



1

Sembrar una economía sostenible

Gary Gardner y Thomas Prugh

Puede parecer un disparate criticar el sistema económico predominante del siglo XXI, dado el nivel de confort, de comodidad y de oportunidades sin precedentes proporcionado por la economía mundial durante los últimos cien años. La economía mundial se multiplicó por 18 entre el año 1900 y el 2000, alcanzando los 66 billones de dólares en 2006. La esperanza de vida se disparó —desde una media de 47 a unos 76 años en Estados Unidos— a medida que se vencían enfermedades mortales como la neumonía y la tuberculosis. Y en los países ricos la sustitución del trabajo por maquinaria, desde tractores hasta excavadoras, eliminó prácticamente las tareas más duras, mientras que el coche, los aviones, los ordenadores y el teléfono móvil ofrecían nuevas y estimulantes oportunidades de trabajo y de vida. Las maravillas del sistema parecen evidentes.¹

A pesar de todos sus logros, sin embargo, otros indicios sugieren que el sistema económico convencional atraviesa graves problemas y requiere una transformación urgente. Repasemos los siguientes efectos colaterales de la actividad económica moderna que han saltado a los titulares durante los últimos 18 meses:

- Los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera han alcanzado su nivel más elevado en los últimos 650.000 años, la temperatura media de la Tierra «va camino de alcanzar niveles desconocidos durante millones de años» y para 2020 la capa de hielo del océano Ártico podría desaparecer durante el verano.



- Una de cada seis especies de mamíferos europeos está amenazada de extinción y las pesquerías de todas las especies marinas podrían colapsarse en 2050.
- El número de zonas muertas en los océanos por falta de oxígeno ha aumentado de 149 a 200 en los dos últimos años, amenazando las pesquerías.
- La contaminación atmosférica urbana provoca dos millones de muertes prematuras cada año, casi todas en países en desarrollo.
- El declive en todo Norteamérica de las poblaciones de murciélagos, de abejas y de otras especies polinizadoras está poniendo en peligro los cultivos y los ecosistemas.
- La posibilidad de que la producción de petróleo, la principal materia prima energética, alcance su máximo en una fecha próxima ha pasado de ser una especulación alarmante a una realidad ampliamente admitida; recientemente, el nada radical Consejo Mundial de la Energía predecía que el zénit del petróleo se alcanzaría dentro de 15 años.²

Éstas y otras consecuencias ambientales del crecimiento económico amenazan la estabilidad de la economía global. Si añadimos a esta lista los impactos sociales de la vida moderna —2.500 millones de personas que malviven con 2 dólares al día o menos en un entorno de riqueza, el rápido aumento de la obesidad y de otras enfermedades relacionadas—, la necesidad de replantear la finalidad y el funcionamiento de la economía moderna es evidente.³

La sensación de que algo no funciona en esta economía se percibe incluso en círculos empresariales. Una evaluación anual de los riesgos más importantes para las economías mundiales, encargada por el Foro Económico Mundial patrocinado por las empresas, reveló que hace un cuarto de siglo muchos de los 23 riesgos actuales no existían a nivel global. Entre ellos cabe citar riesgos ambientales como el cambio climático y la presión sobre los recursos de agua dulce; riesgos sociales, que incluyen la propagación de nuevas enfermedades infecciosas en los países en desarrollo y enfermedades crónicas en los países industriales; y riesgos asociados a ciertas innovaciones como la nanotecnología. Además de su novedad y gravedad, lo que resulta más llamativo de estos 23 factores de riesgo es que la naturaleza de la mitad de ellos es económica o están provocados por las actividades de la economía moderna. Es decir, las economías nacionales y la economía global en la que éstas se integran se están convirtiendo en los peores enemigos de sí mismas.⁴

Pero aunque las economías basadas en el modelo convencional son crecientemente autodestructivas, está pugnando por nacer una nueva economía: una economía sostenible. Mientras la economía convencional depende en gran medida de los combustibles fósiles, está basada en materiales de usar y tirar y tolera la convivencia de una pobreza extrema junto a deslumbrantes riquezas, la naciente economía sostenible busca desarrollarse dentro de las limitaciones ambientales y estar al servicio de pobres y ricos sin distinción alguna.

El surgimiento de la economía sostenible se puede apreciar en la explosión de experimentación creativa que supone el diseño de manufacturas para reutilizar materiales, ciudades de «cero residuos», impuestos ambientales, mercados de carbono con mecanismos de techo y comercio de emisiones, empresas de coches compartidos, mercados maduros de energía solar y eólica, sistemas de microfinanciación, inversiones socialmente responsables, derechos de tenencia de tierras para las mujeres, normativas que exigen a las empresas hacerse cargo de sus productos una vez desechados y otras innovaciones discutidas en este libro. Ampliando su escala y reproducidos en todo el mundo, éstos y otros experimentos podrían formar la base de unas economías que satisfagan las necesidades de todas las personas con un coste mínimo para el medio ambiente.

Un modelo económico trasnochado

Tanto en términos físicos como filosóficos, vivimos en un mundo muy diferente del que conocieron Adam Smith, David Ricardo y otros economistas en los albores de esta ciencia. Y estas diferencias hacen que las características fundamentales de la economía convencional padezcan disfunciones en el siglo XXI. La relación de la humanidad con el mundo natural, la comprensión de las fuentes de riqueza y de la finalidad de las economías y la evolución de los mercados, los gobiernos y los individuos como protagonistas de la economía, son factores de la actividad económica que han cambiado tanto en los últimos 200 años, que señalan el fin de una época económica y la necesidad de un nuevo comienzo.

En tiempos de Smith y de Ricardo, la naturaleza se percibía como un recurso inmenso y aparentemente inagotable: la población mundial era entonces aproximadamente mil millones de personas, la séptima parte de la actual, y las tecnologías extractivas y de producción eran mucho menos potentes y tenían mucha menos capacidad invasora del medio. El impacto ambiental de la sociedad era relativamente pequeño y local

y parecía que recursos como los océanos, los bosques y la atmósfera eran básicamente infinitos.⁵

Al mismo tiempo, la percepción que la humanidad tenía de sí misma estaba cambiando, al menos en Occidente. Los descubrimientos de los científicos de la Ilustración sugerían que el universo se regía por una serie de leyes físicas inmutables que, una vez desentrañadas, permitirían a los seres humanos comprender y controlar el mundo físico. Por ejemplo, una vez desarrolladas las ideas clave de la física del vuelo por el matemático suizo Daniel Bernoulli en 1738, el dominio del aire por los seres humanos era sólo cuestión de tiempo. Tras millones de años de sufrimiento impotente ante plagas, hambrunas, tormentas y otros muchos imponderables de la naturaleza, el creciente sentido del poder humano, junto con una dotación de recursos aparentemente inagotables, alentaron la convicción de que la historia de la humanidad podría empezar a escribirse independientemente de la naturaleza.⁶

