

# Autolimitarnos para que pueda existir el otro

## Sobre energía y transiciones ecosociales

JORGE RIECHMANN

### 1

Hablar de energía es hablar de casi todo lo demás, desde la fuerza vital que mueve nuestros cuerpos (energía *endosomática*) a la organización de casi todas las actividades humanas (energía *exosomática*). Por eso, se considera con razón que las posibles transiciones energéticas están en el meollo de las transiciones ecosociales que necesitaríamos (y de los colapsos ecosociales que se dibujan en el horizonte).

En cuanto dejamos de pensar a corto plazo, los términos del debate ecosocial cambian drásticamente. (Por eso la dimensión generacional de este debate es tan importante.) Pero sobre todo desde los retrocesos de los años ochenta, que solemos llamar (contra)revolución neoliberal y neoconservadora, nuestras sociedades no han hecho otra cosa que pensar desde la atomización individual y a cortísimo plazo...

### 2

En un artículo reciente, Estanislao Cantos señalaba atinadamente que la transición energética va mucho más allá del sistema eléctrico: las cuatro quintas partes de la energía final consumida no son electricidad. Por ello, una transición energética hacia una sociedad sustentable implica un cambio muy profundo del conjunto de las estructuras y dinámicas sociales. Y el ingeniero aeronáutico (y militante de Anticapitalistas) identificaba «cuatro grandes retos para esa transición, ya sea desde una perspectiva neoliberal, social-liberal o ecosocialista».<sup>1</sup> A saber: 1) ago-

<sup>1</sup> Estanislao Cantos, «Los retos de una transición ecosocial», *Viento Sur*, 30 de octubre de 2021. Disponible en: <https://vientosur.info/los-retos-de-una-transicion-ecosocial/>

tamiento de los combustibles fósiles; 2) escasez de materiales para la transición; 3) almacenamiento de energía;<sup>2</sup> 4) electrificación de los consumos.<sup>3</sup> Es una buena forma de comenzar a plantear el problema. Habría al menos otro gran reto, pero no lo abordaré aquí: la dependencia respecto de los combustibles fósiles de los dispositivos de alta tecnología que nos sirven para captar la energía del sol o el viento.<sup>4</sup>

Ahora bien, al examinar cada uno de estos cuatro o cinco retos, como va haciendo Cantos, se llega rápidamente al mismo punto: la transición hacia un modelo energético basado en fuentes renovables *solo resultará viable con una reducción drástica del uso de energía* (y de materiales). Solo puede plantearse como una transición fuertemente decrecentista.

### 3

No es posible una transición energética al “100% renovable” sin merma del crecimiento económico, la prosperidad capitalista ni el bienestar ciudadano en una bien

---

<sup>2</sup> Comenta nuestro autor: «El almacenamiento es de las cuestiones más estratégicas en el ámbito de la energía en el medio plazo, porque, en última instancia, es lo que va a marcar la disponibilidad energética. Las distintas tecnologías renovables se complementan entre sí, pero aun así habrá huecos por la noche y en invierno que deberán ser cubiertos: bien quemando fósiles, aprovechando la energía almacenada en las horas de excedente o bien racionalizando la energía; o, lo que es lo mismo, asumiendo que haya cortes. Si el almacenamiento está en manos públicas, podrá ser gestionado de forma democrática, pero si está en manos privadas, será una gran fuente de lucro para una minoría y de privación de derechos básicos para la mayoría. Por eso es tan importante la creación de una empresa pública que gestione el almacenamiento. El gran problema es que el almacenamiento de energía no es fácil de conseguir. Y cuanto más consumo haya, mayor será la necesidad de almacenamiento. Por tanto, si se quiere un escenario 100% renovable, es imperativo reducir el consumo de forma drástica».

<sup>3</sup> Cantos: «Del actual consumo energético final en el Estado español, solo el 23% es electricidad y el 7% renovable directa. Esto quiere decir que el otro 70% procedente de fuentes fósiles, principalmente derivados del petróleo y gas, hay que hacerlo renovable. Y eso implica electrificar los consumos (por ejemplo, el coche eléctrico), emplear renovables directas (por ejemplo, los viejos molinos para moler el trigo), y reducir el consumo energético de esos sectores. Aquí el problema es que ni todos los procesos son electrificables (o al menos no son sencillos de electrificar) ni tampoco es posible emplear renovables directas en muchas ocasiones. Por ello, cuando se habla de un escenario 100% renovable, aun con propuestas de reducciones drásticas de consumo energético, es mucho más fácil enunciarlo que ponerlo en práctica».

<sup>4</sup> «Esto es quizás el aspecto más contraintuitivo de la llamada *transición verde*: no es realmente posible una sustitución de los combustibles fósiles por flujos renovables sin ponerle un tope al consumo total de energía primero, y forzar su descenso después. Cabe recordar que cuando hablamos de un sistema energético basado en flujos renovables, lo único realmente renovable (al menos en términos humanos) es el flujo de radiación solar que llega a la Tierra. El resto, generadores eólicos, placas fotovoltaicas, líneas de transmisión, transformadores, subestaciones, paneles de control, baterías y demás infraestructuras necesarias no son realmente renovables. Para extraer los materiales necesarios para su construcción y mantenimiento se utilizan combustibles fósiles y minerales que han de ser extraídos, procesados y transportados. Y toda esa infraestructura debe ser sustituida cuando acabe su vida útil y sus residuos procesados de alguna manera. Y de momento, todas esas actividades necesarias para el despliegue renovable dependen de los combustibles fósiles, especialmente en todo lo que concierne a la obtención, procesamiento y transporte tanto de las propias infraestructuras, como de los materiales necesarios para construir las». Daniel Gómez Cañete, «Cincuenta años de crisis energéticas», *Crisis energética*, 1 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.crisisenergetica.org/article.php?story=20211101113542782>

ordenada e inclusiva Sociedad de la Mercancía.<sup>5</sup> Ni la fuerza del sol, ni la del viento (ni por descontado los agrocombustibles, ni nada de lo que técnicamente está a nuestro alcance), pueden sustituir a la energía superconcentrada de los combustibles fósiles, acumulada en el seno de la Tierra a lo largo de cientos de millones de años.<sup>6</sup> Se trata de un regalo geológico irremplazable, y al mismo tiempo un regalo envenenado (tragedia climática).

