



Grupo de Estudio de las  
Transformaciones de la  
Economía Mundial

## La carta del GETEM

Carta número 78, mayo de 2026

### Acordes y desacuerdos: la economía y la sostenibilidad en el largo plazo por Pablo Aguirre Carmona

Todas las especies aparecen y desaparecen, tienen el tiempo determinado. En la mente de la gente, sin embargo, los humanos aparecemos y ya nunca dejamos de existir. Somos eternos. [Pero la verdad es que somos animales y vamos a extinguirnos.](#) [...] Sabemos que nuestro tiempo como humanidad es limitado.

(Michel Mayor, Premio Nóbel de Física en 2019)

#### Introducción

Lo que queda lejos en el tiempo resulta intrigante. Ocurre con el pasado remoto, que nos empeñamos en conocer quizá para entender mejor lo que somos. Y también, incluso más, con el futuro, que nos es desconocido y además está todavía por acontecer. Y pocos interrogantes respecto al futuro lejano son más estimulantes que los relacionados con la viabilidad de la especie humana en el largo plazo: ¿lograremos perdurar? ¿durante cuánto tiempo? Si nuestro tiempo como especie será inevitablemente limitado, [como sostiene Michel Mayor](#), resulta inquietante la posibilidad de que las semillas de nuestro final puedan estar germinando ya en el presente.

El análisis económico de la sostenibilidad en el largo plazo se ocupa de los factores que podrían amenazar (quizá lo están haciendo ya) nuestra supervivencia como especie. Dos son las principales amenazas potenciales: la escasez de recursos y el deterioro del entorno en el que vivimos.<sup>1</sup> Sin ánimo de exhaustividad, en esta carta se repasan algunas de las principales ideas que marcan el debate sobre dichas amenazas, entrelazando economía y sostenibilidad. Se identifica así un *acorde*, entendido como un conjunto de aportaciones que se complementan porque “suenan” bien juntas, pero también dos importantes desacuerdos. El balance final permite reflexionar sobre dónde se encuentra la discusión y en qué dirección podría ser interesante continuar profundizando.

#### Una preocupación antigua

Las amenazas a la sostenibilidad de la vida humana, como objeto de conocimiento, son relevantes históricamente. Por una parte, se han identificado como factores causales de acontecimientos pasados, como las desigualdades y conflictos sociales sostenidos que provocó la [recurrente escasez de leña](#) para uso doméstico en Europa durante la edad moderna o el declive y eventual [desaparición de distintos asentamientos humanos a lo largo de la historia.](#)

<sup>1</sup> No se analiza en este trabajo la posibilidad, no descartable, de que un conflicto armado comprometa la supervivencia de la especie humana.

Por otra parte, se ha pensado mucho sobre la sostenibilidad al reflexionar sobre el futuro de la humanidad. Platón y Aristóteles identificaban el crecimiento poblacional excesivo en comparación con los recursos existentes como una [amenaza política de primer nivel para las polis](#), fuente potencial de conflictos internos y externos, planteándose medidas paliativas (colonización) y preventivas (control de natalidad). Se trata de un claro ejemplo de preocupación por la "escasez absoluta", un problema de escasez no puede sortearse y supone una suerte de muro para el grupo humano que lo afronta. Porque, por cierto, estos primeros pensadores se preocupaban por un grupo humano concreto.

Fue Tertuliano, en el 200 D.C. aprox., de los primeros en [reflexionar sobre la escasez absoluta y el conjunto de la humanidad](#): "...ya la naturaleza no nos sostiene. En verdad, la pestilencia, el hambre, la guerra y el diluvio deben considerarse como un remedio para los pueblos, como una poda del género humano cuando se vuelve excesivo en número."<sup>2</sup>

Pero serán Malthus y Ricardo quienes sentarían los [cimientos de la conversación sobre sostenibilidad en el largo plazo que continua hoy en día](#). Malthus reflexiona sobre la escasez absoluta a la que la humanidad se enfrentaría, de forma cíclica, con relación a la disponibilidad de alimentos. Cada periodo de bonanza supondría una mejora en el bienestar promedio, que induciría un crecimiento poblacional de tipo exponencial, al que no podría seguir el crecimiento (como mucho lineal) de la tierra de cultivo disponible y la producción de alimentos. Eso haría desaparecer las mejorías temporales alcanzadas en el nivel de vida (trampa malthusiana) llevando a la humanidad a una escasez de medios de subsistencia que provocaría recurrentemente enfermedades, hambre y guerra (catástrofe malthusiana), esa "poda del género humano" que identificó Tertuliano.

