

# NEW LEFT REVIEW 112

SEGUNDA ÉPOCA

SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2018

## ARTÍCULOS

ROBERT POLLIN	Por un nuevo <i>New Deal</i> verde	7
ACHIN VANAİK	Las dos hegemonías de la India	32
JOHN WILLETT	Arte y revolución	67
CATHERINE BERTHO LAVENIR	Construir fronteras	97

## ENTREVISTA

PETER DEWS	La idea de esperanza	107
------------	----------------------	-----

## ARTÍCULOS

CAL WINSLOW	¿Ciudad corporativa?	141
EVA DÍAZ	El arte y la nueva era espacial	157

---

[WWW.NEWLEFTREVIEW.ES](http://WWW.NEWLEFTREVIEW.ES)

© New Left Review Ltd., 2000

Licencia Creative Commons

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

INSTITUTO  
**25M**  
DEMOCRACIA

**ts**  
d traficantes de sueños

SUSCRÍBETE

ROBERT POLLIN

## DECRECIMIENTO VS NUEVO *NEW DEAL* VERDE

**E**L CAMBIO CLIMÁTICO presenta necesariamente un profundo reto político en la época histórica actual por la sencilla razón de que al no avanzar un proyecto global de estabilización climática viable nos estamos exponiendo al desastre ecológico<sup>1</sup>. No hay certezas acerca de qué ocurrirá si permitimos que la temperatura planetaria media siga subiendo, pero como criterio de acción, solo necesitamos entender que existe la posibilidad nada trivial de que la conservación de la vida en la Tierra tal y como la conocemos esté en juego. El cambio climático plantea quizá, por consiguiente, la cuestión fundamental de «qué puede hacerse». No escasean las propuestas de acción, incluido, por supuesto, el plan de no hacer nada presentado por Trump y sus acólitos. En los números recientes de la *NLR*, Herman Daly y Benjamin Kunkel han conversado sobre un programa de economía de «estado estacionario» sostenible y Troy Vettese ha propuesto la renaturalización como medio de geoingeniería natural. En este artículo, examino y comparo dos enfoques drásticamente divergentes desarrollados por analistas y activistas de la izquierda. El primero es lo que yo denomino igualmente

---

<sup>1</sup> Agradezco a John O'Neill, de la Universidad de Manchester, que me actualizase con generosidad sobre la bibliografía del decrecimiento, a pesar de nuestras diferencias respecto a este tema; a Mark Lawrence, del Institute for Advanced Sustainability Studies, Potsdam, que compartiese conmigo los resultados actuales de su investigación sobre la propuesta de eliminación de  $\text{CO}_2$ ; y en especial a Mara Prentiss, de Harvard, por darme instrucciones pacientes sobre la extensión de tierra necesaria para construir una economía 100 por 100 renovable. La *Review of Radical Political Economics* planea publicar una versión más breve de este artículo en un foro próximo.

«crecimiento verde igualitario» o un «nuevo *New Deal* verde»<sup>2</sup>. Al segundo, sus defensores lo han denominado «decrecimiento».

Versiones de decrecimiento han sido desarrolladas en el trabajo reciente de Tim Jackson, Juliet Schor y Peter Victor. Una recopilación reciente, *Degrowth: A Vocabulary for a New Era*, ofrece una buena representación de las distintas propuestas planteadas por los defensores del decrecimiento. Como explican los editores: «Las tesis fundacionales del decrecimiento son que el crecimiento es antieconómico e injusto, que es ecológicamente insostenible y nunca será suficiente»<sup>3</sup>. Como evidencian los cincuenta y un capítulos sobre distintos temas incluidos en su recopilación, el decrecimiento aborda una gama de cuestiones mucho más amplia que el simple cambio climático. De hecho, como analizaré, una gran debilidad de la bibliografía sobre el decrecimiento es que, al ocuparse de temas tan amplios, presta muy poca atención detallada al desarrollo de un proyecto de estabilización climática eficaz. Esta deficiencia fue percibida por el propio Herman Daly, sin duda un gran progenitor intelectual del movimiento a favor del decrecimiento, en la entrevista publicada recientemente en la *NLR*. Daly dijo que estaba «favorablemente inclinado» al decrecimiento, pero no obstante objetó que seguía «esperando que hagan algo más que eslóganes y desarrollen algo un poco más concreto»<sup>4</sup>.