Esta visión radicalmente nueva del mundo se atrincheró en la ciencia económica, concediendo muy poca importancia la mayoría de los textos económicos, incluso a finales del siglo xx, a la capacidad de la naturaleza para absorber residuos o al valioso papel económico desempeñado por los «servicios de la naturaleza», funciones naturales que abarcan desde la polinización de los cultivos hasta la regulación del clima. Un economista y premio Nóbel en los años 70 llegó a afirmar (aunque se retractó posteriormente) que «efectivamente, el mundo puede arreglárselas estupendamente sin recursos naturales». Incluso cuando en el siglo pasado empezó a preocupar el crecimiento de la población y la capacidad tecnológica debido a la escasez de recursos, los economistas pronosticaron con fiabilidad que en un mercado libre los precios incentivarían una producción y un consumo más eficientes o que el avance de la ciencia produciría o descubriría otros materiales sustitutivos. La naturaleza no sería un obstáculo para el progreso humano.⁷

Pero asumir que la actividad económica puede ser independiente de la naturaleza, siempre ilusorio, ya no es creíble hoy día. Desde 1800 la población mundial se ha multiplicado por más de seis y el producto mundial bruto por más de 58 desde 1820 (primer año del siglo xix del que se dispone de datos). Como resultado, el impacto de la humanidad sobre el planeta —su «huella ecológica»— supera la capacidad de la Tierra para mantener a la raza humana de forma sostenible, según la Global Footprint Network (Red Global de la Huella Ecológica). (véase Capítulo 2.) En los países ricos, el exceso es especialmente elevado. Las economías industriales sobreviven hoy a costa de penetrar cada vez más profundamente en las reservas forestales, los acuíferos, la atmósfera y

otros recursos naturales, una práctica que no puede prolongarse indefinidamente.⁸

Estas circunstancias cambiantes exigen la revisión drástica de algunas nociones económicas fundamentales. En la Revolución Industrial, por ejemplo, fábricas, maquinaria, capital financiero y otras formas de capital artificial sustituyeron a la tierra como principal fuente de producción de riqueza. Las fábricas y la financiación siguen siendo importantes hoy día, pero la escasez de recursos ha hecho que el «capital natural» se convierta en un elemento de importancia vital crecientemente para el avance económico. El declive de las capturas marinas, por ejemplo, se debe con frecuencia a la creciente escasez de pesquerías (capital natural) más que a la falta de barcos pesqueros (capital creado) (véase Capítulo 5). Las artes de pesca modernas se imponen sobre la dotación pesquera de la naturaleza: según un estudio de 2006 la población del 29% de las especies oceánicas pescadas en 2003 se había colapsado (lo que significa que las capturas han caído a un 10% o menos de su máxima abundancia). Los bosques, el agua y otros recursos fundamentales registran a nivel regional pérdidas similares de capital natural.⁹

Un segundo dogma que ha quedado desfasado es que el crecimiento debería ser el primer objetivo de una economía. Esta regla sigue siendo la premisa básica del funcionamiento de ministerios de hacienda, mercados de valores y grandes superficies comerciales en todo el mundo, a pesar de la amenaza evidente que supone para el capital natural, pues el rápido aumento de la población y la creación de economías movidas por el consumo han hecho que el crecimiento parezca indispensable. Pero el crecimiento (aumentar el tamaño de la economía) no siempre concuerda con el desarrollo (mejorar la economía): la expansión de la producción económica global por persona a casi cinco veces más entre 1900 y 2000 ha provocado la mayor degradación ambiental de la historia de la humanidad, mientras persisten inmensas bolsas de pobreza pertinaz.¹⁰

Un tercer axioma del pensamiento económico convencional que se tambalea es que los mercados son siempre una herramienta económica superior al gasto público y a las políticas de los gobiernos. Los mercados son expertos en la generación de enormes cantidades de bienes privados, pero algunos de ellos —como las innecesarias docenas de tipos de cereales para desayunar— tienen un valor social muy discutible. Al mismo tiempo, los mercados apenas contribuyen a proporcionar bienes públicos como parques y transporte público. Y aunque ayudan a asignar «eficientemente» recursos escasos a toda una serie de productos y formas de producción, «la propia definición de eficiencia implica aceptar

la desigualdad», según el economista de la Universidad de Tufts Neva Goodwin. En economía, «eficiencia» significa asignar todos los recursos a los bienes con mayor valor, definiéndose el valor principalmente por el poder de compra, de manera que «un mercado funciona eficientemente cuando los ricos obtienen gran cantidad de los productos que desean y los pobres sólo aquellos que pueden pagar». Los mercados contribuyen muy poco por tanto a asegurar una distribución justa de los bienes: obtienen más quienes gozan de mayor riqueza, sin importar que un 40% de la población global viva en la pobreza más desgarradora.¹¹

Por último, el propio ser humano difiere enormemente del modelo de *homo economicus* definido por los primeros economistas. En la célebre visión de Adam Smith, la «mano invisible» del mercado hace que las acciones egocéntricas individuales generen un resultado colectivo positivo. Esta idea es muy potente, pero ha eclipsado la no menos importante dimensión comunitaria de las sociedades humanas, que tiene profundas raíces en nuestra historia evolutiva. El propio interés no es la única motivación de las personas, que se mueven también por el deseo de participar en la comunidad, como demuestra el trabajo voluntario o la respuesta a las catástrofes locales y nacionales. Reconocer la importante faceta comunitaria de los seres humanos, como hace la economía sostenible, ofrece una comprensión más plena y realista del ser humano como protagonista de la economía.

Disparando los pasivos

Las economías convencionales del siglo xx han sido el cuerno de la abundancia, produciendo un torrente de prosperidad y de oportunidades para la gente en docenas de países. Pero a medida que avanzaba el siglo, empezaron a aparecer cifras preocupantes en los balances ambientales y sociales, sugiriendo que lo que habitualmente denominamos «crecimiento económico» entraña pérdidas importantes —por ejemplo, de especies, de ecosistemas, y de equilibrio climático. Actualmente, los alarmantes pasivos de las economías modernas amenazan con socavar la estabilidad económica en todo el mundo. Hay tres cuestiones —cambio climático, degradación ambiental y desigualdad en la riqueza— que evidencian hoy día la autosubversión de las economías y de la actividad económica.

Cambio climático. La realidad oculta tras los titulares sobre el drama del cambio climático —la desaparición de los glaciares, el aumento del nivel del mar y tormentas de una intensidad inusitada— son los costes inflingidos por el calentamiento global. El Grupo Intergubernamental

sobre Cambio Climático, el conjunto de científicos internacionales encargados de evaluar esta cuestión, informó en 2007 que el coste de frenar el cambio climático a través de reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero ascendería al 0,1% anual del producto mundial bruto. Un informe independiente realizado en 2006 por Nicholas Stern, jefe del Servicio Económico del Gobierno del Reino Unido, llegó a una conclusión más aleccionadora: los costes de mitigación del cambio climático ascenderían aproximadamente al 1% del producto mundial bruto. Este 1% representaría 650.000 millones de dólares en 2007, una suma equivalente al coste de la Guerra de Vietnam (en dólares 2007). Este coste es elevado, pero se repartiría entre muchos países todos los años.¹²