Por su parte, Ricardo identificaba el mismo problema, pero advertía consecuencias muy distintas. La creciente necesidad de tierra cultivable conduciría a la utilización de tierras progresivamente menos productivas, lo que aumentaría los costes de la producción, alterándose los precios relativos en la economía. Eso activaría la respuesta del mercado disminuyendo la demanda del recurso escaso que sería substituido paulatinamente por otro más abundante. Para Ricardo la escasez no es absoluta, sino "relativa". Ambas difieren no por su planteamiento, sino por su desenlace. Siempre que seamos capaces de encontrar sustituto al recurso que escasea, el problema de escasez no será irresoluble (escasez absoluta) sino manejable (escasez relativa). Un mero obstáculo sorteable con nuevos recursos y la tecnología adecuada.

### **El agotamiento de los recursos: ¿escasez absoluta o relativa?**

El siglo XX trae un concepto novedoso, el capital natural, que engloba todos los recursos naturales entendidos como stocks de los que obtener flujos de renta futura, como cualquier otro activo de capital. Capital natural, escasez absoluta y relativa: tres ideas que vertebran el debate contemporáneo sobre la sostenibilidad en el largo plazo, [que se puede dividir en tres etapas](#).

La primera etapa es la del "agotamiento de los recursos" (entre los años cincuenta y setenta del siglo XX) y el tema estrella es si el medio ambiente podría suministrar en el futuro los recursos energéticos y materiales necesarios para sostener el crecimiento, así como los sumideros requeridos para procesar la

---

<sup>2</sup> Traducción del autor al español, desde el texto de Holland en inglés

polución que las economías industrializadas producían. Los superventas [Silent Spring](#) de Rachel Carson o [The population bomb](#) de Ehrlich y, sobre todo, el informe [The limits to growth](#) de Donella Meadows y su equipo del MIT auguraban un futuro de escasez absoluta de recursos físicos y/o capacidad de digestión de residuos. El trabajo de Meadows simulaba escenarios futuros con población y economía creciendo exponencialmente, y la conclusión era un alto riesgo de declive abrupto para la humanidad en su conjunto en un plazo no superior a 100 años.

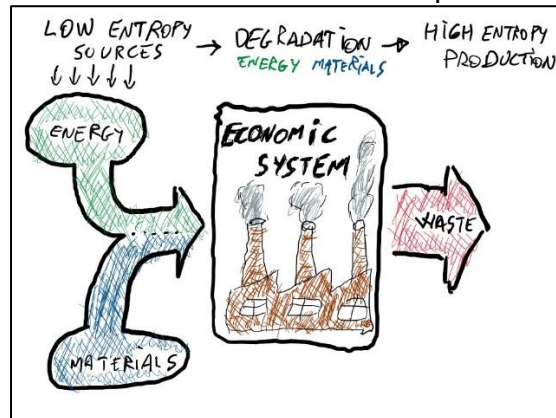
[Menos acuciantes eran los plazos planteados a partir de bases termodinámicas por Georgescu-Roegen](#), aunque su conclusión de fondo era más pesimista. Para Georgescu-Roegen el problema no era "únicamente" el crecimiento exponencial (como habían señalado Malthus y Meadows et al.) sino algo mucho más grave. Para exponer su planteamiento, hay que empezar por hablar de la entropía, [una enigmática magnitud física definida en el siglo XIX que representa lo aprovechable que es la energía contenida en un sistema](#). La energía es tanto más "aprovechable" cuanto más desigualmente repartida esté dentro del sistema, porque de esa manera es más fácil generar con ella un flujo de calor "desde lo caliente hacia lo frío" que, interceptado por un motor, producirá algún aprovechamiento mecánico, como mover una rueda o elevar un peso. En cambio, la energía es más inútil cuanto más homogéneamente está distribuida en el sistema, pues eso dificulta la generación de flujos de calor y el aprovechamiento mecánico subsiguiente.