Desde arriba se nos propone «hacer funcionar todo lo que ahora tenemos pero con la infraestructura de energía verde»,<sup>7</sup> lo cual no es posible. Pero en el esfuerzo por acercarse a ese imposible se produce una nueva oleada de extractivismo que multiplica el daño a los pueblos del Sur global, los ecosistemas y los seres vivos con quienes compartimos la biosfera. «Existe una correlación directa entre la aparición de picos de extracción y el incremento de la presión sobre las poblaciones y los territorios del Sur global. Ante un escenario de escasez creciente, se multiplican los conflictos para el control de recursos. Como hemos sobrepasado los límites y la mercantilización debe proseguir, la presión sobre los ecoespacios en el Sur global se hace cada vez más apremiante. Cada pico se traduce en nuevas fronteras de explotación».<sup>8</sup>

**No es posible una transición energética al “100% renovable” sin merma del crecimiento económico, la prosperidad capitalista ni el bienestar ciudadano**

#### 4

El coche eléctrico constituye un ejemplar nudo de contradicciones que permite visibilizar la crudeza de nuestra situación:<sup>9</sup> son, y serán, artefactos más caros y con

<sup>5</sup> «Cada innovación tecnológica, cada nuevo mecanismo de mercado crea problemas que sus promotores se niegan a ver. Así, la tercera generación de agrocombustibles no ha resuelto el problema de la tierra necesaria para su producción, y siguen compitiendo con la producción de alimentos. Las inversiones en árboles de crecimiento rápido para crear sumideros de carbono de ninguna manera evitan la destrucción continua de los bosques antiguos donde viven los pueblos indígenas. Los vehículos eléctricos, ese nuevo El Dorado de los fabricantes de automóviles, son una forma de plantear una nueva era del automóvil, sin modificar la movilidad y los modos de transporte. Las promesas de aviones libres de carbono solo están destinadas a permitir el crecimiento del sector aéreo, etc». ATTAC France, *Pour la justice climatique. Stratégies en mouvement*, Les Liens que Libèrent, París, 2021, p. 47.

<sup>6</sup> Para comprender bien todo esto debemos razonar en términos de *exergía*: la cantidad de trabajo útil que uno puede conseguir a partir de cierta cantidad de energía (fuente de energía) dada. Se trata de un concepto recíproco al de la entropía: cuando usamos una fuente de energía para hacer un trabajo útil, la exergía es lo que nos queda después de las pérdidas causadas por el aumento de la entropía. Una excelente introducción breve en Antonio Turiel, «Energía, entropía y exergía», blog *The Oil Crash*, 7 de agosto de 2021. Disponible en: <https://crashoil.blogspot.com/2021/08/energia-entropia-y-exergia.html>

<sup>7</sup> Gregorio Martín y Cándido Méndez, «El Gobierno y la dura transición climática», *Levante* (Valencia), 15 de octubre de 2021.

<sup>8</sup> Giorgio Mosangini, *Decrecimiento y justicia Norte-Sur: o cómo evitar que el Norte global condene a la humanidad al colapso*, Icaria, Barcelona, 2012, p. 49.

<sup>9</sup> Una panorámica general en Leire Regadas, «El mito de los coches eléctricos en la transición verde», *El Salto*, 8 de agosto de 2021. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/ecologia/mito-coches-electricos-transicion->

peores prestaciones que los viejos autos movidos con gasolina o diésel. Y sus impactos ecológicos resultan probablemente mayores –si consideramos no solo las emisiones de GEI, sino todo el ciclo de vida del vehículo, incluyendo sus elevadísimos requerimientos de materiales. Sin poner en entredicho la movilidad motorizada individual (sea cual sea el motor que propulse al vehículo), no hay forma de situarnos en horizontes de un planeta Tierra habitable.

La larga fase de descenso energético en cuyos prolegómenos ya nos encontramos nos llevará, o por las buenas o por las malas, a sociedades energética y materialmente más austeras.<sup>10</sup>

## 5

Antonio Turiel, un experto confiable para estos asuntos, establece algunas fechas. Cénit del petróleo crudo: 2005. Cénit de todos los “petróleos”: 2018. Cénit del carbón:

**¿No hay salida? Sí, sería  
menester un  
decrecimiento rápido  
con niveles inéditos de  
igualación social**

2014. Cénit del gas: 2020-25. Cénit del uranio: 2016. Cénit conjunto de todas las formas de energía no renovable: 2018-2020. Porcentaje de nuestro uso de energía hoy que podrían proporcionar las fuentes renovables: 30-40%.<sup>11</sup> Y no se puede querer todo a la

vez: «no se puede luchar contra el colapso ni contra el cambio climático y al mismo tiempo “querer limpiarse el culo con toallitas húmedas”. La economía decrece con la menor disponibilidad de energía, es lo que nos enseña la historia y es también su última lección. El desacoplamiento del crecimiento de PIB de la quema de combustibles fósiles –afortunada o desafortunadamente– es pura fantasía».<sup>12</sup>

---

verde. Véase también el extenso documento de Pedro Prieto *Consideraciones sobre la electrificación de los vehículos privados en España* (2019), que puede descargarse en la revista digital *15-15-15*. Disponible en: <https://www.15-15-15.org/webzine/download/consideraciones-sobre-la-electricacion-de-los-vehiculos-privados-en-espana/>. Y GEEDS, «La demanda mineral de la movilidad electrificada ¿El lado oscuro de este tipo de movilidad?», 2 de marzo de 2021. Disponible en: <https://geeds.es/news/la-demanda-mineral-de-la-movilidad-electrificada-el-lado-oscuro-de-este-tipo-de-movilidad/>

<sup>10</sup> Dos libros densos y breves para explicar esta perspectiva: el de Alice J. Friedemann *Life After Fossil Fuels. A Reality Check on Alternative Energy* (Springer, Lecture Notes in Energy, Cham (Suiza) 2021) y *Petrocalipsis* de Antonio Turiel (ed. Alfabeto, Madrid 2020).