Cualesquiera que sean los costes de actuar, resultan mínimos comparados con el coste de no hacer nada. El Informe Stern llegaba a la conclusión de que la falta de medidas para minimizar el cambio climático podría hacer caer la producción económica entre un 5 y un 20% anual durante el presente siglo, siendo probable que el límite máximo correspondiera al resultado final de este período. Advertía que serán frecuentes dentro de unas décadas las olas de calor como la padecida en 2003 en Europa, que mató a 35.000 personas y provocó daños a la agricultura por un importe de 15.000 millones de dólares. Y la velocidad de los vientos huracanados en Estados Unidos, que se prevé aumente entre un 5 y un 10% debido al aumento de la temperatura del mar, duplicaría los costes por daños de los huracanes. El mínimo de la horquilla de costes del informe representa los costes de mercado, mientras que el máximo del 20% considera además los costes de salud y ambientales no contabilizados por el mercado, añadiendo un factor de ponderación de equidad que refleja el hecho de que los países pobres soportarán la carga más pesada del total.¹³

Una investigación sobre el clima del Global Development and Environmental Institute (Instituto para el Medio Ambiente y el Desarrollo Global, GDAE) y la Universidad de Tufts corrobora las conclusiones del Informe Stern, señalando que dos de los principales modelos han calculado los daños anuales del cambio climático para finales de siglo en un 8% o más de la producción mundial. De seguir las tendencias actuales, llevarían a un declive del rendimiento de la agricultura a lo largo del siglo, así como daños más inmediatos al suministro de agua, la salud y a ecosistemas naturales fundamentales. Las conclusiones Stern y GDAE indican que adoptar medidas preventivas urgentes es una inversión prudente y necesaria para abordar lo que el informe Stern califica de «el mayor y más dilatado fracaso del mercado jamás conocido».¹⁴

Degradación de los ecosistemas. Un exhaustivo informe titulado Evaluación de Ecosistemas del Milenio documentó en 2005 el alcance de la destrucción de los ecosistemas mundiales en la segunda mitad del siglo xx, concluyendo que la actividad humana ha transformado los ecosistemas, a peor generalmente, más rápidamente en esos 50 años que durante cualquier otro período de la historia humana. El ritmo de extinción de especies ha ido en aumento desde la Revolución Industrial, incrementándose en este período más de 50-500 veces el ritmo natural. El 20% de los arrecifes de coral ha desaparecido y otro 20% ha sufrido un deterioro considerable. Y más de la mitad del incremento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, actualmente un 36% superior a los niveles de 1750, ha tenido lugar desde 1959. A medida que los ecosistemas perdían resiliencia y estabilidad, se ha debilitado la red de la vida.¹⁵

Este informe se ha esforzado en medir el lastre que supone para las economías la destrucción de los ecosistemas. Basándose en datos del Banco Mundial, unos 39 países experimentaron en 2001 una pérdida de riqueza del 5% o más (medida en ahorro neto), si se considera la extracción maderera insostenible, el agotamiento de los recursos minerales y de las fuentes de energía no renovables y el daño provocado por las emisiones de carbono. Para diez países esta pérdida oscilaba entre el 25 y el 60%. Y estos cálculos son conservadores, pues no tienen en cuenta el agotamiento de las pesquerías, la contaminación atmosférica, la degradación de las fuentes de agua dulce y la pérdida de masas forestales no comerciales, que representan un coste económico adicional.¹⁶

Los datos exhaustivos sobre el valor económico de los servicios de los ecosistemas son escasos, pero la investigación llevada a cabo en la última década indica que dichos servicios tienen una importancia económica fundamental, aunque frecuentemente ignorada. Un estudio de 1997 calculaba prudentemente que el valor global total de 17 servicios proporcionados por los ecosistemas ascendía a una cifra equivalente por lo menos a la producción anual de todas las economías del mundo. Otro estudio posterior estimaba que el ritmo de transformación actual de los hábitats le cuesta al mundo un promedio anual de unos 250.000 millones de dólares. Y el estudio de una serie de casos en Europa documentaba en 2006 que la pérdida de biodiversidad —de activos que van desde el cangrejo hasta las turberas y las tierras agrícolas— conduce a la pérdida de servicios de ecosistemas, con costes económicos evidentes. Las plantaciones de árboles en Portugal, por ejemplo, se asocian a un incremento de la superficie forestal quemada, que se multiplicó por cuatro entre 1975 y 2003. Las pérdidas ascendieron a 137 millones de

euros en 2001, aproximadamente el 10% del valor económico total de los bosques del país ese mismo año.¹⁷

Pese a los numerosos indicios de su enorme valor económico, se siguen destruyendo ecosistemas. La falta de datos cuantificando el valor real de los servicios de determinados ecosistemas dificulta la incorporación de este valor a la toma de decisiones empresariales y de los gobiernos. Además, incluso cuando un valor puede calcularse de forma rigurosa, se trata a menudo de una externalidad —un coste o un beneficio que pertenece a la sociedad en su conjunto más que a los particulares o a las empresas responsables de su conservación—, por lo que el incentivo para el cuidado de la especie o del ecosistema en cuestión es mínimo. Por último, el valor neto de transformar un ecosistema puede estar distorsionado por subvenciones, desgravaciones fiscales y otros incentivos de los gobiernos para su transformación. Estos fracasos del mercado son causa habitual de las enormes pérdidas ambientales de los últimos 50 años documentados por la Evaluación de Ecosistemas del Milenio.¹⁸

Pobreza rodeada de abundancia. Durante el siglo pasado la actividad económica generó suficiente riqueza para haber erradicado en principio la pobreza extrema. La producción económica global se multiplicó por más de 18 entre 1900 y 2000 y casi por cinco en términos per cápita, eclipsando el crecimiento total de los diecinueve siglos anteriores. Sin embargo, la penuria extrema se convirtió y sigue siendo hoy la norma para una inmensa parte de la humanidad: como ya se ha indicado, alrededor del 40% de la población del mundo vive actualmente con 2 dólares o menos al día. Uno de cada ocho habitantes del mundo padecía hambre de forma crónica en 2001-2003, mientras que uno de cada cinco no tenía acceso a agua limpia y dos de cada cinco carecían de saneamiento adecuado.¹⁹

Mientras tanto, la riqueza de quienes se encuentran en la cúspide de la pirámide económica es fabulosa. La brecha entre ricos y pobres es actualmente casi incomprensible: Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2006, la suma de los ingresos de las 500 personas más ricas del mundo era aproximadamente igual a los ingresos de los 416 millones de personas más pobres del mundo —imaginemos una aldea minúscula en algún lugar de Sudamérica con tanta riqueza como el resto del continente. Aunque las desigualdades en el mundo se han reducido ligeramente desde que se inició el crecimiento económico de China, el desarrollo de este país no sería extrapolable a África, al Sudeste asiático y a otras regiones empobrecidas sin repercusiones ambientales catastróficas.²⁰

Si medimos la desigualdad en términos de activos netos (una medida de la riqueza más completa que la renta), las diferencias son aún mayores (véase tabla 1-1, que utiliza datos de los hogares para calcular la riqueza per cápita). Un estudio de la Universidad de Naciones Unidas de 2006 reveló que en el año 2000 el 2% más rico de la población adulta poseía más de la mitad de los activos de todos los hogares del mundo —es decir, activos financieros como las inversiones, más activos físicos como la vivienda, menos endeudamiento—, mientras que el 50% más pobre controlaba sólo alrededor del 1%. Estados Unidos ostentaba la media más alta de valor neto por hogar, con 143.857 dólares, mientras que la India tenía la más baja, con 6.500 dólares.²¹