La segunda ley de la termodinámica establece que [la entropía crece sin remedio](#): la energía se vuelve cada vez menos aprovechable. Se conoce a esta ley como la "flecha del tiempo", porque indica cuál es el sentido de los acontecimientos futuros: aquél en que la energía se vuelve menos útil, a medida que se dispersa en forma de calor dentro del sistema. Se habla así de energía "de baja entropía" (aquella muy aprovechable para obtener provecho mecánico de ella) o "de alta entropía" (aquella muy dispersa, difícilmente aprovechable). La materia no es sino un almacén de energía, en forma de enlaces químicos, así que la flecha del tiempo también le afecta y plantea su inexorable desorganización y degradación a medida que los enlaces se rompen y la energía en ellos contenida, como prescribe la segunda ley, se dispersa por el entorno. La materia de baja entropía sería aquella muy organizada, a la que le queda mucho trecho para degradarse y confundirse con su entorno, mientras la materia de alta entropía sería materia ya degradada y desorganizada, cerca de la homogeneización total con el entorno circundante.

La vida, materia altamente organizada, parecería oponerse al designio de la flecha del tiempo, [siendo cada ser vivo una "isla de baja entropía" que permanece en el tiempo](#), rodeada de materia y energía en constante degradación. En realidad, la vida subsiste degradando constantemente materia de baja entropía (lo que llamamos "alimento"), y expulsando materia (desechos) y energía en forma de calor, ambos con alta entropía. Así, la vida "huye hacia adelante", contribuyendo a que la entropía del sistema del que forma parte se incremente más rápidamente, pero consiguiendo a cambio mantener intacta su propia estructura interna. Hasta que llega la muerte, y con ella, la desorganización y la dispersión de materia y energía. La flecha del tiempo acaba alcanzando también a la vida.

[La economía, como extensión social de la actividad metabólica de los seres humanos, también requiere de fuentes de baja entropía](#) (Aguirre 2023) (Figura 1). Y aquí radica el grave problema de sostenibilidad que visualiza Georgescu-Roegen (1975). [La economía depende para su "alimentación" de una dotación de baja entropía](#) repartida en tres tipos de recursos: dos stocks no renovables de materiales de la corteza terrestre (que utilizamos bien como combustible o bien como sostén material para todo tipo de objetos y estructuras) y el flujo de luz solar que nos llega a un ritmo constante.

Figura 1: la economía se alimenta de fuentes de baja entropía, produciendo desechos de alta entropía



Fuente: elaboración propia

De estos recursos, el más limitante lo constituyen los minerales en la corteza terrestre, que de forma inexorable se irán convirtiendo en materiales inservibles y contaminación, a medida que los seres humanos los utilizamos y los desechamos. Como esta dotación de minerales es finita, su explotación, sea cual sea el ritmo, no puede durar para siempre. Y el reciclaje puede retrasar el agotamiento, pero solo al precio de un mayor consumo de energía, lo que compromete los otros dos recursos de baja entropía, los energéticos, también limitados.

Bajo este planteamiento entrópico, Georgescu-Roegen diagnostica que no solo el crecimiento exponencial es insostenible, sino también cualquier tipo de régimen económico sostenido en el tiempo, incluso uno estacionario en que población y producción se mantengan constantes. En este último caso, [identificado a veces como la salvación medioambiental](#), el stock de materiales de baja entropía disponibles disminuiría a velocidad constante. Pero como dicho stock es finito, en algún momento se llegaría al agotamiento. Y no hay sustituto posible, porque las fuentes de baja entropía están contadas, y no dan más de sí. El problema es de escasez absoluta del recurso más valioso, la baja entropía. Incluso una población constante con producción per cápita estacionaria tendría los días contados en el largo plazo.