<sup>11</sup> Antonio Turiel, «Transición energética, una perspectiva realista», conferencia (telemática) en la UPV (Universidad Politécnica de Valencia), 20 de mayo de 2021.

¿Cuánta energía renovable sería necesaria para mantener el actual sistema económico? Pedro Prieto se puso a hacer cuentas (a escala planetaria) y le resultaba una potencia de entre 44 y 97 TW. Ahora mismo el conjunto de los que proporcionan solar y eólica apenas supera 1 TW. Véase Prieto, *Descarbonización al 100% con sistemas de energía 100% renovable mediante la conversión de energía en gas y la electrificación directa*, versión corregida, junio de 2021. Disponible en: <https://www.15-15-15.org/webzine/download/descarbonizacion-100porcien-sistemas-energia-100porcien-renovable-conversion-gas-electricacion/>

<sup>12</sup> Antonio Aretxabala, «Volatilidad del petróleo: la enorme piedra en el camino hacia la Transición Energética», *15-15-15*, 17 de junio de 2021. Disponible en: <https://www.15-15-15.org/webzine/2021/07/17/volatilidad-del-petroleo-la-enorme-piedra-en-el-camino-hacia-la-transicion-energetica/>

¿No hay salida? Sí, sería menester un decrecimiento rápido con niveles inéditos de igualdad social<sup>13</sup> (es decir, una rápida transición a una sociedad poscapitalista energética y materialmente austera: yo lo llamo *ecosocialismo descalzo*).<sup>14</sup> Ser capaces de asumir, por ejemplo, que el automóvil privado fue un lujo pasajero (para apenas una parte privilegiada de la humanidad) que las sociedades sostenibles sencillamente no pueden permitirse.<sup>15</sup>

Más allá de los cuatro retos que identificaba Estanislao Cantos, y el quinto que señalé y después, este sería en realidad el decisivo (y no se trata de un reto técnico sino ético-político): *hacernos cargo de la necesidad del descenso energético*.

## 6

«Tren sí, pero no así». «Energía eólica sí, pero no así». «Fotovoltaica sí, pero no así». La tarea del ecologismo ha sido una misión imposible porque requería de la sociedad aceptar un empobrecimiento voluntario con respecto al mundo de los combustibles fósiles en un mundo que sigue entendiendo “progreso” y vida buena como incremento del consumo de mercancías.

«Renovables sí, pero no así». ¿Entonces cómo? Lo que los movimientos ecologistas apenas se atreven a musitar es: renovables sí *pero empobreciéndonos materialmente* (porque usaríamos mucha menos energía, aunque ello no implica que no podamos organizar una vida buena dentro de los límites del planeta Tierra). Alicia Valero suele insistir sobre lo siguiente: por unidad de electricidad generada, la eólica necesita 25 veces más materiales que las centrales térmicas convencionales (de gas o carbón).<sup>16</sup> Y ¡la cantidad ni siquiera es lo más importante en estos dispositivos

<sup>13</sup> Casi ya cansa repetirlo otra vez, pero habrá que hacerlo: el decrecimiento se refiere a nuestro uso de energía y materiales (el “flujo metabólico” o *throughput*), no al PIB. Pero desde todos los lugares desde el espectro político, también desde la izquierda, se sigue malentendiendo esto. Véase por ejemplo Kenta Tsuda, «Preguntas ingenuas sobre el decrecimiento», *New Left Review* en español 128, mayo-junio de 2021. Disponible en: <https://newleftreview.es/issues/128/articles/naive-questions-on-degrowth-translation.pdf>

<sup>14</sup> Véase Jorge Riechmann (junto con Adrián Almazán, Carmen Madorrán y Emilio Santiago Muñío), *Ecosocialismo descalzo. Tentativas*, Icaria, Barcelona, 2018.

<sup>15</sup> No está quizá de más recordar aquí que para Manuel Sacristán, en 1978, estaba claro que el auto privado era un  *siniestro vehículo de apocalipsis*. «No se ve por qué los Volksfiatovich fabricados en Togliattigrado han de contaminar menos o ser más comunistas que los Fiat hechos en Turín o los Volkswagen de Wolfsburg. Mientras eso no se demuestre, hay que seguir pensando que el Asno del Apocalipsis es igual de siniestro si se llama Seat que si se llama Trabant, y que el quinto jinete que lo cabalga es un pobre hombre tan alienado en un caso como en el otro». Manuel Sacristán, «En la edición castellana del libro de Wolfgang Harich *¿Comunismo sin crecimiento?*» (1978), reproducido en *Intervenciones políticas (Panfletos y materiales III)*, Icaria, Barcelona, 1985, p. 218.

<sup>16</sup> Alicia Valero, «La escasez de recursos minerales y otros problemas del modelo extractivista», conferencia en la undécima edición de la Universidad Socioambiental de la Sierra, Collado Villalba, 28 de junio de 2021. Disponible en: <https://youtu.be/DiXSNka6Og>. También en otro lugar:

de alta tecnología para captar energía renovable! Se usa neodimio, disprosio, cobalto... casi toda la tabla periódica de los elementos, entre ellos muchos metales escasos y “tierras raras” –con los enormes impactos asociados a su extracción.<sup>17</sup>

Un estudio sobre electromovilidad basado en el modelo de dinámica de sistemas MEDEAS llega a las conclusiones siguientes: tras realizar las simulaciones en diferentes escenarios, se observa que el aluminio, el cobre, el cobalto, el litio, el manganeso y el níquel tienen demandas tan altas que prácticamente provocaría el agotamiento de las reservas mundiales en varios escenarios.<sup>18</sup>

Luis González Reyes resume un extensísimo estudio finlandés reciente de esta forma lapidaria: «Harían falta 221.594 nuevas plantas eléctricas para un mundo como el actual 100% sin combustibles fósiles. En 2018 había 46.423 plantas. Reemplazar a los combustibles fósiles por renovables sin decrecer (mucho) es imposible».<sup>19</sup>

Sin autocontención y frugalidad, el abismo. La Unión Europea en su conjunto, con menos del 10% de la población mundial, por sí sola ya ocupa probablemente todo el espacio ecológico disponible en la Tierra.<sup>20</sup>

---

«La demanda de materiales de las centrales de producción de energía renovable es muy elevada. Una potencia eléctrica de 1.000 MW, instalada con 200 aerogeneradores de 5 megavatios (MW), necesita actualmente unas 160.000 toneladas de acero, 2.000 de cobre, 780 de aluminio, 110 de níquel, 85 de neodimio y 7 de disprosio. Si comparamos los materiales necesarios para producir esa misma cantidad de energía usando gas natural como combustible obtenemos unas 25 veces menos cantidades de metales: 5.500 toneladas de acero, 750 toneladas de cobre y 750 de aluminio aproximadamente. En el caso de la energía fotovoltaica el problema es similar. Los nuevos modelos, que han conseguido eficiencias más elevadas que las del silicio, requieren, además de cobre y plata, indio, galio y selenio, o telurio y cadmio dependiendo de la tecnología utilizada. En mayor o menor medida, por tanto, todas las energías renovables necesitan elementos no frecuentes en la naturaleza. Y no solamente para su producción. En el sector renovable la producción de energía es inseparable de su almacenamiento. Al no tener control de los flujos de producción, que vienen determinados por las propias fuerzas naturales (sol, agua viento), se hace imprescindible poder acumular energía que se utilizará después. Y si, como es el caso, dicho almacenamiento de energía se realiza en baterías, eso implica el uso de cantidades masivas de litio, grafito y cobalto junto con níquel, manganeso y aluminio entre otros. De nuevo, materiales muy escasos en la corteza terrestre, excepto, de momento, el aluminio». Alicia Valero, en Antonio y Alicia Valero, *Thanatia. Los límites minerales del planeta*, Icaria, Barcelona 2021, p. 19-20.

<sup>17</sup> «A mediados de siglo [XXI], los minerales y metales necesarios para la alta tecnología podrían escasear, incluidos acero inoxidable, cobre, galio, germanio, indio, antimonio, estaño, plomo, oro, zinc, estroncio, plata, níquel, tungsteno, bismuto, boro, fluorita, manganeso, selenio y otros (Kerr 2012, 2014; Barnhart y Benson 2013; Bardi 2014; Veronese 2015; Sverdrup y Olafsdottir 2019; Pitron 2020 Apéndice 14). Según el crecimiento proyectado de la energía solar y eólica, para 2050 las turbinas eólicas y los paneles solares necesitarán 12 veces más indio del que el mundo entero produce ahora, siete veces más neodimio y tres veces más plata (Van Exter et al. 2018)». Friedemann, op. cit., p. 69.

<sup>18</sup> Daniel Pulido Sánchez y otros, «Analysis of the material requirements of global electrical mobility», *DYNA ingeniería e industria*, vol. 96 núm. 2, marzo de 2021. Disponible en: <https://www.revistadyna.com/search/analysis-of-the-material-requirements-of-global-electrical-mobility>

<sup>19</sup> Se refiere a Simon P. Michaux, *Assessment of the Extra Capacity Required of Alternative Energy Electrical Power Systems to Completely Replace Fossil Fuels*, informe 42/ 2021 del Geologian tutkimuskeskus/ Geologiska forskningscentralen/ Geological Survey of Finland. Disponible en: [https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/42\\_2021.pdf](https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/42_2021.pdf)

<sup>20</sup> Serenella Sala, Eleonora Crenna, Michela Secchi y Esther Sanyé-Mengual: «Environmental sustainability of European production and consumption assessed against planetary boundaries», *Journal of Environmental Management* vol. 269, 1 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479720306186>



## 7

Junto a esos datos sobre materiales, el otro fenómeno que nos cuesta concebir es la increíble densidad energética (y versatilidad) de los combustibles fósiles. Por eso, desde la izquierda con cierta conciencia ecológica se suele argumentar así: «Estamos retrasando el fin de la era de los combustibles fósiles porque nos hemos acostumbrado a hacer las cosas de una determinada manera. La economía, la política y la psicología se hallan detrás de la aparente incapacidad o falta de voluntad de la humanidad para alterar el rumbo con respecto a la producción y el consumo de energía, aunque sabemos que los combustibles fósiles están destruyendo el medio ambiente al producir grandes cantidades de gases de efecto invernadero que retienen el calor de la tierra y elevan la temperatura del globo».<sup>21</sup>

Pero, por desgracia, no se trata solo de la inercia, de que estemos acostumbrados «a hacer las cosas de una determinada manera». No se trata (solo) de que el 1% en lo alto de la pirámide esté compuesto por sociópatas avariciosos.<sup>22</sup> Nos enfrentamos a una dificultad material enorme, una verdadera trampa civilizatoria, y

**Nos enfrentamos a una dificultad material enorme, una verdadera trampa civilizatoria, y frente a ella estamos ciegos**

frente a ella estamos ciegos. Se trata de nuestra ceguera mayor, anclada en nuestra ignorancia termodinámica: no captamos lo que significa esa increíble densidad energética y versatilidad de los combustibles fósiles que antes mencioné. Andreas Malm cree que sustituir los combustibles fósiles por energías renovables es factible y que «sólo

unos pocos sectores se resentirían»,<sup>23</sup> la aviación por ejemplo: uno se pregunta cómo un investigador de su talla puede incurrir en semejante error de apreciación con respecto a lo que significa una transición energética. Ecosocialistas estadounidenses como Max Ajl creen que «los países podrían desarrollar suficiente energía renovable y capacidad de almacenamiento para producir [sic] la misma cantidad de energía que en la actualidad, o incluso más», y solo ven un problema con el ritmo de tal sustitución:<sup>24</sup> ¡bendita ilusión! Otro ejemplo: comentando el fin oficial de la gasolina con plomo en el mundo (acaecido en julio de 2021: se su-

<sup>21</sup> Chronis J. Polychroniou, «¿Es inevitable el regreso de la humanidad a la barbarie?», *El Salto*, 13 de agosto de 2021. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/opinion/crisis-climatica-regreso-humanidad-barbarie>

<sup>22</sup> Patrick Metzger, «An open letter to the 1 percent: Climate change is here, and you're fucked too», *medium*, 26 de junio de 2021. Disponible en: <https://medium.com/the-bad-influence/an-open-letter-to-the-1-percent-climate-change-is-here-and-youre-fucked-too-414c82fd1670>

<sup>23</sup> Begoña Gómez Urzáiz, «Por un ecologismo menos "mono" (y más cabreado)» (reportaje sobre Andreas Malm de visita en Barcelona en agosto de 2021), *El País Semanal*, 29 de agosto de 2021.

<sup>24</sup> Max Ajl, *A People's Green New Deal*, Pluto Press, Londres, 2021, p. 64.



pone que esto evitará más de 1,2 millones de muertes prematuras al año), Thandile Chinyavanhu, activista de Greenpeace para Clima y Energía en Sudáfrica, proclamó: «Si podemos eliminar uno de los combustibles contaminantes más peligrosos del siglo XX, podemos eliminar por completo todos los combustibles fósiles».<sup>25</sup> Pero esto es como razonar de la siguiente forma: si puedo subir los tres pisos de mi casa sin ascensor hasta llegar a mi vivienda, igualmente puedo escalar el Mont Blanc...

## 8

Se nos escapa la excepcionalidad histórica del petróleo (y de los combustibles fósiles en general). El conductor de una locomotora controla la energía equivalente a la fuerza muscular de cien mil hombres; la piloto de un avión a reacción, la de setecientos mil.<sup>26</sup> Renunciar a esa sobrepotencia no es deshacerse de unos pocos hábitos ni cambiar unos pocos sectores económicos, sino mucho más: sería la Renuncia con mayúsculas. Descarbonizar significa empobrecerse.<sup>27</sup>

En el *Manifiesto ecosocialista* de 1989, los autores se referían a «un parque de máquinas que equivaldría [dentro de una o dos generaciones] a 40.000, 50.000,

<sup>25</sup> EFE Verde, «El fin de la gasolina con plomo evitará 1,2 millones de muertes anuales, según la ONU», 30 de agosto de 2021. Disponible en: <https://www.efeverde.com/noticias/gasolina-plomo-fin/>

<sup>26</sup> Almirante H.G. Rickover, «U.S. Navy. Energy resources and our future», Scientific Assembly of the Minnesota State Medical Association, 1957. Disponible en: <http://large.stanford.edu/courses/2011/ph240/klein1/docs/rickover.pdf>. Citado en Alice J. Friedemann, *Life After Fossil Fuels. A Reality Check on Alternative Energy*, Springer, Lecture Notes in Energy, Cham (Suiza), 2021, p. 18.

En el mismo sentido: usamos combustibles con mucha densidad energética para el transporte de mercancías (o aéreo) y la maquinaria pesada. Como señala Vaclav Smil, explicando las dificultades para electrificar: «Las mejores baterías de litio son de 260 vatios la hora por kilogramo. Para un coche puede ser suficiente, pero para el transporte marítimo y por carretera necesitamos 12.600 vatios la hora por kilogramo. Y más aún el queroseno de avión. (...) Un buque mercante o un avión comercial no pueden funcionar con electricidad. Y todavía es más difícil electrificar algunas industrias clave. (...) Nuestra civilización se sostiene sobre cuatro pilares: acero, amoníaco, cemento y plásticos. La producción a gran escala de estos materiales depende de combustibles fósiles. Y la síntesis del amoníaco que convertimos en fertilizantes necesita gas natural...» Vaclav Smil, «Vivimos en un sistema irracional y la Tierra no puede soportarlo» (entrevista), *XL Semanal*, 8 de junio de 2021. Disponible en: <https://www.xlsemanal.com/personajes/20210608/cambio-climatico-energias-renovables-transicion-energetica-vaclav-smil.html>

<sup>27</sup> «Un menor consumo total de energía es el único camino para reducir las emisiones de carbono. Las sustituciones [de combustibles fósiles por fuentes renovables] tendrán más éxito en algunos sectores que en otros, pero serán errores de redondeo en comparación con las ganancias derivadas del simple uso de menos energía. Un menor consumo de energía provocará un crecimiento económico menor o negativo. (...) Smil sugiere que el mundo debe reducir su consumo al nivel de los años 1960 para que las emisiones se sitúen en rangos aceptables. Puede que tenga razón, pero no veo ninguna posibilidad de que el mundo elija ese camino. Las proclamaciones de *cero emisiones* por parte de los gobiernos y las empresas del mundo se tambalearán cuando quede claro que una reducción significativa de las emisiones de carbono supondrá inevitablemente el fin del crecimiento económico. No sé si nuestros líderes son incapaces de entender o simplemente no están dispuestos a reconocer públicamente lo obvio: una descarbonización significativa sin cambios radicales en el nivel de vida y de población mundial es un delirio». Art Berman, «Cero neto, un gran engaño», *15-15-15*, 14 de mayo de 2021. Disponible en: <https://www.15-15-15.org/webzine/2021/05/14/cero-neto-un-gran-engano/>

