the Vth World Parks Congress*. Cambridge and Gland: IUCN, (p. 220).

[98] Adams, *op. cit.*, see note 96.

[99] Véase the IUCN World Commission on Protected Areas (www.iucn.org/themes/wcpa), y la base de datos sobre áreas protegidas: www.wcmc.org.uk/protected_areas/data/cnppa.html

[100] http://ec.europa.eu/environment/pdf/flash_eurobarometer_2007_biodiversity_summary.pdf

[101] Heinberg, R. (2008).'Foreword'. In: Hopkins, R., *The Transition Handbook: from oil dependency to local resilience*, p.10. Devon: Green Books.

[102] Brown, L.R. (2006). *Plan B. 2.0: rescuing a planet under stress and a civilization in trouble*. New York, NY: W.W. Norton, for the Earth Policy Institute.

[103] Rostow, *op. cit.*, see note 43.

[104] Paehlke, R. (2005). 'Sustainability as a bridging concept'. *Conservation Biology* **19**: 36–8.

[105] Newton, J.L. and Freyfogle, E.T. (2004). 'Sustainability: a dissent'. *Conservation Biology* **19**: 23–32.

[106] Bradsher, K. (2008). 'In China, car blazes path to respect'. *New York Times* in the *Observer* 4 May 2006, pp.1 and 4.

[107] Latouche, S. (2004). 'Degrowth economics: Why less should be so much more'. *Le Monde Diplomatique*, November 2004 (http://mondediplo.com/2004/11/14latouche).

[108] Daly, H.E. (Ed.) (1973). *Towards a Steady-State Economy*. New York, NY: W.H. Freeman; Daly, H.E. (1977). *Steady-State Economics: the economics of biophysical equilibrium and moral growth*. New York, NY: W.H. Freeman.

[109] See Daly, H. (2007). *Ecological Economics and Sustainable Development; selected essays of Herman Daly*. London: Edward Elgar Publishing.

[110] Sen, *op. cit.*, see note 50.

[111] Véase http://www.environment.yale.edu/newconsciousness/. En la reunión, 'Towards a New Consciousness: Creating a Society in Harmony with Nature', se concluyó que nos falta conocimiento sobre el papel de los valores humanos en el desarrollo sostenible, y que necesitamos renovar un entendimiento de la relación de los seres humanos con la naturaleza, nuevas anécdotas y relatos, y pasar de una 'vida de ricos a una vida más rica'.

[112] Jeanrenaud, S. (2008). *The Future of Sustainability: Have Your Say! Summary of the IUCN E-Discussion Forum 2006*. Gland: IUCN. Ver http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn___have_your_say_.pdf

[113] Jeanrenaud, S. (2007). *"The Future isn't what it used to be". A New Era of Sustainability & The International Union for Conservation of Nature (IUCN)*. Gland: IUCN. Ver http://cmsdata.iucn.org/downloads/the_future_isn_t_what__it_used_to_be_2007__4.pdf

[114] Paehlke, *op. cit.*, see note 104, (p.36).

[115] Véase http://www.beyond-GDP.eu

[116] Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: the Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press.

[117] Sukhdev, P. (2008). The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Informe interino. Presentado en el CBD COP 9, Bonn, Alemania, 29 de mayo de 2008. (http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/sukhdev_interim_report.pdf)
El primer borrador del informe final de The Economics of Ecosystems and Biodiversity estará disponible a mediados del 2009.

[118] Ver http://www.eurekalert.org/pub_releases/2008-05/haog-teo052908.php

[119] Ver http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/sukhdev_interim_report.pdf

[120] Citado en Jowit, J. (2008). 'California's burning ambition'. *The Observer Business and Media*, 17 February 2008, p.11.

[121] Jowit, *op. cit.*, ver nota 120.

[122] Worldwatch Institute. (2008). *State of the World 2008: Innovations for a Sustainable Economy*. Washington, DC: Worldwatch Institute.

[123] Worldwatch Institute, *op. cit.*,ver nota 122.

[124] New Scientist. (2008). 'the only game in town'. *New Scientist* **198(2652)**: 3 (19 de abril de 2008).

[125] Pearce, F. (2008). 'Dirty, sexy money'. *New Scientist* **198(2652)**: 38–41 (19 de abril de 2008).

[126] Lester Brown, comunicación personal.

[127] Wackernagel, M. and Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publishers, Gabriola Island, B.C., Canada. Véase la Red Mundial de la Huella Ecológica www.footprintnetwork.org; véase también Global Footprint Network (2007) Ecological Footprint Accounting: building a winning hand, Ecological Footprint Accounting: Building a Winning Hand, Global Footprint Network, Oakland, CA, EE.UU.