Frente a las voces anteriores, se impuso en la ciencia económica la idea de que la humanidad afrontaba, en realidad, [un problema más manejable de escasez relativa](#). [El informe \*The limits to growth\* fue atacado de forma furibunda](#) y sus conclusiones descartadas por muchos como exageraciones sin base alguna. En cuanto al enfoque termodinámico de Georgescu-Roegen, fue básicamente ignorado por la corriente convencional. Si a eso se le añade la publicación de algún trabajo que encontraba [poca evidencia de escasez absoluta de recursos naturales](#) (Barnett y Morse 1963), se comprende el consenso casi unánime

alrededor de la idea de escasez relativa. Y así se instaló la idea plasmada por Nordhaus y Tobin de que [los recursos minerales y energéticos, como bienes rivales y excluibles a los que el mercado podía asignar precios correctos, no se agotarían](#) sino que irían volviéndose relativamente más caros conforme fueran escaseando, lo que induciría las transformaciones requeridas (vía cambio tecnológico) para su sustitución.

### Los bienes públicos medioambientales

Entre la década de los 70 y finales del siglo XX [el debate gravita alrededor de los "bienes públicos medioambientales"](#), esos beneficios concretos que nos aporta el medio ambiente (aire de calidad, equilibrio térmico global, belleza de las áreas naturales) y que pasan a considerarse también como parte del capital natural. El posible problema con estos bienes sigue siendo, se propone, de escasez relativa: no llegaría el agotamiento, sino que su encarecimiento incentivaría el cambio tecnológico y la adaptación.

Pero surgen dos complicaciones. La primera es que los bienes públicos medioambientales incluyen bienes públicos como tal (no rivales y no excluibles, como el aire puro) y también recursos de tipo comunal, es decir, [bienes rivales y no excluibles, como los recursos pesqueros o el agua de los ríos, susceptibles a la sobreexplotación y el agotamiento](#) (la *tragedia de los comunes*). El mercado no asigna precios adecuadamente a este tipo de bienes, así que era perfectamente posible que la pesca o el aire puro se agotaran sin que el mercado indujera en los agentes económicos las conductas correctivas adecuadas. La respuesta de la economía fue clara: valoración económica al margen del mercado, es decir, complementar al mercado otorgando los precios que este no asigna. Dichos precios, reflejando el valor que como sociedad le damos a los bienes ambientales, serían tenidos en cuenta por los agentes (bajo los incentivos adecuados), que incorporarían la escasez de estos bienes en sus procesos de decisión. Adicionalmente, los bienes de tipo comunal pueden gestionarse colectivamente al margen del mercado, evitando la sobreexplotación.

El segundo problema, más peliagudo, es la dudosa sustituibilidad de los bienes públicos medioambientales. Es bueno recordar primero que el desarrollo sostenible, según el concepto canónico, [supone satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer las posibilidades de que las generaciones futuras hagan lo mismo](#). Una condición necesaria para la sostenibilidad, en términos puramente económicos, sería que el bienestar promedio en el futuro (por ejemplo, el PIB per cápita) no sea inferior al nuestro, en términos reales. Surge aquí una bifurcación: la sostenibilidad puede ser "débil" o "fuerte", en función de si creemos que los bienes públicos medioambientales susceptibles de agotarse pueden ser sustituidos.

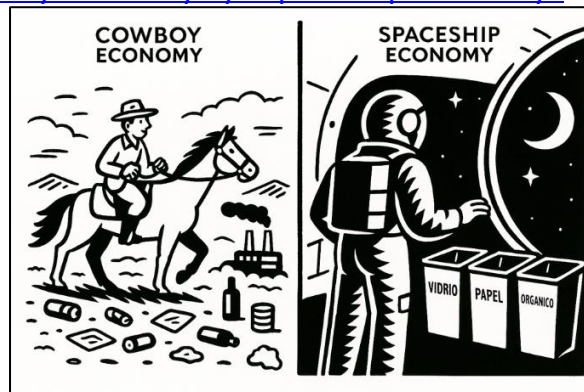
El enfoque de sostenibilidad débil plantea la plena sustituibilidad entre el capital natural y el creado por las personas (material o intangible). Para Solow, si un bien medioambiental con valor económico se agota en el presente el bienestar promedio futuro queda protegido [si legamos a quienes nos sucederán algo sustitutivo de similar valor económico](#). Lo que tenemos es un problema de escasez relativa, porque la sustitución siempre es posible, así que la sostenibilidad está garantizada, en sentido débil. Por el contrario, la sostenibilidad fuerte plantea que determinados bienes medioambientales son insustituibles. Aunque valoremos económicamente la posibilidad de pasear por

la naturaleza ¿qué sustituto podría haber en caso de que las áreas naturales bien conservadas desaparezcan? El agotamiento de estos bienes dañaría irreparablemente el bienestar promedio de las generaciones futuras, y no podríamos hablar de sostenibilidad, en sentido fuerte. Escoger cuál de los dos enfoques nos parece más razonable tiene consecuencias: los “deberes” que nos autoimponemos en materia de sostenibilidad son muy distintos.

