



Con el 10% de la energía no basta (1a. Parte)

Carlos de Castro

Nos recordaba hace poco un compañero del grupo [Petrocenitales](#) que [Antonio Turiel suele mencionar el dato, procedente de trabajos del equipo de Julia Steinberger](#), que estima que podemos vivir bien —y más tranquilos— con tan sólo el 10% de la energía y los materiales que consumimos hoy.

Lo primero que hay que decir es que dichos estudios se refieren exclusivamente a la energía. Luego conviene aclarar si se refieren el 10% del consumo actual a escala global extrapolado a los más de 9.000 millones de personas que se proyectan, o bien al 10% de lo que consumen en promedio los países más ricos. Para que dicho 10% sea coherente con la bibliografía reciente se ha de referir necesariamente al ciudadano promedio de países como EE. UU. o Australia, y sería más bien una reducción al 20% si pensamos en un ciudadano promedio europeo o japonés. Aun así, sólo sería válida si no tenemos en cuenta su huella indirecta de consumo energético, es decir, sin tener en cuenta lo que implica, por ejemplo, haber trasladado a China los sectores más intensivos en energía que fabrican los productos que disfrutamos aquí.

Siempre hay que tener mucho ojo con las cuentas, pero, sobre todo, con las realimentaciones que no se incorporan en esas cuentas. En [uno de mis principales trabajos de síntesis del tema del potencial energético](#), que dibuja un escenario *optimista*, precisamente porque no realimento las consecuencias de las cuentas, llego a las siguientes conclusiones:

El potencial tecno-sostenible de energía final neta en escenarios optimistas nos da como resultado una horquilla que es del 26-56% de la energía consumida en la actualidad. Los escenarios más altos tienden a infraestimar los



Panduriño

limitantes ecológicos y sociales, de minerales y de TRE (tasa de retorno energético), siendo pues menos sostenibles que los más bajos. Todos los escenarios, aún más los más altos, requieren un incremento respecto a las tendencias de las últimas décadas en las tasas de reciclado y en la electrificación del sistema, generan un incremento temporal de las emisiones asociadas a la construcción del sistema energético renovable si se hace en unas pocas décadas (antes de 2060) y asumen que el modelo socio-económico no cambia radicalmente, ni el cambio climático y otros problemas ambientales y sociales impiden o limitan más los potenciales encontrados.

Bajo un principio de precaución todo ello apunta a que la energía neta accesible en la segunda mitad del presente siglo por vía de las RES (recursos de energías renovables) puede ser del orden de un 25% respecto al presente a lo sumo, lo que puede realimentar los conflictos por el acceso en un mundo desigualmente repartido y con inercia al aumento de la población y a los deseos de crecimiento económico.

La disponibilidad energética final neta promedio actual es de unos 45GJ/año per cápita, es decir unos 1425W/per cápita (IEA, 2022).

El ciudadano promedio del futuro, asumiendo un aumento de la población por encima de los 9.000 millones dispondría de unos 300W per cápita si finalmente lo asequible es un 25% de la producción presente, que es aproximadamente el consumo presente promedio per cápita en la República Democrática del Congo, uno de los países más pobres del mundo en cuanto a consumo energético (IEA, 2022) y de índice de desarrollo humano (IDH1). Supondría que el ciudadano promedio hoy de Estados Unidos en un mundo totalmente equitativo en el uso de energía con un 100% RES podría ver reducido su consumo neto a menos del 4% respecto al consumo actual.

Un fuerte decrecimiento energético-material o el colapso de la civilización industrial están pues servidos (de Castro, 2017; Enríquez Sánchez et al., 2020; Fernández Durán y González Reyes, 2014; Puig Vilar, 2022; Riechmann, 2021; Seibert y Rees, 2021; Turiel, 2020; Trainer, 2017).

Ahora sitúense de verdad en el escenario dibujado y realimenten las consecuencias, incluso para el caso en el que hayamos conseguido previamente, por algún tipo de milagro, democracia, equidad o su propuesta geopolítica favorita (neomarxismo, anarquismo, *socialismo descalzo*, Decrecimiento justo...).