[128] WWF. (2007). *Europe 2007. Gross Domestic Product and Ecological Footprint.* Brussels: WWF European Policy Office (EPO).
[129] Para más detalles sobre las metodologías para estimar las huellas y los registros nacionales de huellas, véase www.footprintnetwork.org
[130] La metodología de la huella ecológica ha sido criticada con base en varios fundamentos. Hay dudas con respecto a la manera de contar las áreas marinas y sobre la forma en que debe considerarse el combustible fósil y el CO2. Para algunos, pareciera que los análisis de las huellas subestiman el valor de la biodiversidad y los ecosistemas originales, o niegan los beneficios del comercio. Las metodologías para estimar las huellas están en constante evolución, y conforme surgen diferentes enfoques, las huellas están ayudando a crear mediciones consistentes y resultados comparables alrededor del mundo.
[131] http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/policy/one_planet_living/index.cfm
[132] Brown, *op. cit.*, ver nota 102.
[133] <http://www.factor10-institute.org/index.htm>: the Factor 10 Club.
[134] Enlaces a Natural Step: http://www.naturalstep.org/com/nyStart/
Biomimicry: http://www.biomimicryinstitute.org/
Natural Capitalism: http://www.natcap.org/
Cradle to Cradle:
http://www.mcdonough.com/cradle_to_cradle.htm
Industrial Ecology: http://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_ecology
[135] Benyus, J.M. (1997). *Biomimicry. Innovation Inspired by Nature*. New York, NY: Quill, William Morrow & Company.
[136] McDonough, W. and Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things*. New York, NY: North Point Press.
[137] http://www.mcdonough.com/cradle_to_cradle.htm
[138] Hawken, P. (2007). *The Blessed Unrest*. Penguin Books.
[139] Martinez-Alier, J. (2005). *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Delhi: Oxford University Press.
[140] www.gan-net.net/about/
[141] Las RAM existentes abordan una variedad de temas, incluyendo el suministro de agua y el el cambio climático; informes corporativos y estándares de desempeño; desempeño corporativo; pesca y tala de árboles en forma sostenible; empleo de jóvenes; nutrición; VIH/SIDA; tuberculosis y malaria; corrupción; micro-empresas (www.gan-net).
[142] Young, O.R. (1999a). *The Effectiveness of International Environmental Regimes*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press; (1999b). *Governance in World Affairs*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
[143] Reinicke, W.H. (1999–2000). 'The Other World Wide Web: Global Public Policy Networks'. Foreign Policy: 44–57.
[144] Como esta.
[145] http://www.wiserearth.org/
[146] Por ejemplo iniciativas como 'One Laptop per Child', http://laptop.org/
[147] http://www.resalliance.org/1.php
[148] Gunderson, L., and Holling, C.S. (Eds) (2002). Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Washington, DC: Island Press (see also http://www.resalliance.org/593.php)
[149] Walker, B. and Salt, D. (2006). *Resilience Thinking. Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*. Washington, DC: Island Press.
[150] Véase http://www.e3g.org/index.php
[151] El Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, una coalición de 140 compañías internacionales, se formó en enero de 1995, 'para ofrecer liderazgo empresarial como catalizador del cambio hacia el desarrollo sostenible, http://www.wbcsd.ch/; véase también Mason, M. (2005). *The New Accountability: environmental responsibility across borders*. London: Earthscan.La 'base de la pirámide' se refiere a aproximadamente 4 mil millones de personas que viven con menos de $2 por día, fue inicialmente definida por Prahalad, C.K. y Hart, S.L (1998) 'The Fortune at the Bottom of the Pyramid' Strategy + Business 26: 54-67.
[153] *Dragons' Den* es un programa de televisión que se originó con la Corporación Sony en Japón, pero ahora se ha divulgado por todo el planeta. En el programa, los emprendedores presentan ideas a expertos de negocios para obtener inversiones. El programa es

famoso por el gran criticismo a las débiles ideas recibidas.

[154] Conferencia en Chiba, Japón, reportada por Juliette Jowitt y Robin McKie, Observer 16 March 2008, p. 8.

[155] Arnaud Colli, comunicación personal; sitio web sobre "Le Grenelle de l'Environnement" : www.developpement-durable.gouv.fr

[156] Véase por ejemplo http://www.grossinternationalhappiness.org/gnh.html

[157] El-Ashry, M., (2007), quoted in Swart, L. and Perry, E. (2007). *Global Environmental Governance: Perspectives on the Current Debate*. New York, NY: Center for UN Reform Education. Véase http://www.centerforunreform.org/node/251

[158] Paul Hawken (2007) The Blessed Unrest.

[159] En Rural Rides (183o) él escribió: ¿'cuál será el destino del gran quiste de todos? ¿El monstruo, llamado, por los bobos fatuos de la prensa, "la metrópolis del imperio"?

[160] Por ejemplo UN-Habitat Sustainable Cities Programme: http://hq.unhabitat.org/

[161] http://www.bollywoodstars.com/2008/03/31/latest-interview-of-aamir-khan/ (14 de mayo de 2008); http://www.liveindia.com/news/zzg.html (14 de mayo de 2008).

[162] E el 2005, Hilary Clinton, miembro del Congreso de los EE.UU., describió el juego de computadora Grand Theft Auto como una 'importante' amenaza moral para los norteamericanos http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2008/may/04/games.usa (14 de mayo de 2008).