### La escasez ecológica

Kenneth Boulding planteó en 1966 [una idea muy sugerente](#): la economía humana era una “cowboy economy”, donde actuábamos equivocadamente como si existiera un terreno ilimitado del que obtener recursos y al que verter residuos. Era necesario transitar hacia “spaceship economy”, tomando conciencia de que en realidad no hay un “fuera” del que tomar y al que arrojar, sino que toda actividad económica (con insumos, productos y desechos) tiene lugar “dentro”, donde vivimos, en la Tierra (figura 2).

Figura 2: [Las “cowboy economy” y “spaceship economy”](#) de Kenneth Boulding



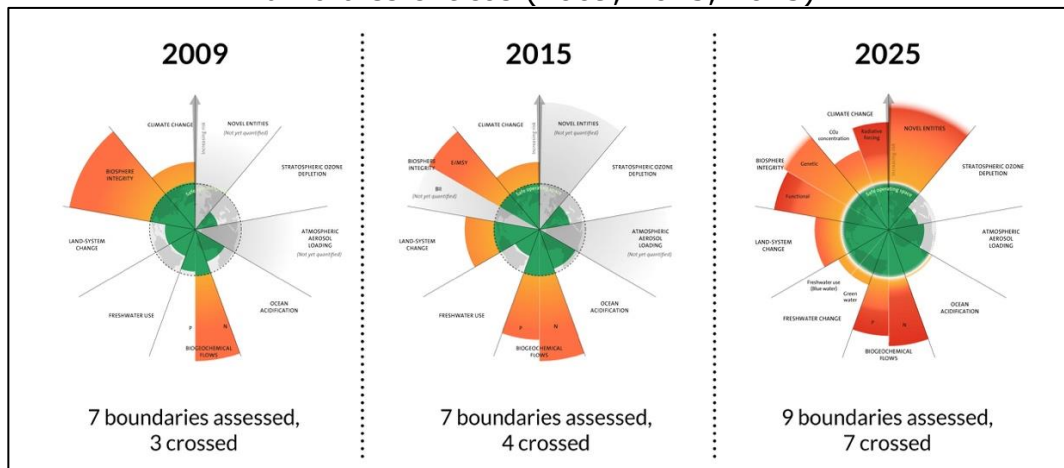
Fuente: elaboración propia con ayuda de Microsoft Copilot (modelo GPT-5)

Este planteamiento no encontró demasiado eco en su momento, cuando el debate se centraba en la escasez de recursos concretos. Pero en el siglo XXI, las ideas de Boulding cobran una nueva vigencia, en [la etapa de la “escasez ecológica”, última hasta la fecha del debate sobre la sostenibilidad](#). El capital natural se amplía nuevamente, acogiendo a los ecosistemas en buen estado, y no únicamente los bienes públicos que nos ofrecen. Surgen así nuevas amenazas. Una, existencial, es la posibilidad de colapso del ecosistema. Otra tiene que ver con la incertidumbre al diagnosticar las aportaciones de los ecosistemas, y en qué medida nos estamos arriesgando a perderlas.

Impera en esta etapa un enfoque que podríamos llamar de “sostenibilidad fuerte plus”. Los ecosistemas son insustituibles, así que la pérdida para las generaciones futuras en caso de desaparición sería irreparable. Además, el riesgo percibido bajo este enfoque, que es existencial, afecta también a la generación presente, que se está jugando literalmente la existencia. La concreción más influyente del enfoque de “escasez ecológica” es el concepto de [límites planetarios](#) de Rockström y el equipo del [Stockholm Resilience Centre](#), un marco que identifica 10 ámbitos de preocupación y umbrales críticos en cada uno de ellos que, de ser superados, pondrían en cuestión la capacidad de los ecosistemas de seguir operando con normalidad (figura 3).