Hagamos desde el comienzo algunas aclaraciones. La primera es que comparto prácticamente todos los valores y preocupaciones de los defensores del decrecimiento. Coincido en que, además de aumentar la oferta

---

<sup>2</sup> Mi enfoque se desarrolla en Robert Pollin, *Greening the Global Economy*, Cambridge (MA), 2015. El desarrollo de los resultados de esa monografía se encuentran en dos estudios más detallados: Robert Pollin, Heidi Garrett-Peltier, James Heintz y Bracken Hendricks, *Green Growth*, Center for American Progress, 2014; y R. Pollin, H. Garrett-Peltier, J. Heintz y S. Chakraborty, *Global Green Growth*, UN Industrial Development Organization y Global Green Growth Institute, 2015. Otros estudios específicos por país son R. Pollin y S. Chakraborty, «An Egalitarian Green Growth Program for India», *Economic and Political Weekly*, vol. 50, núm. 42, 17 de octubre de 2015, pp. 38-51; R. Pollin, H. Garrett-Peltier y S. Chakraborty, «An Egalitarian Clean Energy Investment Program for Spain», *Political Economy Research Institute Working Paper* núm. 390, 2015; y A. Page-Hoongrajok, S. Chakraborty y R. Pollin, «Austerity vs Green Growth for Puerto Rico», *Challenge*, vol. 60, núm. 6, 2017, pp. 543-573. Si no se indica lo contrario, los resultados de investigación que cito pueden encontrarse en estas referencias.

<sup>3</sup> Giacomo D'Alisa, Federico Demaria y Giorgos Kallis, *Degrowth: A Vocabulary for a New Era*, Londres, 2015, p. 6.

<sup>4</sup> Herman Daly y Benjamin Kunkel, «Ecologías de escala», *NLR* 109, marzo-abril de 2018, p. 112.

de mercancías y servicios que familias, empresas y Administraciones públicas consumen, el crecimiento económico descontrolado produce graves daños medioambientales. Coincido también en que una porción significativa de lo que se produce y consume en la actual economía capitalista global es despilfarrador, en especial la mayor parte de lo que consume la gente con ingresos elevados. Es obvio que el crecimiento per se, como categoría económica, no hace referencia a la distribución de los costes y los beneficios de una economía en expansión. En cuando al Producto Interior Bruto como constructo estadístico, cuyo objetivo es medir el crecimiento económico, no cabe duda de que, además de bienes de consumo, no tiene en cuenta la producción de daños medioambientales. No tiene en cuenta el trabajo no pagado, buena parte del cual está realizado por mujeres, y el PIB per cápita no nos dice nada acerca de la distribución de la renta o de la riqueza.

Otro comentario general. En la introducción a la entrevista con Daly publicada en *NLR*, Benjamin Kunkel declara que la «fidelidad al crecimiento del PIB es la religión del mundo moderno»<sup>5</sup>. Muchos defensores del decrecimiento expresan opiniones similares. Esta perspectiva comete el error fundamental de pasar por alto la realidad del neoliberalismo en el mundo contemporáneo. El neoliberalismo se convirtió en el modelo de política económica predominante con el golpe de Estado de Pinochet en Chile en 1973 y la elección de Thatcher en 1979 y de Reagan en 1980. Está claro desde hace décadas que, con el neoliberalismo, la verdadera religión es la maximización de beneficios para las empresas, de modo que se puedan aportar rentas y riquezas máximas a los ricos. La financiarización de la economía mundial bajo la firme dirección de Wall Street ha sido un elemento central del proyecto neoliberal. Como es bien sabido, la concentración de renta y riqueza en las economías avanzadas ha progresado a ritmo acelerado con el neoliberalismo, a pesar de que la tasa media de crecimiento económico ha caído a menos de la mitad de la registrada durante la inicial «edad de oro del capitalismo» inaugurada después de la guerra y que acabó a finales de la década de 1970. Si el crecimiento económico fuese realmente la «religión del mundo moderno», sus sumos sacerdotes estarían concentrados en cómo devolver el capitalismo a la senda que imperó durante la «edad de oro» y no en consolidar las conquistas alcanzadas durante el neoliberalismo<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> B. Kunkel, «Introducción a Herman Daly», *NLR* 109, marzo-abril de 2018, p. 88.