[163] Véase por ejemplo el trabajo de Second Life Environmental Council: http://earthdayinsecondlife.wikispaces.com/Environmental+Council (14 de mayo de 2008); véase también Tim Adams 'Goodbye, cruel world', *Observer* 29 de octubre de 2006 (http://www.guardian.co.uk/technology/2006/oct/29/games.observerreview; recuperado el 14 de mayo de 2008).).

[164] Crompton, T. (2008). *Weathercocks and Signposts. The environmental movement at a crossroads*. Godalming: WWF-UK.

[165] www.wwf.org.uk/strategiesforchange

[166] Shellenberger, M. and Nordhaus, T. (2004). 'The death of environmentalism: global warming politics in a post-environmental world'. http://www.thebreakthrough.org/images/Death_of_Environmentalism.pdf

[167] *The Day After Tomorrow* (2004), una película de Twentieth Century Fox, que obtuvo US$542.771.772.

[168] Orr, *op. cit.*, ver nota 1.

[169] Orr, *op. cit.*, ver nota, (quoting Peter Montague).

[170] Orr, *op. cit.*, see note 1, (p.1395).

[171] The 63rd IUCN Council 2006. Decisión C/63/16.

[172] Ver http://cms.iucn.org

[173] *The World Conservation Strategy*, (Geneva and Gland: UNEP, IUCN and WWF).

[174] *Caring for the Earth*, (Geneva and Gland: UNEP, IUCN and WWF).

[175] Adams, W.M. (2006). *The Future of Sustainability: Rethinking Environment and Development in the Twenty-first Century*. Gland: IUCN. http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_future_of_sustanability.pdf

[176] http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn___have_your_say_.pdf

[177] Se celebraron reuniones en: Reunión Regional de Miembros suramericanos, Ecuador: marzo del 2007 (SUR); Conferencia sobre Paz y Sostenibilidad, Holanda: marzo del 2007 (CEESP); Reunión Regional de Miembros, Irán: mayo del 2007 (WESCANA); Reunión Regional de Miembros, África del Sur: mayo del 2007 (ROSA); X Aniversario de la Oficina de África Occidental: julio del 2007 (BRAO); Reunión Regional de Miembros, Costa Rica: agosto del 2007 (ORMA); Reunión Regional de Miembro, Congo: septiembre del 2007 (BRAC); Taller sobre Ética, EE.UU.: septiembre del 2007 (CEL); Foro Regional de Miembros, Nepal: septiembre del 2007 (ARO); y II Congreso Latinoamericano de Parques, Bariloche, Argentina: septiembre del 2007 (WCPA).

[178] Jeanrenaud, *op. cit.*, véase nota 113. http://cmsdata.iucn.org/downloads/the_future_isn_t_what__it_used_to_be_2007__4.pdf

[179] http://cmsdata.iucn.org/downloads/summary_of_the_iucn_sustainability_forum_2008.pdf

Acrónimos

CBD	Convención sobre Diversidad Biológica
CMI	Iniciativa para la Mitigación del Carbono
RSC	Responsabilidad Social Corporativa
CO2	Dióxido de carbono
C2C	De la cuna a la cuna
GAN	Global Action Networks
PIB	Producto Interno Bruto
PNB	Producto Nacional Bruto
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
IDH	Índice de Desarrollo Humano
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LED	Diodos que emiten luz
LPI	Índice del planeta viviente
MAP	Mangrove Action Project
MDGs	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ONG	Organización no gubernamental
OPL	Un planeta viviente
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
CMMAD	Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo
SUV	Sports Utility Vehicle
TEEB	La economía de los ecosistemas y la biodiversidad
UNFCCC	Convención Marco sobre el Cambio Climático
WBCSD	Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible

Crédito de fotografías

Front Cover. Sea over Rocks and Sun. Sébastien Pérez-Duarte, http://flickr.com/sbprzd ; p.7. Earth 1972. Apollo 17 mission. nssdc.gsfc.nasa.gov; p.11. Angkor Wat, Cambodia. Vincent Thevenon; p.19. Girl in oil field. David Turnley. CORBIS; p.27. Sustainable Development. Are you sure? rustam.vania@gmail.com; p.33. Traffic Jam. China Daily Information Corp – CDIC. REUTERS; p.39. Geothermal pipes. Arctic-Images. CORBIS; p.44. North, South & Ecological Space. rustam.vania@gmail.com; p.49. *Phyllomedusa tomopterna*. REUTERS/Stringer Afghanistan; p.53. Marine plankton community — bottom of marin food chain. Image Quest Marine; p.57. Plans for Masdar ecocity, Abu Dhabi. Foster and Partners; p.61. Giant footprint on the beach at Zeebrugge, Belgium. Bart Musschoot. VRT. WWF-Belgium; p.73. Concert in support of IUCN Covenant for Life project, San Carlos, Nicaragua. Grettel Montero; p.81. Corn Diversity. Peru. Gleb Raygorodetsky; IUCN; p.87. New York Skyline. Megan J. Happ. Flickr.com.



Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

WORLD HEADQUARTERS
Rue Mauverney 28
1196 Gland, Switzerland
mail@iucn.org
tel +41 22 999 0000
fax +41 22 999 0002
www.iucn.org





FORD FOUNDATION