Se recupera así la preocupación por la escasez absoluta que se había descartado como irrelevante en la década de los 70. Pero ahora lo que puede agotarse no es un recurso concreto, sino la existencia de ecosistemas funcionales operando en un régimen adecuado, es decir, el "entorno seguro" para la existencia humana.

Figura 3. Los límites planetarios: situación de la humanidad respecto a los umbrales críticos (2009, 2015, 2025)



Fuente: [Stockholm Resilience Centre](https://www.stockholmresilience.org/)

### Balance: un acorde y dos desacuerdos

Pueden destacarse cuatro consensos relativamente unánimes en la corriente económica convencional. Se trata de ideas que suenan bien juntas, como las notas de un acorde musical: i) la escasez de bienes materiales rivales y excluibles puede abordarse con la óptica de la escasez relativa; ii) una combinación de valoración económica al margen del mercado y acción colectiva puede hacer manejable la posible escasez de los bienes públicos medioambientales, incluyendo los bienes comunales; iii) las limitaciones del enfoque anterior para la salvaguarda de bienes medioambientales insustituibles pueden parchearse con un enfoque de sostenibilidad fuerte; iv) el deterioro medioambiental puede abordarse de forma prudente con el enfoque de los límites planetarios. Este acorde de ideas pretende ser una caja con todas las herramientas necesarias para que la humanidad, en lo que de ella depende, no vea comprometida su supervivencia en el largo plazo por la escasez de recursos o el deterioro medioambiental.

Pero hay dos desacuerdos que resultan disonantes con el acorde anterior. El primero es algo ya identificado pero que se ha decidido olvidar o ignorar, un *unknown known*: la escasez absoluta de los recursos materiales. El temor que plantearon modernamente Meadows et al y, de forma más radical, Georgescu-Roegen, fue descartado por el consenso económico como irrelevante frente a la escasez relativa, algo que parece muy cuestionable. Incluso en el escenario más optimista de que todos los recursos tengan precio y la tecnología siempre permita sustituir el recurso escaso por otro más abundante, necesitamos un número de recursos infinito para sostener que siempre estaremos en una situación de escasez relativa. Pero nuestra dotación, si nos limitamos a la Tierra, consiste en un número finito de recursos finitos, lo que hace imposible esquivar permanentemente el escenario de escasez absoluta. La tecnología permitirá sin duda numerosas "patadas a seguir" hacia el futuro, pero en algún momento

dejará de existir un nuevo recurso abundante que sustituya al que comienza a escasear.

De aquí se deriva un segundo desacuerdo, la misma disonancia pero llevada un paso más allá: parece que tiene que existir un límite objetivo a la sostenibilidad de la vida humana en el largo plazo. Pero no conocemos ni dónde se sitúa ni cómo de lejos estamos de alcanzarlo. Se trata de un *known unknown* que Georgescu-Roegen relacionó conceptualmente con la limitación de fuentes de baja entropía que tenemos a nuestro alcance. Pero no ha habido avances posteriores en esta línea.

### Reflexiones finales

Los planteamientos de la bioeconomía, sugeridos por Georgescu-Roegen a partir de los principios de la termodinámica, constituyen un punto de partida prometedor para abordar los desacuerdos identificados en este texto. Pero la profundidad analítica que se ha logrado a partir de ellos ha sido hasta ahora limitada. Discutir en términos bioeconómicos exige dar por bueno un marco de referencia que sitúa la economía dentro (y no al margen) de un entorno medioambiental sujeto a las leyes de la termodinámica. Pero los planteamientos económicos convencionales se han sentido escasamente interpelados por la termodinámica como disciplina y, en general, han obviado la necesidad de dialogar con la bioeconomía, considerada a menudo como una simple heterodoxia, aunque especialmente atípica pues además de minoritaria promueve la interdisciplinariedad. Por otra parte, la propia bioeconomía ha adoptado los planteamientos de Georgescu-Roegen más como un cuerpo de conocimiento acabado, que debe ser conservado y difundido, que como un primer paso en una dirección en la que cabe hacer nuevos hallazgos conceptuales y metodológicos.