Cuando una sociedad se basa energéticamente en fuentes relativamente poco densas y renovables, debe adaptarse a los ritmos de Gaia y a una mucho mayor dedicación de tiempo vital a la tarea de adquirir la energía. Esto no solo disminuye la TRE del sistema, sino que también hay que reorganizar a qué se dedican las personas, puesto que ya no es posible que existan tantos profesores de Física o Ingeniería y se requiere que la inmensa mayoría vuelva al sector primario. Es decir, la gente debe mayoritariamente volver a dedicarse a la agricultura —aunque sea permacultura y todas esas tecnologías deseables que no usan derivados del petróleo y del gas natural—; a trabajos forestales —biomasa realmente sostenible—; minería y procesamiento de materiales que, si se realiza a base de quemar biomasa, implicaría reducir el consumo total a mucho menos del 10% del consumo actual, pues tenemos el precedente de la deforestación que se produjo en amplias zonas antes de la Revolución Industrial para trabajar metales como el acero; sociedad de cuidados —sin que recaiga de nuevo todo sobre la mujer—; sustitución de la sanidad y educación actuales por otras más intensivas en mano de obra; desviación inevitable de energía y trabajo humano para lidiar con las catástrofes climáticas

que seguirán aumentando durante milenios —sí, milenios como poco— y además sin retroexcavadoras ni jueces suficientes para levantar cadáveres...

Y es que no se puede sostener ecológicamente una biomasa de humanos como la actual bajo ninguna reducción angelical de la energía.

Pero es que, más allá de estas cuentas, tenemos la realidad del mundo y sus inercias antropocéntricas y de varios mitos de tipo *Titanic*. ¿Cómo transmitirían los Trump de turno, a quines llegan ya a miles de millones de personas, estudios como este, en el caso de que se crean las cuentas que muestran? La respuesta es evidente: *reduzcamos la población rápidamente (sálvese el más fuerte, o sea Darwin con guadaña)*, en lugar de bajar nosotros al 4% nuestro consumo energético. ¿Cómo lo leen los anti-Trump de turno, que no ven que el problema raíz es el de su cosmovisión y los mitos, de nuevo en el presupuesto de que se crean las cuentas de verdad?

La inmensa mayoría de esta gente que se opone a Trump no se quiere creer de verdad estas cuentas que incluyen las realimentaciones dinámicas. Para evitarlo, separan variables, y así se llega a conclusiones irrealistas y que no rompen con las raíces del problema, como la de mi querida Julia Steinberger.

Mientras no asumamos que el problema está en las raíces de la civilización occidental, con su cosmovisión y mitos extremos (otras civilizaciones también han tenido mitos similares aunque no tan capaces ni llevados a tal extremo), no asumiremos la inevitabilidad del colapso dramático de esta civilización y propondremos apenas soluciones a medias y, por tanto, inservibles, o incluso quizás contraproducentes, por lo que implican de desviación de unas muy escasas fuerzas.

Asumir el colapso no es ni pesimista ni necesariamente invalidante. Sí que resulta invalidante cuando se hace desde los mitos y cosmovisión de esta civilización, en especial desde el antropocentrismo. Cuentan que Martin Luther King decía que si mañana se acabara el mundo él hoy seguiría plantando un manzano. Esta frase no sólo esconde la idea de la tenacidad moral frente a la esperanza, sino que fuera del antropocentrismo se podría interpretar literalmente de la forma más adecuada y esperanzada, lejos, muy lejos de lo invalidante del pesimismo. Llevo ya décadas diciendo que los pesimistas invalidantes son en realidad quienes nos acusan de pesimistas a los que manejamos datos, los realimentamos y tratamos de huir de los mitos de la Modernidad mientras construimos otros que no prescidan de la carga racional.

En fin, para entender cabalmente todo esto recomiendo vivamente el libro de [Ferran Puig Vilar](#) que pronto será publicado con el título de *Derrumbe y regeneración*, y que, como el [libro de Eli](#), habrá que guardar en urnas para que nos entienda la séptima generación después de la nuestra. Si dicha generación llega a existir, querrá decir que la lenta transformación de la cosmovisión y los mitos logró en alguna medida realizarse en medio de todo el caos.