Las desigualdades pueden malograr las posibilidades de desarrollo. El *Informe sobre Desarrollo Mundial 2006* del Banco Mundial señalaba que cuando parte de la población carece de acceso a los mercados de crédito, de tierras o de trabajo, es probable que los recursos no fluyan hacia el lugar donde podrían beneficiar más a la economía. Un campesino trabajador puede generar más riqueza para la economía que un comerciante con menos talento pero, al ser este último más rico y estar mejor relacionado, tiene más posibilidades de acceder a un crédito o a un título de propiedad de la tierra. Las pérdidas de riqueza para

Tabla 1-1. Riqueza neta por persona según nivel de renta, 2000

Nivel de renta	Valor neto por persona	% del valor neto mundial por persona		% de la población mundial
	(dólares en paridad de poder adquisitivo)	(%)	(%)	
Renta alta OCDE*	113.675	64		15
Renta alta resto países del mundo	91.748	3		1
Renta media alta	21.442	9		11
Renta media baja	12.436	16		33
Renta baja	5.485	8		40
Mundo	26.421	100		100

* Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo.

Fuente: Véase nota nº 21

una economía podrían ser considerables si multiplicamos este ejemplo por las muchas víctimas de discriminación económica y los numerosos mercados de insumos. Y una vez establecidas estas desigualdades, tienden a ser reforzadas por las instituciones y por unas normas sociales que favorecen los intereses de los ricos, condenando a la sociedad a la desigualdad —y a un comportamiento económico deficiente— durante múltiples generaciones.

Una reforma conceptual de la economía: siete ideas importantes

A medida que evolucionaba la comprensión de la interacción de la humanidad con la naturaleza y que aumentaban los pasivos económicos, los economistas reformistas han desarrollado «lentes correctoras» para arrojar luz sobre los puntos ciegos de la visión económica del mundo convencional. Siete aspectos fundamentales del pensamiento revisionista —escala, desarrollo frente a crecimiento, precios, aportaciones de la naturaleza, principio de precaución, comunales y mujeres— están influenciando al menos la teoría económica y ayudando a reorientar la actividad económica en una dirección mas sostenible (véase cuadro 1-1 sobre la relación entre estas ideas y las cuestiones que se exponen en el resto de *La Situación del Mundo 2008*).

Adaptar la escala económica. La escala de la economía es su tamaño físico —el volumen de flujos energéticos y de materiales— en relación a su huésped, el ecosistema. Podríamos compararla con un niño creciendo en el vientre materno; es un subsistema de la madre, totalmente dependiente y contenido en ella. El nacimiento marca el momento en que el niño ha alcanzado el límite de la capacidad materna de hospedarle. Si siguiera creciendo en su seno, tanto el niño como la madre sufrirían.

De manera análoga, la economía global depende completamente de la naturaleza para el suministro de materias primas, energía y servicios indispensables, como la depuración de las aguas y del aire, la fertilidad de los suelos y la absorción de los residuos. Cuando la economía alcanza un cierto tamaño, seguir creciendo perjudica tanto al sistema como al subsistema en vez de reportar mejoras. En el lenguaje de los economistas, el crecimiento se ha hecho «antieconómico». Llevado al extremo, una economía que intente crecer más de lo que la biosfera puede soportar la destruirá, sencillamente. En consecuencia, es preciso poner límites a la economía; su crecimiento físico no puede prolongarse eternamente.²³

Cuadro 1-1. Cambio conceptual en sectores clave

Las reformas conceptuales discutidas en este capítulo están transformando una serie de aspectos de la economía que se describen en este libro. La escala de la economía, un concepto clave, ha sido integrado por ejemplo en los nuevos indicadores utilizados por los economistas y por otras personas para evaluar el bienestar humano y la sostenibilidad (Capítulo 2). La cuestión de escala económica aparece indirectamente de nuevo cuando se considera cómo aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, cómo modificar la producción de alimentos, cómo construir una economía que minimice las emisiones de carbono y cómo reformar el sistema de comercio (Capítulos 3, 5, 6, 7 y 14). Por ejemplo, las inmensas explotaciones ganaderas y los métodos de pesca actuales generan problemas ambientales y sociales desconocidos en la gestión a pequeña escala de antaño.

El papel de los precios como reflejo de la realidad ecológica y de la contribución de la naturaleza a la economía constituye un elemento fundamental del debate sobre mercados de carbono, agua y biodiversidad (Capítulos 7, 8 y 9). La diferencia entre crecimiento económico y desarrollo verdadero se analiza en los capítulos sobre nuevos indicadores económicos, consumo y comunidades para la sostenibilidad (Capítulos 2, 4 y 11). Como se pregunta el Capítulo 2, ¿puede calificarse de «progreso», por ejemplo, la transformación de las ciudades en metrópolis dispersas, la sustitución de explotaciones agrícolas familiares por la agroindustria y la desaparición de las selvas húmedas para dejar paso a plantaciones monótonas de árboles?

El principio de precaución informa gran parte del debate sobre cómo lograr una producción segura y sostenible (Capítulo 3). Y cuestiones sobre los regímenes de propiedad de los recursos y derechos adecuados de propiedad para una economía sostenible forman parte de cualquier discusión sobre «los bienes comunales» (Capítulo 10).

El valor de la contribución de las mujeres a la economía está siendo cada vez más reconocido tanto en los programas de desarrollo impulsados desde la comunidad como en el ámbito cada vez más amplio de la microfinanciación (Capítulos 12 y 13). Un desarrollo basado en las mujeres y promovido desde la base puede mejorar por ejemplo la salud de niños y madres, e incluso erradicar prácticas ancestrales como el casamiento de niñas, liberando en el proceso capacidades latentes y energía para el desarrollo económico.

Están empezando a surgir síntomas positivos de esfuerzos concretos para restringir el tamaño físico de la economía. Por ejemplo, en febrero 2007 los directivos de más de 90 grandes empresas transnacionales, incluyendo General Electric, Volvo y Air France, instaron a los gobiernos a establecer objetivos internacionales uniformes de reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático. Esta iniciativa aborda una de las cuestiones claves de escala: las emisiones de gases de efecto invernadero, que exceden la capacidad de sumidero de los ecosistemas globales. Por su parte, la entrada en vigor del Protocolo de Kioto en 2005 y la presentación ese mismo año del sistema

européico de techo y comercio de emisiones forman parte de un intento histórico de los gobiernos para comprometer al mundo con el objetivo de ralentizar el ritmo de emisiones de gases de efecto invernadero.²⁴

Mientras tanto, muchas empresas están encontrando fórmulas para «desmaterializar» su actividad económica, lo que puede reducir también el tamaño físico de una economía. La compañía de alquiler de películas Netflix, por ejemplo, empezó a ofrecer sus películas por internet en 2007, reduciendo las necesidades de embalaje, de tiendas y de desplazamientos para el alquiler. Minimizar los residuos es otra de las estrategias para disminuir los flujos físicos de una economía. En Estados Unidos la empresa de moquetas Interface ha adoptado una meta «Objetivo Cero» de minimización de residuos, y pretende «eliminar cualquier impacto negativo de la compañía sobre el medio ambiente para el año 2020». Según sus informes, la empresa ha avanzado ya en este sentido: desde mediados de los 90 han disminuido un 70% los desechos del proceso de manufactura enviados al vertedero, lo que ha ahorrado a la compañía unos 336 millones de dólares de gastos.²⁵