60.000 millones de esclavos»<sup>28</sup>... No, señores: ¡la estimación es falsa en un orden de magnitud! No 50.000 millones de esclavos energéticos, que ya son muchísimos, sino 500.000 millones. *Inimaginable, ¿verdad?* «En 2018 la economía mundial funcionaba a base de una energía constante de 17 billones de vatios, suficiente para alimentar continuamente más de 170.000 millones de bombillas de 100 W. Más del 80% de esta energía (...) procedía de los 110.000 millones de barriles de petróleo equivalentes en forma de hidrocarburos fósiles que alimentan (y están embebidos en) nuestras máquinas, transporte e infraestructura. A razón de 4,5 años/barril, es el equivalente al trabajo de más de 500.000 millones de trabajadores (frente a los cerca de 4.000 millones que existen realmente en la actualidad). La historia económica del siglo XX fue la historia del aporte de la productividad solar prehistórica procedente del subsuelo a la productividad agrícola de la tierra. Estos “ejércitos” fósiles constituyen los cimientos de la economía mundial moderna y realizan su trabajo incansablemente en miles de procesos industriales y vectores de transporte».<sup>29</sup>

En definitiva, no basta con razonar sobre energía y límites biosféricos en general: tenemos que comprender en detalle la excepcionalidad de los combustibles fósiles.

## 9

¿Cómo plantear las transformaciones sociales necesarias? ¿Cómo poner en marcha dinámicas políticas que posibiliten la transición ecosocial? Razonando sobre estrategias ecosocialistas, Juanjo Álvarez y Martín Lallana escriben: «Cada reivindicación, cada lucha y cada conquista debe contener la semilla que pueda germinar en los siguientes conflictos. Debe mostrarse de forma clara cómo nuestro proyecto político supone una victoria material en beneficio de las clases populares desde el primer momento de su aplicación. Por eso, debemos situar en primera línea de nuestras reivindicaciones cuestiones como la creación de miles de empleos estables para sectores cuyas trabajadoras ven su medio de vida en peligro, una movilidad colectiva pública y el acceso garantizado a vivienda y suministros básicos...».<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Carlos Antunes, Pierre Juquin, Penny Kemp, Isabelle Stengers, Wilfried Telkämper y Frieder Otto Wolf: *Manifiesto ecosocialista –Por una alternativa verde en Europa*, Libros de la Catarata, Madrid, 1991, p. 104.

<sup>29</sup> Nate Hagens, «Una economía para el futuro: más allá del superorganismo», *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, núm. 151, 2020, p. 112.

<sup>30</sup> Juanjo Álvarez y Martín Lallana, «Ecosocialismo: la necesidad de una alternativa revolucionaria», *Viento Sur*, 21 de agosto de 2021. Disponible en: <https://vientosur.info/ecosocialismo-la-necesidad-de-una-alternativa-revolucionaria/>

Ya... Bueno, esto no cuadra mucho con un horizonte decrecentista. Al menos no de manera evidente. La frase clave es: «Debe mostrarse de forma clara cómo nuestro proyecto político supone una victoria material en beneficio de las clases populares desde el primer momento de su aplicación». Pero esto, por desgracia, no es posible, en mi opinión.

Creo que afirmar lo anterior solo puede hacerse desde el autoengaño: infraestimar la gravedad de la crisis ecológico-social (y suponer entonces que se dispondría de mucho más tiempo del que en realidad disponemos, y muchos más recursos, y límites biofísicos más lejanos) o infraestimar los costes de una auténtica transición a la sustentabilidad, especialmente en lo que supondría en los países centrales del Imperio.

## 10

Se puede ver con el ejemplo de Andreas Malm, uno de los *maîtres à penser* (hoy casi todo el mundo dirá: uno de los gurús) del ecosocialismo contemporáneo. Por ejemplo esta entrevista en *El Salto*, en noviembre de 2020, donde el activista y ensayista sueco idealiza la posible transición: «Una transición ecológica y un alejamiento de los combustibles fósiles no tendrían que incluir nada parecido a los inconvenientes extremos de un encierro [como el confinamiento por COVID-19]: no aislaría a las personas en sus hogares, no prohibiría las multitudes o las pequeñas reuniones, no desconectaría la vida cultural, no destrozaría prácticamente todas las interacciones humanas. Estos aspectos cuasi totalitarios de un confinamiento no servirían para un cambio de la energía fósil a la renovable. En este sentido, debería ser mucho más fácil para los gobiernos implementar un programa de acción de emergencia climática. Incluso podría mejorar la vida de las personas,

---

Estos dos compañeros, integrantes del Área de ecosocialismo de Anticapitalistas, explican: «Nuestra comprensión es la de un escenario acumulativo, en el que será el trabajo político y social de cada fase [de crisis enlazadas] lo que determine la capacidad de una reorganización de nuestro mundo. Justamente, es la acumulación de procesos en los que amplias mayorías populares entran en conflicto lo que permite un aprendizaje y una explicación de los fenómenos globales que posibilita avanzar en la construcción de una alternativa. En ningún caso este proceso de degradación ecológica masiva y escasez de recursos establece escenarios en los que se acaben las posibilidades de una práctica política emancipadora y de justicia social. Sea lo grave que sea, alcance la violencia que alcance, la posibilidad y la obligación de llevar a cabo una lucha colectiva para mejorar las condiciones de vida de las clases desposeídas seguirá vigente».

Diría que aquí hay un elemento de voluntarismo importante: yo no creo que, en las situaciones extremas que vienen, sea imposible que «se acaben las posibilidades de una práctica política emancipadora y de justicia social». En cualquier caso, Juanjo y Martín concluyen: «Si bien la situación global de crisis civilizatoria a la que nos enfrentamos no tiene paralelismo alguno en la historia de la humanidad, la forma concreta que toman cada una de esas crisis, sucesivas y enlazadas, sí que tendrá resonancias en algunos procesos políticos históricos, de los que podemos extraer aprendizajes. Si la crisis ecológica es un cuadro del Bosco, nos vamos a ir enfrentando a ella cuadrícula a cuadrícula. El tiempo de la política revolucionaria no se ha acabado para dar paso a otra cosa diferente, sino que no ha hecho más que intensificarse y aumentar la premura».

no sería necesario convertirla en tantas pesadillas solitarias. En última instancia, la diferencia parece reducirse a los intereses de clase. Abandonar los combustibles fósiles significa liquidar todo un departamento de acumulación de capital, lo que se conoce como la industria de los combustibles fósiles...».<sup>31</sup>

En otra entrevista también se manifiesta su tecnooptimismo: «Una transición que deje atrás los combustibles fósiles es compatible con mejoras radicales en las vidas de la gente. Puede venir acompañada de mejores trabajos, trabajos más seguros y, lo que no es menor, menos trabajo: jornadas laborales más cortas, más tiempo libre...».<sup>32</sup>

Pero no es así para nada. Una transición radical fuera de los combustibles fósiles *sin una oleada de extractivismo neocolonial y sin destruir buena parte de la biosfera en el intento* no es para nada menos drástica que las privaciones sufridas por media humanidad en 2020-21 con la COVID-19... Lo contrario es cierto.

## 11

De ahí nuestra aporía en cuanto a “construir el sujeto colectivo”:<sup>33</sup> necesitaríamos “chalecos amarillos” (*gilets jaunes*) con sus protestas corajudas y radicales pero no porque el precio del gasóleo sea demasiado alto, sino porque (perdóneseme la simplificación) es demasiado bajo... Parece bastante osado sostener que podremos organizar movimientos de masas que luchen por el empobrecimiento voluntario. Hace falta una ética del decrecimiento justo, pero –como ha señalado alguna vez Julio Setién– esta no surge de la lucha por intereses inmediatos de los trabajadores y trabajadoras.

Tal es el núcleo duro, intratable, de nuestra situación política. «Llevar a cabo el gran reto que tenemos como sociedad [en cuanto a la transición ecosocial] implica no solo una socialización del sistema eléctrico y energético; implica la socialización

---

<sup>31</sup> Andreas Malm: “El distanciamiento social no amenaza de muerte”. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/cambio-climatico/andreas-malm-distanciamiento-social-amenaza-muerte-clase-capitalista-cero-emisiones>

Así resume este asunto Alberto Toscano: “Malm tiene toda la razón en que, a nivel de la vida cotidiana o de los valores de uso, una transición radical fuera del capital fósil es mucho menos drástica que las privaciones que miles de millones de personas han estado cumpliendo en gran medida durante meses...” Alberto Toscano: “The State of the pandemic”, *Historical Materialism* 28/4 (2020), p. 21.

<sup>32</sup> Entrevista con Andreas Malm, noviembre de 2020. Disponible en: <https://contraeldiluvio.es/nuestra-luchas-la-de-una-fuerza-contra-otra-no-la-del-conocimiento-contra-la-ignorancia-entrevista-con-andreas-malm/>

<sup>33</sup> Jaime Pastor: la tarea sería “construir un sujeto colectivo con anclaje social que asuma reivindicaciones transitorias que emplacen al Estado a la vez que construye contrapoderes” (comunicación personal, 7 de enero de 2021).

del conjunto de actividades económicas productivas y reproductivas», señala Estanislao Cantos. Pero, ¿dónde está el sujeto colectivo capaz de hacer eso en tiempo y forma, con un horizonte decrecentista? ¿Dónde están los decenios que necesitaríamos para construir tal sujeto popular?<sup>34</sup>

No deberíamos sucumbir al tipo de voluntarismo que nos hace creer que lo bueno tiene que ir necesariamente junto. El punto ciego de Malm (compartido por buena parte de nuestra izquierda) son las “ilusiones renovables”,<sup>35</sup> y se trata en realidad de un punto muerto mucho más general: «o nos empobrecemos, o matamos», como ha dicho en más de una ocasión Emilio Santiago Muíño (en realidad: «o nos empobrecemos, o morimos matando».)

**¿Dónde está el sujeto colectivo capaz de actuar en tiempo y forma, con un horizonte decrecentista? ¿Dónde están los decenios que necesitaríamos para construir tal sujeto popular?**

Usar mucha menos energía significa bastante menos producción y consumo (porque la ecoeficiencia tiene límites), y eso significa empobrecimiento material de nuestras sociedades. Por eso necesitamos un *ecosocialismo descalzo* y un *ecofeminismo de subsistencia* (Maria Mies y Vandana Shiva) –pero no podemos construir mayorías sociales diciendo que o nos empobrecemos, o morimos matando. Lo cual tiene bastante de aporía...

## 12

El núcleo de nuestros problemas es ético-político, de forma irreductible: autolimitarnos para que pueda existir el otro. (En lo que hace a las transiciones ecosociales: aceptar el empobrecimiento energético en el seno de una sociedad igualitaria.) Ese núcleo no va a desaparecer por más esfuerzos que hagamos por cambiar el marco comunicativo y avanzar en el “márquetin decrecentista” que evoca Juan Bordera...<sup>36</sup>

No se trata de “controlar el clima”, sino de controlarnos a nosotros mismos.<sup>37</sup> Oímos, ya casi como un mantra repetido de forma cansina, «hace falta más am-

<sup>34</sup> Cantos, «Los retos de una transición ecosocial», *op. cit.*

<sup>35</sup> Malm no es consciente del *peak oil* y las “ilusiones renovables”. Ver p. ej. *El murciélago y el capital*, errata naturae, Madrid, 2020, p. 195, 202.

<sup>36</sup> En el coloquio que siguió a la mesa redonda «La actualidad de Nicholas Georgescu-Roegen», La Nau (Universidad de Valencia), 26 de octubre de 2021.

<sup>37</sup> Antonio Cerrillo, «Los líderes mundiales encaran la última oportunidad para controlar el clima», *La Vanguardia*, 31 de octubre de 2021. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vida/20211031/7828699/cop26-clima-glasgow.html>

bición climática» y «hay que pasar a la acción». Pero *pasar a la acción* significa aceptar un empobrecimiento voluntario al tiempo que se revoluciona el orden socioeconómico. Y nuestra sociedad está lejísimos de plantearse algo así... Somos como ratoncitos atrapados en una ratonera, corriendo constantemente en círculos y rumiando: «No puede ser que esté atrapado en una ratonera, probablemente esto que se diría ratonera no es en verdad una ratonera...»

La cuestión no es decrecimiento sí o no; hay que optar, pero entre decrecimiento genocida o decrecimiento igualitario. Y no cabe ignorar que implícitamente estamos eligiendo lo primero.<sup>38</sup> «Todos somos conscientes de las alertas científicas»,

**La cuestión no es  
decrecimiento sí o no;  
hay que optar, pero  
entre decrecimiento  
genocida o  
decrecimiento igualitario**

dice la economista costarricense Christiana Figueres (máxima responsable de NN.UU. en materia de cambio climático en 2015, cuando se celebró la Cumbre de París), «pero los cambios de hábitos y los estructurales no se dan de la noche del domingo a la mañana del lunes».<sup>39</sup> Traducción: capitalismo y democracia liberal no permiten reformas

drásticas en plazos breves (y el horizonte revolucionario, por desgracia, no está a nuestro alcance).

«...Moloch cuyo pecho es una dinamo caníbal», señalaba el poeta Allen Ginsberg en *Aullido*. Vivimos en el seno de una cultura ecocida, donde los seres vivos no importan y todo se subordina a las “cadenas de valor” y el dinero que engendra dinero.<sup>40</sup> No va a haber un “buen Antropoceno”, pero tampoco un “buen colapso”.

<sup>38</sup> En EEUU, un tercio de los votantes republicanos creen que será necesario recurrir a la violencia armada para “salvar” el país (es casi un 20% de la población adulta). Adam Gabbatt, «Almost one in three of Republicans say violence may be necessary to ‘save’ US», *The Guardian*, 1 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.theguardian.com/us-news/2021/nov/01/republicans-violence-save-us-poll>

<sup>39</sup> Figueres, citada en Manuel Planelles, «Los gobiernos se quedan atrás frente a la emergencia climática», *El País*, 31 de octubre de 2021. En su libro *El futuro por decidir* (ed. Debate, 2021) Christiana Figueres sostiene que para llegar a emisiones netas cero en 2050 habría que alcanzar un 50% de reducción en 2030 (pues la otra mitad restante será mucho más difícil de reducir).

<sup>40</sup> «Han pasado cinco décadas después de la primera crisis energética y el sistema ha cambiado, pero para peor, pues en busca de su supervivencia ha empeorado las desigualdades y sus elites se han refugiado en el casino que son hoy en día las finanzas globales, que se ha situado por encima de la soberanía de los estados. El capitalismo que padecemos hoy es el resultado de las transformaciones sufridas en su huida para zafarse de la disminución de las tasas de crecimiento y de las tasas de ganancia. Los precios de prácticamente todo lo imprescindible para el funcionamiento de la economía real (materias primas, alimentos, energía) vienen dados por los mercados de futuros, donde reina la especulación. Y sorprendentemente, y pese a que solo sobrevive asistido por la continua inyección de dinero fiduciario y el aumento de la deuda, nadie se atreve a señalarlo como el principal obstáculo para la reforma del sistema socioeconómico. Aun, al contrario, los estados se siguen plegando a las necesidades del “mercado” pese a la sucesión de burbujas, precariedad y desigualdades que sigue generando. Las heridas que el capitalismo provoca en el cuerpo social en forma de desempleo, reducción de la calidad de vida, privatización de los bienes y servicios comunes son ya inso-

Son tiempos de tragedia. Pero podemos hacer mucho por frenar la deriva hacia los escenarios peores.

**Jorge Riechmann** es ensayista, poeta y profesor de Ética y Filosofía Política (Departamento de Filosofía de la UAM, Madrid).



---

portables. Son el resultado de un capitalismo sin crecimiento real. ¿A qué esperamos, entonces? No parece, al menos atendiendo a los resultados de los sistemas de representación política, que se discuta la desaparición del capitalismo. Más bien al contrario, asistimos a un enroque de este capitalismo terminal disfrazado de reforma verde, cuando no un ejercicio represivo y reaccionario que vuelve a buscar enemigos exteriores e interiores para afrontar la escasez futura desde perspectivas nacional-autoritarias. Si necesitamos una verdadera revolución global, transgeneracional y descolonial, ¿no está el mundo preparándose para justo lo contrario? ¿No estamos previendo volver a esquilmar el Sur global en busca de los recursos minerales que requiere esa transición verde crecientista? ¿No son los resurgimientos de los movimientos populistas reaccionarios de corte fascista señal de que no nos preparamos para la cooperación global sino para cruentos enfrentamientos?» Daniel Gómez Cañete, «Cincuenta años de crisis energéticas», *Crisis energética*, 1 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.crisisenergetica.org/articulo.php?story=20211101113542782>