Vínculos relacionados:

- La Alianza Global Jus Semper
- Gil-Manuel Hernández i Martí: [Por qué el mundo ignora a Casandra](#)
- John Bellamy Foster: [Decrecimiento Planificado: Ecosocialismo y Desarrollo Humano Sostenible](#)
- Lourdes Lucía – Alberto Fraguas: [Más allá del crecimiento](#)
- Alberto Garzón Espinosa: [Los límites del crecimiento: ecosocialismo o barbarie](#)
- Giorgos Kallis: [Cuestionando nuestros límites para dejar atrás la escasez](#)
- Giorgos Kallis et al: [Post-crecimiento: la ciencia del bienestar dentro de los límites planetarios](#)
- Jason Hickel / Dylan Sullivan: [¿Cuánto crecimiento se necesita para lograr una buena vida para todos?](#)
- Miriam Lang: [Decrecimiento – ¿Inadecuado para el Sur Global?](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Geocracia, el paradigma que va en pos del bienestar de la gente y el planeta y no del mercado](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [La Insoportable Falta de Conciencia de Nuestra Crisis Ecológica Existencial](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia: Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#)
- Álvaro de Regil Castilla y Laura G. Vales: [«Geocracia propone establecer un contrato social con nuestro planeta»](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Decrecimiento y florecimiento, o seguir igual y perecer en el trayecto](#)
- Asier Arias: [¿Crisis o colapso? Extralimitación y decrecimiento](#)
- Marga Mediavilla: [Estrategias Sistémicas para una Transición Complicada](#)
- Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático: [Revisión de la Salud Planetaria 2025](#)



❖ **Acerca de Jus Semper:** La Alianza Global Jus Semper aspira a contribuir a alcanzar un etos sostenible de justicia social en el mundo, donde todas las comunidades vivan en ámbitos verdaderamente democráticos que brinden el pleno disfrute de los derechos humanos y de normas de vida sostenibles conforme a la dignidad humana. Para ello, coadyuva a la liberalización de las instituciones democráticas de la sociedad que han sido secuestradas por los dueños del mercado. Con ese propósito, se dedica a la investigación y análisis para provocar la toma de conciencia y el pensamiento crítico que generen las ideas para la visión transformadora que dé forma al paradigma verdaderamente democrático y sostenible de la Gente y el Planeta y NO del mercado.

❖ **Acerca de la autora: Carlos de Castro** es profesor de la Univ. de Valladolid de Física, Sostenibilidad e Historia de la Ciencia. "Casandra" del colapso civilizatorio desde los 90. Autor de la Teoría Gaia Orgánica.



❖ **Acerca de este trabajo:** "Con el 10% de la energía no basta (1a. Parte)" se publicó originalmente en castellano por **15-15-15** en marzo de 2026. Este comentario ha sido publicado bajo Creative Commons, (CC BY-SA 4.0) Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se atribuya la autoría al creador. La licencia permite el uso comercial. Si remezcla, adapta o desarrolla el material, debe licenciar el material modificado en términos idénticos, incluyendo los siguientes elementos: BY: se debe atribuir la autoría al creador. SA: las adaptaciones deben compartirse en los

mismos términos.

❖ **Cite este trabajo como:** Carlos de Castro: Con el 10% de la energía no basta (1a. Parte) – La Alianza Global Jus Semper, agosto de 2026.

❖ **Etiquetas:** capitalismo, democracia, ecología, economía, cambio climático, colapso, naturaleza, permacultura, transición energética.

❖ La responsabilidad por las opiniones expresadas en los trabajos firmados descansa exclusivamente en su(s) autor(es), y su publicación no representa un respaldo por parte de La Alianza Global Jus Semper a dichas opiniones.



Bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

© 2026. La Alianza Global Jus Semper – Boletín Jus Semper, (ISSN: 3071-6012)
Portal en red: https://www.jussemper.org/Inicio/Index_castellano.html