También los gobiernos pueden promover la minimización de residuos. En Nueva Zelanda, por ejemplo, alrededor del 70% de los consejos locales han aprobado un objetivo de —cero residuos a los vertederos en sus comunidades. Según la organización Zero Waste (Cero Residuos) de Nueva Zelanda, el pueblo de Opotiki, el primero del país en aprobar este objetivo, ha conseguido desde 1999 reducir un 90% el volumen de residuos enviados al vertedero todos los años. Espoleadas por la legislación nacional de minimización de residuos y aplicando herramientas como la normativa sobre responsabilidad ampliada del productor —que exige a las empresas recoger sus productos usados o el embalaje— las comunidades esperan alcanzar su objetivo para 2020.²⁶

Cambiar del crecimiento al desarrollo. ¿Para qué sirve una economía? La respuesta convencional a esta pregunta ha sido durante mucho tiempo: para producir cantidades cada vez mayores de bienes y servicios. Pero acabamos de ver que este objetivo es indefendible en el «mundo saturado» en que vivimos, por lo que el mandato de crecer está dando paso a una nueva prioridad en el desarrollo. En última instancia, el desarrollo busca mejorar el bienestar humano, satisfaciendo las necesidades básicas humanas de alimento y cobijo, seguridad, salud, unas relaciones sociales sólidas y la posibilidad de desarrollar el potencial individual. Gran parte de la actividad económica convencional es indiferente al énfasis por el bienestar: los 1,2 billones de dólares de gastos militares en 2006, más los miles de millones gastados en servicios de urgencias, policía, sistemas de seguridad, limpieza de emplazamientos contami-

nados con material peligroso, litigios y otras medidas «defensivas», contribuyen al crecimiento económico de forma importante aunque posiblemente sea nula o mínima su aportación a la mejora del bienestar de las personas.²⁷

Indudablemente, mejorar el bienestar puede implicar crecimiento: asegurar el acceso a alimentos y a un techo para todos, especialmente para la población desesperadamente pobre, requerirá la expansión económica en algunas regiones. Y es necesario que la economía se ocupe en serio de los pobres para mejorar su bienestar, independientemente de que ello implique o no crecimiento. Iniciativas como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y las campañas de base dirigidas por End Poverty Now (Acabar ya con la Pobreza) y otras organizaciones no gubernamentales sugieren una creciente conciencia global de la necesidad de ayudar a los más pobres. Y parece que otras iniciativas como los microcréditos constituyen una promesa importante para que los pobres puedan reclamar crecientemente su parte de la «tarta» económica de un país, a través de pequeños préstamos para microempresas. La campaña de la Cumbre del Microcrédito ha conseguido involucrar a decenas de millones de familias en programas de microfinanciación, y su objetivo es ampliar esta cifra a 175 millones de las familias más pobres del mundo para 2015. Aunque todavía no existen estudios exhaustivos del impacto del microcrédito, las primeras investigaciones señalan que sus repercusiones son valiosas.²⁸

La necesidad de centrar la atención en el bienestar atañe también a los ricos. Gran cantidad de estudios realizados durante los últimos 30 años indican que, a partir de un cierto punto, la riqueza no aumenta la felicidad (véase Capítulo 4). Importantes estudios realizados en la década de 1990 revelaban por ejemplo que los niveles de felicidad percibidos por la gente en Japón no eran mayores en 1987 que en 1958, a pesar de que la renta se multiplicó por cinco. Incluso en China, donde la renta real se multiplicó por 2,5 entre 1994 y 2005, la proporción de población que afirma estar satisfecha descendió alrededor del 15% durante este período, mientras que la proporción que dice estar insatisfecha aumentó aproximadamente en la misma medida. Cuando el crecimiento económico deja de hacer más feliz a la gente, pierde todo sentido y se convierte en una dinámica autodestructiva.²⁹

Los esfuerzos por mejorar el bienestar de la población próspera incluyen un amplio abanico de iniciativas, entre las que cabe citar las campañas por una alimentación sana, los permisos por paternidad, las semanas laborales más cortas y el fomento del ejercicio. Cada vez se promocionan más los paseos en bicicleta, por ejemplo, existiendo ini-

ciativas recientes de este tipo en Australia, Francia, Taiwán, el Reino Unido y los Estados Unidos. Montar en bicicleta y caminar reportan importantes beneficios ambientales y de salud, y pueden resultar muy eficaces en términos de costes: a medida que aumenta la proporción de desplazamientos realizados en bicicleta, a pie o en transporte público, descende la cantidad de recursos económicos necesarios para el transporte. Aunque promover la bicicleta pueda parecer quijotesco, algunas ciudades europeas son un modelo admirable en este sentido: En Amsterdam por ejemplo, aproximadamente un 27% de los desplazamientos urbanos se realizan en bicicleta, comparados con menos de un 1% en los Estados Unidos.³⁰

Algunas empresas están afrontando también el desafío del bienestar, ofreciendo a sus empleados la posibilidad de apuntarse a un gimnasio a precios especiales, o ampliando las subvenciones para transporte a quienes utilizan la bicicleta o van al trabajo caminando. La Sprint Corporation ha dado un paso más allá, incorporando la práctica del ejercicio al funcionamiento de sus nuevas oficinas. Los aparcamientos de sus oficinas y de sus comedores están muy lejos de los edificios para fomentar el paseo, y los ascensores son deliberadamente lentos para incentivar el uso de las escaleras.³¹

El interés por promover el bienestar humano está aumentando asimismo entre los responsables de las decisiones políticas. El bienestar es actualmente un objetivo de política nacional en Australia, Canadá y en el Reino Unido. Y durante los últimos 35 años el objetivo oficial del reino de Bután en el Himalaya ha sido la «felicidad nacional bruta», en lugar del crecimiento económico. (Ver capítulo 2.) Más que a incrementar el producto nacional bruto (PIB), las políticas del gobierno se dirigen en este caso a aumentar el nivel de educación y a reducir la pobreza, conservando el medio ambiente y las tradiciones culturales del país.³²

Hacer que los precios reflejen la realidad ecológica de un producto. Los economistas reformistas han tomado prestado un principio de la economía convencional —«ajustar los precios»—, aplicándolo a sus intentos de construir economías sostenibles. Es frecuente que los mercados no reconozcan los costes ambientales, como cuando no se incluyen en el precio de la gasolina o de la electricidad los generados por las emisiones de carbono. Pero estos costes no desaparecen, sino que recaen sobre grupos que no se benefician de la generación de economía, como los pobres de los países en desarrollo que tienen que reconstruir sus casas, destruidas por las tormentas o por el aumento del nivel del mar por el cambio climático. Cualquier economista reconocerá que este

tipo de fracaso típico del mercado envía mensajes distorsionados sobre los costes de la actividad económica, dificultando así o imposibilitando la existencia de un mercado eficiente —la máxima aspiración de la economía convencional.

Los gobiernos están encontrando fórmulas creativas para incluir este tipo de costes, habitualmente a través de impuestos o de tasas. Las ecotasas, que en los países de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) generaron entre un 6 y un 7% de los ingresos por impuestos entre 1994 y 2004, implican con frecuencia reorientar los gravámenes para que no recaigan sobre factores valorados por la sociedad, como el trabajo, sino sobre los no deseados, como la contaminación. Alemania, por ejemplo, incrementó los impuestos sobre la energía y redujo las tributaciones por trabajo desde 1999 hasta 2002, lo que supuso que disminuyeran en 2003 las emisiones de carbono y se creasen 250.000 nuevos empleos. Otro ejemplo serían los denominados *feebates*, una combinación de tasas y desgravaciones fiscales que incentiva la producción limpia, haciendo que tributen más los productos contaminantes. Suecia impuso a principios de los 90 una tasa a las centrales térmicas por sus emisiones de óxido de nitrógeno, uno de las principales causantes de la lluvia ácida, redistribuyendo los ingresos entre las plantas menos contaminantes y proporcionando así un fuerte incentivo para la reducción de emisiones. El resultado de esta iniciativa fue una reducción en 1992 del 34% de las emisiones contaminantes respecto a 1990.³³

Otro ejemplo de impuesto verde son las «tasas por atasco» para los automóviles que acceden al centro de las ciudades. El propósito de este gravamen es aumentar el coste de conducción de un vehículo, especialmente en las horas punta, induciendo así a la gente a optar por el transporte público, menos contaminante. En Estocolmo, un ensayo de seis meses de duración de tasas por atasco hizo que la circulación disminuyese un 22% de media y los accidentes con daños personales entre un 5 y un 10%, mientras aumentaba el uso del transporte público alrededor de un 4,5%. Este experimento resultó caro, pero se calcula que si la ciudad adoptase este gravamen de forma permanente generaría unos beneficios de 1,9 coronas por cada corona invertida, debido sobre todo a la disminución del tiempo de desplazamiento, al incremento de la seguridad vial y a los beneficios ambientales y sanitarios.³⁴

Contabilizar las aportaciones de la naturaleza. La naturaleza es el almacén siempre dispuesto de materias primas para la civilización —alimentos, combustibles, minerales—, y el valor agregado anual de estos bienes asciende a billones de dólares. Pero los ecosistemas mundiales

también proporcionan muchos otros servicios que constituyen el sustrato indispensable de la economía, incluyendo la depuración de aguas y del aire, la mitigación de sequías y de avenidas, la generación de suelos y la renovación de la fertilidad de los mismos, la eliminación de tóxicos y descomposición de los residuos, la polinización, la dispersión de semillas, el reciclado y circulación de nutrientes, el control de plagas, la conservación de la biodiversidad, la protección contra la erosión costera, la protección contra los rayos ultravioletas solares, la estabilización parcial del clima y la mitigación de acontecimientos climáticos extremos.³⁵

Lejos de ser servicios gratuitos, las funciones desempeñadas por los ecosistemas tienen un impresionante valor. Por ejemplo, sólo en los Estados Unidos el trabajo de las abejas como polinizadores está valorado hasta en 19.000 millones de dólares anuales. Los agricultores de todo el mundo gastan entre 30.000 y 40.000 millones de dólares anuales en pesticidas para controlar las plagas, pero una proporción al menos igual de grande de las poblaciones de plagas —puede que incluso mucho más, de hecho— es eliminada por sus enemigos naturales, y sin ellos serían mucho más elevados los gastos en productos químicos.³⁶

Afortunadamente, cada vez es tomada más en cuenta la contribución de la naturaleza en las decisiones económicas, a través de mecanismos administrativos y de mercado. En Costa Rica, los propietarios de terrenos reciben pagos por la conservación de los bosques y de la biodiversidad, con fondos de impuestos sobre combustibles y de la venta de «bonos ambientales» a las empresas. En México, los usuarios pagan por el agua a un fondo utilizado para proteger las cuencas altas, contribuyendo así a conservar la calidad del agua; este programa protege casi 1 millón de hectáreas de terrenos. En el estado de Victoria, en Australia, los propietarios puján por los pagos establecidos por el gobierno para conservar la biodiversidad y conseguir otros beneficios ambientales (véase Capítulo 9). Estos programas asignan un precio a servicios naturales valiosos pero considerados históricamente gratuitos, lo que ocasionó su maltrato y degradación generalizada.³⁷

Aplicar el principio de precaución. El principio de precaución —Mira antes de saltar, Más vale prevenir que lamentar— es sabiduría popular incorporada a las políticas públicas. Se suele definir en los siguientes términos: «cuando una actividad entrañe riesgos de daño grave o irreversible al medio ambiente y a la salud humana, deberán tomarse medidas precautorias incluso aunque no hayan sido determinadas científicamente algunas de sus relaciones causa efecto». Dicho más llanamente, los expertos tradicionales en riesgos preguntan ¿qué nivel de daño ambiental será autorizado? Los defensores del principio

de precaución prefieren preguntar ¿hasta qué punto es posible minimizar los daños? Si existen alternativas seguras a un producto o a una sustancia, defienden, ¿por qué utilizar un producto que tiene un riesgo extremadamente incierto, por pequeño que sea?³⁸

Este principio refleja la aceptación de que la economía moderna es enormemente compleja, está integrada globalmente y es capaz de desplegar un inmenso poder tecnológico, lo cual genera un nivel irreducible de incertidumbre potencialmente peligrosa. Sus críticos acusan al principio de precaución de frenar la innovación, puesto que, por definición, los peligros desconocidos no pueden evitarse. Pero sus defensores señalan que una serie de indicios pueden ayudar a los investigadores a determinar si es probable que una innovación entrañe peligro. Si es probable que un nuevo producto o tecnología genere consecuencias irreversibles, residuos nocivos persistentes o impactos negativos a gran escala, su potencial de daños merece una investigación seria.³⁹

El principio de precaución se acepta hoy día cada vez más como un elemento de las políticas públicas. El Tratado de Maastricht que refundó la Unión Europea en 1991, establecía este principio como principal directriz de su política ambiental. La Agencia de Medio Ambiente de Dinamarca prohibió en 1998 el uso de ptalatos —un producto suavizante— en los juguetes de plástico por su vinculación con anomalías reproductoras en los animales, aunque no se había documentado su peligro para el ser humano. El Consejo Escolar de Los Angeles decidió prohibir igualmente el uso de pesticidas químicos en 1999 a favor de una alternativa más segura, el manejo integrado de plagas. Y en 2003 San Francisco lideró las ciudades estadounidenses adoptando como política oficial el principio de precaución.⁴⁰

Es posible que este principio evolucione en el futuro, ampliándose a casos en los que puedan surgir problemas imprevistos incluso tras haber sido evaluados como seguros los productos o procesos. Otro mecanismo —el contrato de fianza— podría mitigar los daños o compensar a las víctimas en estos casos. Este contrato exigiría a una empresa que quiera comercializar un nuevo producto el depósito de una cantidad adecuada, calculada en base a una estimación de los posibles daños futuros, en un fondo fiduciario que genera intereses. El dinero en circulación apoyaría otras actividades económicas, como en el caso de otros depósitos, y sería devuelto (con sus intereses) cuando la empresa demuestre que no han ocurrido daños o que éstos son menos graves de lo estimado.⁴¹

Revitalizar la gestión de los bienes comunales. Las sociedades humanas han desarrollado un amplio abanico de instituciones para la gestión a largo plazo de los recursos naturales, pero actualmente no extraña escu-

char argumentar —especialmente en los debates de la llamada «tragedia de los bienes comunales» (véase Capítulo 10)— que la propiedad privada es la única solución viable o que es necesario el control del gobierno central. Pero razonablemente algunos recursos (como la atmósfera) deberían pertenecer a todo el mundo, o son difíciles o incluso imposibles de privatizar. En cualquier caso, su privatización no es una garantía contra su mala gestión o degradación. Y los controles del gobierno, aunque viables en algunos casos, han demostrado ser en otras ocasiones menos eficaces que los sistemas privados o los respaldados por los usuarios.⁴²

El mayor reto se plantea cuando los recursos son accesibles a todo el mundo o cuando su utilización por pocos restringe la disponibilidad del recurso para los demás. Algunos ejemplos globales serían la atmósfera y las pesquerías oceánicas; entre los regionales cabe citar los acuíferos y los sistemas de regadío. Estos recursos son muy vulnerables al expolio y a la sobreexplotación a no ser que existan reglas consensuadas y ejecutables para controlar el acceso (sistemas de derechos de propiedad). De hecho, esto es justamente lo que ocurre en los sistemas de libre acceso, donde todo el mundo puede utilizar el recurso sin restricciones —un escenario que puede dar lugar a una verdadera tragedia de los comunales. La atmósfera global es un ejemplo evidente de ello, pues cualquiera puede utilizarla libremente como sumidero para sus emisiones de gases de efecto invernadero.⁴³

Una alternativa a los sistemas de propiedad privada o gubernamental que a menudo no es tenida en cuenta es la propiedad comunitaria, que asigna derechos a un grupo que a su vez puede denegar el acceso a quienes no sean miembros. Los sistemas de regadío, los bosques y los pastizales de España, Suiza, Japón y Filipinas, por ejemplo, se han gestionado de forma comunitaria durante siglos (véase Capítulo 10). Esta práctica está siendo revitalizada ahora en otras situaciones. El sistema de techo y comercio de emisiones de la Unión Europea para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, por ejemplo, se basa en el principio de que la atmósfera es patrimonio de todos y que el acceso a su capacidad de absorción de carbono debe tener un precio —en última instancia, el precio ideal debería ser lo suficientemente alto para mantener las emisiones de carbono dentro de un ritmo sostenible.⁴⁴

Peter Barnes, del Tomales Bay Institute (Instituto Bahía de Tomales), propone en su publicación *Capitalism 3.0*, que se utilicen los sistemas de manejo de los bienes comunales como alternativa a la propiedad gubernamental o privada de recursos como la atmósfera, los océanos o las grandes masas forestales. La utilización de estos espacios comunales dentro de unos límites sostenibles, estaría gobernado por fideicomisos

que cobrarían tasas a los usuarios. En la propuesta de Barnes, los ingresos generados por el cobro de tasas serían utilizados para conservar los bienes comunales, siendo los excedentes devueltos como dividendos a todos los propietarios del bien comunal —todos los ciudadanos. Y puesto que la gente tendría un interés financiero por conservar los bienes comunales, seguiría con interés su gestión fiduciaria.⁴⁵

Barnes y otros investigadores del Instituto analizan la gestión comunal a menor escala en su «informe a los propietarios» denominado «El Avance de los Comunales» *Commons Rising*. Citan por ejemplo una cooperativa de alimentos con 40.000 miembros en el estado de Washington, que formó un fondo fiduciario para comprar tierras agrícolas valiosas y evitar su «desarrollo» para la construcción de viviendas. El fondo está obligado a mantener el carácter agrícola de las tierras en las generaciones venideras. Otro ejemplo sería la resistencia al creciente «confinamiento» del patrimonio común de la información —los intentos de privatización de la propiedad intelectual y de sus beneficios, frente a los cuales han surgido diversas respuestas, como *Creative Commons*, un sistema de concesión de licencias que favorece la puesta en común del trabajo creativo, permitiendo su libre modificación sin cargo.⁴⁶

Valorar a la mujer. Un informe de las Naciones Unidas señalaba en 1994 que «Una mayoría de la gente pobre son mujeres y la mayoría de las mujeres son pobres», aunque «casi todas las mujeres con renta baja desarrollan algún tipo de actividad económica». Esto sigue siendo cierto, de lo que se deduce que es probable que asegurar oportunidades económicas y de igualdad a las mujeres suponga un importante estímulo para las economías. La discriminación femenina en todo, desde la propiedad de activos al salario y a la concesión de créditos, perjudica la actividad económica.⁴⁷

Fundamentalmente, la mujer no percibe habitualmente la misma remuneración que un hombre por el mismo trabajo. En el sector manufacturero por ejemplo, los salarios de las mujeres ascienden al 78% del de los hombres en Costa Rica, al 66% en Egipto, al 60% en Japón y al 91% en Suecia y en Myanmar. Muchos países han promulgado normas del tipo de la Ley de Igual Remuneración, pero siguen existiendo diferencias entre hombres y mujeres: en Estados Unidos por ejemplo, se aprobó una Ley de Igual Remuneración en 1963, pero las mujeres siguen ganando solo 77 centavos por cada dólar percibido por los hombres.⁴⁸

Es frecuente también que las mujeres carezcan de acceso a la tierra y a créditos. Entre el 60 y el 80% de los alimentos mundiales son producidos actualmente por mujeres, que sin embargo poseen menos del 15%

de las tierras en los países en desarrollo. Entre las soluciones creativas merece mención la iniciativa del Banco Graneen, que ha establecido normas de elegibilidad para acceder a un crédito para vivienda, exigiendo que los títulos de propiedad del terreno y de las viviendas estén a nombre de las mujeres además de los maridos. En caso de divorcio, la mujer tiene derecho así a su parte de los bienes de la pareja.⁴⁹

Más allá de cuestiones de discriminación formal, las mujeres deberían tener más apoyo para llevar a cabo las tareas con frecuencia desproporcionadas que desempeñan en el cuidado de los hijos y de los mayores, en el trabajo voluntario y en otras labores no remuneradas que representan una parte importante de la actividad económica. El gobierno de Canadá ha estimado por ejemplo que el valor del trabajo no remunerado representa en este país entre el 31 y el 41% del PIB. Algunos gobiernos de los países industriales —donde los hogares con un solo salario han dejado de ser la norma y donde el trabajo remunerado y el no remunerado están muchas veces estrechamente interrelacionados— están estudiando cómo tener en cuenta en el desarrollo de las políticas el trabajo no retribuido de las mujeres. Los gobiernos están intentando apoyar el valor social y económico del trabajo femenino no remunerado, favoreciendo los permisos por maternidad, incentivando la existencia de guarderías en los centros laborales, reformando la fiscalidad para beneficiar a quienes se ocupan del cuidado de padres ancianos y mediante otras medidas similares.⁵⁰

Innovadores revolucionarios

Algunos expertos consideran que las innovaciones que están alentando la economía sostenible impulsan la sexta ola importante de innovación industrial desde la Revolución Verde (véase Capítulo 3). Desde la máquina de vapor de la primera ola innovadora a la biotecnología y las redes de la información de la quinta, la innovación ha acelerado el ritmo de transformación del capital natural en capital fabricado por el hombre, generando nuevas etapas de prosperidad material durante toda la era industrial. La sexta ola, que explota la química verde, la biomímesis, la ecología industrial y otras innovaciones sostenibles, promete grandes avances en el uso eficiente, sabio y equitativo de las riquezas naturales. Y puesto que se aprovecha asimismo de las innovaciones sociales e institucionales, no sólo de las tecnológicas, esta nueva ola asigna un papel de liderazgo a consumidores, organizaciones no gubernamentales, empresas y gobiernos.⁵¹

Consideremos primeramente el papel de los consumidores. Utilizando su poder de compra, los consumidores ya están ayudando a promover el interés por productos ecológicos de todo tipo. Las ventas de vehículos híbridos de Toyota, por ejemplo, subieron de 18.000 unidades en 1998 a 312.500 en 2006 y a más de 1 millón actualmente en todo el mundo. Las ventas de lámparas compactas fluorescentes (LCF) ascendieron en 2005 a un total de 100 millones sólo en Estados Unidos. Y las ventas mundiales de alimentos ecológicos subieron un 43% entre 2002 y 2005, alcanzando un valor de 43.000 millones de dólares. Aunque su crecimiento ha sido impresionante, la venta de productos ecológicos sigue constituyendo una pequeña fracción del consumo de cada línea de productos —la venta de LCF en EEUU representó en 2007 sólo el 5% de las ventas totales de bombillas y la agricultura ecológica ocupa menos del 1% de la superficie agrícola mundial. Dado que el consumo representa una parte importante del PIB de la mayor parte de las economías —en 2006 suponía el 70% en EEUU—, los consumidores apenas están aprovechando su poder adquisitivo para reorientar las economías en un sentido sostenible. Y es que precisan ayuda para ello.⁵²

Las empresas pueden proporcionarles apoyo, satisfaciendo las demandas de productos ecológicos —y aumentando de paso sus beneficios. Wal-Mart está ejerciendo un papel de liderazgo en lo referente a LCF, por ejemplo, habiendo establecido para 2007 un objetivo de ventas de 100 millones de lámparas de este tipo, lo que duplicaría aproximadamente las ventas estadounidenses de este producto eficiente en energía. Parece que otras empresas también lo están intentando, aunque limitadas por presiones de gobernanza empresarial. British Petroleum ha iniciado una reconversión para transformarse en empresa energética en vez de petrolera. Su rama de energías renovables, BP Alternative Energy, tiene previsto invertir en la próxima década 8.000 millones de dólares en producción solar, eólica e hidrógeno. Sin embargo, BP no puede abandonar a corto plazo su negocio petrolero en bloque sin sacrificar los elevados beneficios que los accionistas esperan hoy día de un mercado de petróleo muy lucrativo. No es de extrañar por tanto que su inversión prevista en energías alternativas represente sólo el 5% de su media anual de inversión de capital.⁵³

Los inversores son otro sector clave con capacidad para transformar las economías, pues las inversiones actuales de capital determinan la industria de los próximos años y décadas. Las inversiones responsables socialmente, la aplicación de los Principios de Ecuador en la financiación de proyectos y la microfinanciación pueden ayudar a promover valores sostenibles (véase Capítulo 13). También pueden contribuir a

ello las inversiones de capital riesgo, que financian muchas empresas nuevas e innovadoras basadas en grandes ideas capaces de transformar la sociedad.

El capital riesgo se ha inclinado por el sector de las «tecnologías limpias» —empresas en el campo de la energía, la agricultura, el agua y la eliminación de residuos que utilizan tecnologías o prácticas innovadoras para proporcionar servicios que la gente quiere que se produzcan sin contaminar. Este campo está en auge: en Norteamérica las inversiones de capital riesgo en tecnologías limpias aumentaron en 2006 un 78% respecto a 2005, acaparando el 11% del total de este tipo de inversiones y pasando a ocupar así el tercer puesto dentro de esta categoría. Las tecnologías limpias atraen actualmente más inversiones de capital riesgo, que los sectores de aparatos médicos, telecomunicaciones y semiconductores, volumen superado únicamente por las realizadas en *software* y en biotecnología. El capital riesgo está creciendo también en otras regiones, especialmente en China. Las inversiones de capital riesgo en tecnologías limpias en este país aumentaron alrededor del 147% entre 2005 y 2006, representando aproximadamente el 19% del capital riesgo invertido.⁵⁴

Pero quienes mayor impulso pueden dar a las iniciativas sostenibles son quizá los gobiernos, con su regulación de los mercados y la adopción de políticas (no mercantiles) para la sostenibilidad. En Suecia, el gobierno está utilizando sus competencias legislativas y su capacidad de regulación de los mercados para reducir la dependencia del país de combustibles fósiles. En 2006 una comisión gubernamental recomendó que para 2020 se redujese entre un 40 y un 50% el consumo de petróleo en el transporte por carretera, que la industria disminuyese su consumo entre un 25 y un 40% y que se eliminase por completo la utilización de petróleo para calefacciones. Aunque la comisión preveía numerosas iniciativas gubernamentales y privadas para alcanzar estos objetivos, es crucial el liderazgo del gobierno mediante docenas de medidas, desde investigación en eficiencia energética a la promoción de servicios de tren asequibles y de incentivos fiscales a la producción de biocarburantes.⁵⁵

A nivel municipal, muchas ciudades están introduciendo sistemas de transporte rápido en autobús (BRT), un sistema innovador que utiliza carriles especiales y un sistema de embarque pensado para favorecer la rapidez, aplicado por primera vez en Curitiba (Brasil). Algunos gobiernos municipales han descubierto que el BRT es una alternativa para el transporte público masivo extraordinariamente eficiente y mucho más barata que las redes subterráneas de metro. A raíz de ello se han construido sistemas BRT en Quito, Bogotá, Yakarta, Pekín, Ciudad

de México y Guayaquil y están desarrollándose en docenas de otras ciudades.⁵⁶

El sistema BRT quizá sea el mejor ejemplo de hasta qué punto un buen gobierno es necesario y debiera liderar el proceso hacia la sostenibilidad. Los gobiernos no sólo pueden poner en marcha iniciativas como el BRT, sino que pueden promulgar unas normas de mercado que aseguren que la energía y la creatividad de las empresas se aproveche para fines sostenibles. Y en aras del bienestar de la sociedad en su conjunto, como instituciones representativas (idealmente) de la voluntad colectiva, de los valores y de las prioridades de la sociedad que les legitima, los gobiernos han de reforzar y asumir las tareas que la sociedad civil y el sector privado no puedan o no quieran llevar a cabo adecuada y competentemente.

Las probabilidades de crear economías sostenibles parecen mayores que nunca, teniendo en cuenta el interés real por la sostenibilidad demostrado por las empresas, la sociedad civil y los gobiernos de docenas de países en todo el mundo. El pronóstico es esperanzador, a medida que la vulnerabilidad de las economías convencionales se hace más evidente y que proliferan y se amplían las innovaciones sostenibles. En todo el mundo las sociedades están preparadas para reescribir el drama humano de la economía, añadiéndole un nuevo capítulo: la riqueza sostenible de las naciones.