Parece buena idea escapar de la dicotomía anterior si queremos abordar una pregunta fundamental, que Smil plantea así: ["¿puede la humanidad llevar a término sus aspiraciones dentro de los límites seguros de nuestra biosfera?"](#). Merece la pena intentar encontrar una respuesta.

### Referencias

- Aguirre, Pablo. 2023. [«Entropía, economía y sostenibilidad: alguna aclaración conceptual y muchas preguntas»](#). octubre.
- Atkins, P. W. 1984. [The second law](#). Scientific American Books, W.H Freeman and Co.
- Barbier, Edward B. 2021. [«The evolution of economic views on natural resource scarcity»](#). *Review of Environmental Economics and Policy* 15 (1): 24-44.
- Barnett, Harold J., y Chandler Morse. 1963. [Scarcity and Economic Growth: The Economics of Natural Resource Availability](#). Johns Hopkins University Press.
- Ben-Naim, Arieh. 2007. [Entropy demystified. The second law reduced to plain common sense](#). World Scientific Publishing.
- Boulding, Kenneth. 1966. [«The economics of the coming Spaceship Earth»](#). En *Environmental quality in a growing economy: essays from the sixth RFF Forum*. Johns Hopkins University Press.
- Carson, Rachel. 1962. [Silent Spring](#). Houghton-Mifflin.
- Daly, Herman E. 1974. [«The Economics of the Steady State»](#). *American economic review* 64 (2): 15-21.
- Diamond, Jared. 2005. [Colapso: por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen](#). Debate.
- Ehrlich, Paul. 1968. [The Population Bomb](#). Ballantine books.
- Feen, Richard Harrow. 1996. [«Keeping the Balance: Ancient Greek Philosophical](#)

- [Concerns with Population and Environment](#)». *Population and Environment* 17 (6): 447-58.
- Georgescu-Roegen, Nicholas. 1971. [The entropy law and the economic process](#). Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen, Nicholas. 1975. «[Energy and economic myths](#)». *Southern economic journal* 41 (3): 347-81.
- Holland, Bart K. 1993. «[A View of Population Growth Circa A.D. 200](#)». *Population and Development Review* 19 (2): 328-29.
- Mayor, Michael. 2026. «[Michel Mayor, Nobel de Física: "La gente piensa que la humanidad es eterna, pero somos animales y nos extinguiremos"](#)». abril 14. El País.
- Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, y William W. Behrens III. 1972. [The limits to growth](#). Universe Books.
- Nordhaus, William D., y James Tobin. 1997. «[Growth and Natural Resources](#)». En *Economics of the Environment: selected readings*, 2nd ed., editado por R. Dorfman y N. S. Dorfman.
- Ostrom, Elinor. 1990. [Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action](#). Cambridge University Press.
- Rockström, Johan, W. Steffen, K. Noone, A. Persson, A.S. Chapin III, y et al. 2009. «[A safe operating space for humanity](#)». *Nature*, n.º 461: 472-75.
- Schrödinger, Erwin. 1945. [What is life?](#) Cambridge University Press.
- Sen, Paul. 2022. [El frigorífico de Einstein](#). Paidós Contextos.
- Smil, Vaclav. 2023. [Cómo funciona el mundo](#). Debate..
- Solow, Robert M. 1997. «[Sustainability: an Economist's Perspective](#)». En *Economics of the Environment: selected readings*, 2nd ed., editado por R. Dorfman y N. S. Dorfman.
- Warde, Paul. 2006. «[Fear of Wood Shortage and the Reality of the Woodland in Europe, c. 1450-1850](#)». *History Workshop Journal*, n.º 62: 28-57.
- World Commission on Environment and Development. 1987. [Our Common Future](#). Oxford University Press.

Conoce el [Grupo de Estudio de las Transformaciones de la Economía Mundial \(GETEM\)](#) y el resto de [Cartas publicadas](#)

Súmate a nuestra [lista de distribución](#)



Versión electrónica disponible en Biblos-e Archivo: <https://hdl.handle.net/10486/770980>

Publicado en España



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada