

Sostenibilidad: cultura de los límites

Erik Gómez-Baggethun y Luis Rico García-Amado

*Investigadores del Departamento de Ecología
de la Universidad Autónoma de Madrid*

Un término, diferentes conceptos

En 1987 la Organización de las Naciones Unidas lanzó a la arena pública el célebre documento *Nuestro futuro común*, también conocido como *Informe Bruntland*, donde el concepto de desarrollo sostenible quedaba oficialmente definido como aquel modelo que “permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas”¹. Desde entonces, el debate sobre la sostenibilidad ha trascendido los círculos académicos y conservacionistas abriéndose paso en la agenda política y el debate social. La vaguedad de la definición dejaba no obstante las puertas abiertas a un uso retórico de la noción de sostenibilidad², pasando en poco tiempo a ser cooptada como palabra comodín en el enverdecimiento del *marketing* político y empresarial.

Sin embargo, han sido muchos los esfuerzos dedicados a dotar la noción de sostenibilidad de contenidos más precisos, que permitan poner de relieve sus implicaciones en términos de la reconversión del modelo económico vigente sobre patrones socialmente justos y físicamente viables. La economía ecológica constituye uno de los principales foros de pensamiento en torno a la teoría y práctica de la sostenibilidad. Este enfoque conceptúa la economía como un sistema abierto en continuo intercambio de materiales, energía y residuos con su entorno ecológico y social. La economía es entendida como subsistema de los sistemas socio-cultural y ecológico que

1 CMMAD, 1987.

2 Naredo, 1999.

la engloban, y que por tanto definen los límites a su expansión³.

Límites ecológicos

El paso del uso retórico de la noción de sostenibilidad a su puesta en práctica está por tanto supeditado a reencauzar el modelo económico dentro de los límites físicos impuestos por la ecosfera. Esto supone la reconversión del metabolismo económico de forma que se respeten los flujos de entrada y salida⁴, es decir, de forma que los patrones de extracción de recursos no superen las tasas ecológicas de regeneración ni la emisión de residuos supere las tasas ecológicas de asimilación y procesado. De esta manera, la sostenibilidad queda delimitada por la adaptación a los ritmos de los ecosistemas, el uso exclusivo de energía proveniente del sol y el cierre de los ciclos de la materia.

Los límites ecológicos a la expansión económica vienen determinados por la capacidad de los ecosistemas de amortiguar presiones, propiedad que se conoce bajo el término de resiliencia. La resiliencia depende a su vez en última instancia del mantenimiento de altos niveles de biodiversidad, ya que ésta dota a los ecosistemas de la complejidad y la heterogeneidad necesarias para reorganizarse frente a las perturbaciones y el cambio, evitando de esa manera el colapso de su estructura y funcionamiento.

Cuando las presiones derivadas del crecimiento económico desbordan la resiliencia ecológica, las fuerzas productivas que apuntalan la economía devienen en fuerzas destructivas, y los sistemas ecológicos de soporte vital de los que dependemos se deterioran. Los ecosistemas no necesariamente responden de forma progresiva a las presiones. Una vez alcanzados determinados límites o umbrales, los sistemas ecológicos pueden incurrir en colapsos difícilmente predecibles, tras los cuales pasan a estados que dejan de ser ecológica y económicamente funcionales. Esto es lo que ocurrió por ejemplo con el colapso por sobreexplotación de las pesquerías de bacalao de Newfoundland en 1992, tras el cual 40.000 trabajadores perdieron su empleo.

Casos de civilizaciones que han colapsado tras forzar de forma prolongada los límites de los sistemas ecológicos sobre los que se asentaban vienen dándose desde tiempo inmemorial⁵. No obstante, estas averías parciales en

la maquinaria ecológica venían siendo reparadas sin excesivos problemas gracias a la buena salud de la ecosfera en su conjunto. La particularidad de la actual crisis ecológica reside en que, por primera vez en la historia, la resiliencia del planeta en su conjunto puede estar viéndose superada⁶. Lamentablemente, como se ha visto en los capítulos anteriores, la evidencia científica apunta de manera creciente en esta dirección. Según la Global Footprint Network la huella ecológica del planeta ha superado ya su propio tamaño⁷, y el informe de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas concluye que el 60% de los servicios ambientales de los que depende el bienestar humano tales como la depuración del agua y el aire, la fertilidad de los suelos, o regulación climática, están seriamente deteriorados⁸. La sostenibilidad empieza por revertir esta tendencia productiva de manera urgente, antes de que pueda ocurrir un colapso ecológico global.

Cabe señalar que no es el planeta en sí el que está más directamente amenazado, sino los sistemas ecológicos de soporte vital de los cuales depende la existencia y bienestar de la especie humana. Los sistemas biofísicos no conocen las prisas, y a escalas de tiempo geológicas su capacidad de recuperación es enorme. En tan sólo unos cuantos millones de años, la biosfera ha sabido sobreponerse a glaciaciones, meteoritos y otras perturbaciones que, en al menos seis ocasiones, han diezmando la biodiversidad del planeta. Es la especie humana, más que *Gaia*, la que debería estar más preocupada.

Límites sociales

Desde la óptica del ecologismo social la idea de sostenibilidad no puede circunscribirse a la consecución de un modelo económico que sea armónico con la naturaleza, sino que éste debe serlo también con las personas. Cuando hablamos de los límites sociales al crecimiento lo hacemos por tanto desde un planteamiento normativo. Es decir, no nos referimos a límites físicos absolutos, sino a límites considerados como socialmente aceptables desde un posicionamiento político que aquí articulamos en torno a la noción de justicia ambiental.

La justicia ambiental busca la resolución de los conflictos ecológicos

3 Georgescu-Roegen, 1971.

4 Daly, 1990.

5 Diamond, 2006.

6 Rockström et al. 2009.

7 http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world_footprint/

8 EEM, 2005.

redistributivos mediante el reparto equitativo de los beneficios (recursos naturales y servicios ambientales) y los costes (contaminación y residuos) ligados al aprovechamiento económico de la naturaleza. A entender de los autores, la legitimidad del modelo económico pasa, además, por que dicho reparto sea puesto en práctica por el ejercicio del poder de grupos sociales que no estén divididos ni organizados jerárquicamente en clases, ya sean éstas de índole económica, sexual, étnica, cultural, u otras.

La igualdad (intrageneracional e intergeneracional) en el acceso a los recursos y sumideros ecológicos tiene implicaciones directas para los modelos vigentes de producción, distribución y consumo. La incompatibilidad del modelo consuntivo de los países sobreindustrializados con la idea de justicia ambiental se pone de relieve por el consumo generalizado de *bienes posicionales*⁹, es decir, de bienes cuyo consumo sólo es viable mientras la mayoría de la población no pueda acceder a los mismos. Un claro ejemplo es el uso del automóvil en régimen de propiedad privada, dado que el planeta no dispone de sumideros ecológicos capaces de absorber y procesar las emisiones que resultarían de un coche por habitante.

Por lo tanto, bajo el prisma del ecologismo social, la sostenibilidad debe ser articulada mediante una sociedad igualitaria, compuesta por personas libres que respeten y fomenten la diversidad y donde predomine el cuidado de la vida.

Biomímesis: la naturaleza como modelo

En definitiva, la idea de sostenibilidad pasa por la aceptación de unos *límites* que permitan mantener la escala de la economía a una distancia prudente de los umbrales de presión marcados por lo socialmente aceptable y lo ecológicamente viable. Los desarrollos teóricos en torno a la idea de *biomímesis*¹⁰ nos ofrecen algunas de las claves para caminar en esta dirección.

La biomímesis consiste en imitar la naturaleza a la hora de construir los sistemas productivos humanos con el fin de hacerlos compatibles con la ecosfera. Esta idea se respalda en que la única empresa que no ha quebrado en 4.000 millones de años es precisamente la naturaleza. La biomímesis busca la coevolución dinámica entre los sistemas ecológicos y sociales, de manera que los segundos se adapten a las restricciones impuestas (y a las oportunidades ofrecidas) por los primeros, así como la promoción

de sistemas complejos y diversos altamente resilientes con capacidad de sobreponerse ante la adversidad.

Para ello se hace indispensable evolucionar de la economía de la producción y el *valor de cambio* hacia un sistema económico basado en el *valor de uso*, en el cual se contabilice la capacidad física de los ecosistemas para sostener el bienestar humano y donde la producción no sea un fin en sí mismo, sino un medio para satisfacer las necesidades (finitas) de las personas¹¹.

Oportunidades para el cambio

La crisis económica que atravesamos es desastrosa si la analizamos con los parámetros económicos al uso y lamentablemente es la clase trabajadora la primera afectada por sus consecuencias. No obstante, desde una perspectiva física, el planeta, exhausto tras tantos años de capitalismo espoleado por un crecimiento económico frenético, toma una bocanada de aire ante la momentánea relajación del metabolismo económico¹².

La actual crisis ofrece una oportunidad única para replantearnos la huída hacia delante en la que nos vemos inmersos y para desafiar los desastres éticos, estéticos y ecológicos de la civilización industrial. Se da la coyuntura para enfrentarnos a la contradicción ecológico-económica en la que nos ha situado la apuesta por un modelo de crecimiento perpetuo en un planeta finito, y para sentar las bases para una *cultura de los límites*, bajo la cual desarrollar alternativas como las que se describen con mayor profundidad en otros capítulos de este libro.

Bibliografía citada

- ▶ CMMAD, 1987. *Our common future*. (Trad. en castellano, *Nuestro futuro común*. Alianza, Madrid, 1989.).
- ▶ EEM. *Evaluación de Ecosistemas del Milenio. Estamos Gastando más de lo que poseemos*. Consejo de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, Naciones Unidas, Nueva York, 2005.
- ▶ Daly, H.E. "Toward some operational principles of sustainable development". *Ecological Economics*, 2: 1-6. 1990.

⁹ Hirsch, 1976.

¹⁰ Riechmann, 2006.

¹¹ Max-Neef, 1994.

¹² Martínez Alier, 2009.

- ▶ Diamond, J. *Colapso: por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. Debate, Madrid, 2005.
- ▶ Georgescu-Roegen, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press, Cambridge, 1971. (Trad. castellano: *La Ley de la Entropía y el proceso económico*. Fundación Argentaria - Visor, Madrid, 1996).
- ▶ Hirsch, F. *The Social Limits to Growth*. Routledge & Kegan Paul, London, 1976.
- ▶ Martínez Alier, J. "La crisis económica vista desde la economía ecológica". *Ecología Política* 36, 2009.
- ▶ Max-Neef, M. *Desarrollo a escala humana*. Icaria, Barcelona, 1994.
- ▶ Naredo, J.M. "Sobre la 'sostenibilidad de los sistemas'". En: Naredo, J.M. y Valero, A. (eds.) *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Fundación Argentaria - Visor, Madrid, pp. 57-70, 1999.
- ▶ Riechmann, J. *Biomimesis. Ensayos sobre imitación de la naturaleza, ecosocialismo y autocontención*. Catarata, Madrid, 2006.
- ▶ Rockström, J. et al., "A safe operating space for humanity", *Nature*, 461: 472-475. 2009.

Decrecimiento: menos para vivir mejor

Luis González Reyes

Co-coordinador de Ecologistas en Acción

"La revolución no es un tren que se escapa. Es tirar del freno de emergencia".

Walter Benjamin

¿Saldría esprintando si tienes que recorrer 20 km? No, porque la velocidad te dejaría sin resuello. ¿Qué pasó con la gallina de los huevos de oro? El ansia de acumulación mató a la gallina, y al futuro. Esto es lo que le está pasando a nuestro planeta. Vivimos a una velocidad por encima de lo sostenible. Una velocidad de apropiación de recursos y de generación de residuos superior de las capacidades del entorno.

Así, el cambio climático es debido a que estamos generando gases de efecto invernadero (residuos) por encima de la capacidad de ser asumidos por parte de la atmósfera (sumidero). El agotamiento del petróleo (recurso) se debe a que estamos consumiéndolo por encima de su tasa de renovación. Podemos hacer un repaso por los problemas ambientales enmarcándolos en estas dos categorías: excesiva velocidad de consumo de recursos o excesiva velocidad de producción de residuos.

Podemos discutir si el pico del petróleo lo estamos atravesando ya, o lo haremos en los próximos 10 o 20 años. También podemos enredarnos en una discusión eterna sobre si, con la tendencia actual, será en 15 o 25 años cuando atravesaremos los 2°C de incremento de temperatura, esa cifra a partir de la cual la probabilidad de que el calentamiento global se dispare es alta.

Lo que no es discutible es que, si seguimos así, vamos a agotar el petróleo (como ejemplo de los recursos) y vamos a producir un cambio climático geológico (como paradigma de la saturación de sumideros). Es decir, que