<sup>6</sup> Este «desencadenamiento» del capitalismo durante el ascenso del neoliberalismo está muy bien documentado en el libro de Andrew Glyn (adecuadamente titulado) *Capitalism Unleashed*, Oxford, 2006.

Volviendo al cambio climático, es de hecho absolutamente imperativo que en estos momentos crezcan masivamente algunas categorías de actividad económica: las asociadas con la producción y la distribución de energía limpia. Y la industria de los combustibles fósiles tiene, de manera simultánea, que contraerse masivamente, es decir, «decrecer» de manera constante en los próximos cuarenta o cincuenta años hasta prácticamente desaparecer. Abordar estas cuestiones en detalle es, en mi opinión, más constructivo para abordar el cambio climático que presentar amplias generalidades acerca de la naturaleza del crecimiento económico, ya sean positivas o negativas. Desarrollo estos argumentos a continuación.

### *Desvinculación absoluta*

Para efectuar un verdadero progreso en la estabilización del clima, el proyecto por sí solo más importante es reducir drásticamente y sin demora el consumo de petróleo, carbón y gas natural. La razón de su importancia es que la producción y el consumo de energía obtenida con combustibles fósiles generan el 70 por 100 de las emisiones de gases de efecto invernadero que están causando el cambio climático. Las emisiones de dióxido de carbono procedentes de la combustión de carbón, petróleo y gas natural producen por sí solas aproximadamente el 66 por 100 de todas las emisiones de gases de efecto invernadero, a lo que hay que sumar otro 2 por 100 causado principalmente por las filtraciones de metano durante la extracción. Los datos mundiales más recientes publicados por la Agencia Internacional de la Energía (AIE) indican que en 2015 las emisiones mundiales de  $\text{CO}_2$  fueron aproximadamente de 32 millardos de toneladas<sup>7</sup>. Los informes del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), que proporcionan puntos de referencia conservadores sobre lo que es preciso hacer para estabilizar la temperatura mundial media en no más de 2° C por encima de la media preindustrial, sugieren que las emisiones mundiales de  $\text{CO}_2$  deben caer aproximadamente el 40 por 100 en el plazo de veinte años, hasta los 20 millardos de toneladas anuales, y el 80 por 100 de aquí a 2050, para quedarse en 7 millardos de toneladas<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> International Energy Agency, *World Energy Outlook 2017*, OCDE/AIE, pp. 650-651.

<sup>8</sup> El IPCC presenta sus datos de referencia en términos de franjas y probabilidades, pero este sería un buen resumen del *Fourth Assessment Report* (2007) y del *Fifth Assessment Report* (2014), ambos disponibles en la página web del IPCC.

La economía mundial no está ni mucho menos cerca de cumplir estos objetivos. Las emisiones planetarias globales crecieron el 43 por 100 entre 2000 y 2015, pasando de 23 a 32 millardos de toneladas anuales, mientras las economías de todo el mundo seguían quemando cantidades crecientes de petróleo, carbón y gas natural para producir energía. De acuerdo con el modelo de previsión de la AIE para 2017, si las actuales políticas globales se mantienen en una trayectoria constante de aquí a 2040, las emisiones mundiales de  $\text{CO}_2$  aumentarán hasta los 43 millardos de toneladas anuales. La AIE presenta también lo que denomina una previsión de «Nuevas Políticas» para 2040, «nuevas políticas» mundiales que se corresponden de cerca con los acuerdos alcanzados en la Cumbre del Clima de París de 2015, auspiciada por Naciones Unidas. Al salir de la conferencia, los ciento noventa y seis países reconocieron formalmente los graves peligros planteados por el cambio climático y se comprometieron a rebajar sustancialmente sus emisiones. La AIE calcula, no obstante, que en su escenario de Nuevas Políticas las emisiones mundiales de  $\text{CO}_2$  subirán todavía a 36 millardos de toneladas anuales de aquí a 2040. Asimismo, la previsión de la AIE no tiene en cuenta el hecho de que los compromisos de París no eran vinculantes para los gobiernos signatarios, así como que Trump ha retirado a Estados Unidos del acuerdo. No hay en la actualidad, en resumen, nada cercano a un proyecto internacional capaz de mover la economía planetaria hacia una senda viable de estabilización del clima<sup>9</sup>.

Las personas seguiremos necesitando consumir energía: para iluminar, calentar o enfriar edificios; para hacer funcionar coches, autobuses, trenes y aviones; para manejar computadoras y maquinaria industrial, entre otros usos. Avanzar hacia la estabilización climática exige, como tal, una alternativa viable a la actual infraestructura de combustibles fósiles para cubrir las necesidades energéticas del mundo. El consumo de energía, y la actividad económica más en general, deben en consecuencia *desvincularse*

---

<sup>9</sup> Estas proyecciones hacen referencia solo a aumentos netos de las emisiones de  $\text{CO}_2$  debidos a la combustión continuada de combustibles fósiles. El proyecto de estabilización del clima se vuelve todavía más complejo si reconocemos que hará falta eliminar una porción significativa del  $\text{CO}_2$  acumulado en la atmósfera, es decir, que la tasa de eliminación de  $\text{CO}_2$  deberá superar a las emisiones brutas como máximo en 2050. Análisis pormenorizados sobre esta cuestión son los incluidos en Mark Lawrence *et al.*, «Evaluating Climate Geoengineering Proposals in the Context of the Paris Agreement Temperature Goals», 2018, de próxima publicación en *Nature Communications*; y Kevin Anderson y Alice Bows, «Beyond “Dangerous” Climate Change: Emission Scenarios for a New World», *Philosophical Transactions of the Royal Society*, vol. 369, núm. 1934, enero de 2011, pp. 20-44.

por completo del consumo de combustibles fósiles, es decir, el consumo de combustibles fósiles deberá caer de manera constante y drástica en términos absolutos, aunque las personas deban poder seguir consumiendo recursos energéticos para cubrir sus diversas necesidades. El objetivo más modesto de la *desvinculación relativa* –por la cual el consumo de combustibles fósiles y las emisiones de  $\text{CO}_2$  seguirán aumentando, pero a un ritmo más lento que el PIB– no es, por consiguiente, una solución. Las economías pueden seguir creciendo –e incluso crecer con rapidez, como China e India– y al mismo tiempo presentar un proyecto viable de estabilización climática, siempre que el proceso de crecimiento se desvincule por completo del consumo de combustibles fósiles. De hecho, entre 2000 y 2014, veintiún países, entre ellos Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, España y Suecia, consiguieron desvincular por completo del crecimiento del PIB de las emisiones de  $\text{CO}_2$ , es decir, el PIB de estos países se expandió en este periodo de catorce años, al mismo tiempo que caían sus emisiones de  $\text{CO}_2$ <sup>10</sup>. Es una evolución positiva, pero solo un pequeño paso en la dirección correcta.

### *Elementos básicos de un nuevo New Deal verde*

La característica principal de un nuevo *New Deal* verde tiene que ser un programa mundial que invierta cada año entre el 1,5 y el 2 por 100 del PIB mundial en aumentar los criterios de eficiencia energética y en expandir los suministros de energía renovable y limpia. Mediante este programa de inversión, es realista reducir las emisiones globales de  $\text{CO}_2$  el 40 por 100 respecto a las actuales en un plazo de veinte años y, al mismo tiempo, respaldar unos niveles de vida crecientes y ampliar las oportunidades laborales. Las emisiones de  $\text{CO}_2$  podrían eliminarse por completo en un plazo de cuarenta a cincuenta años mediante este proyecto continuado de inversión en energías limpias aproximadamente al mismo ritmo del 1,5-2 por 100 del PIB mundial al año. Es fundamental reconocer que, en este marco, una tasa de crecimiento económico más elevada acelerará también el ritmo al que la energía limpia reemplaza a los combustibles fósiles, ya que niveles más elevados de PIB significarán de igual modo canalizar un nivel más alto de inversión hacia proyectos de energías limpias.

---

<sup>10</sup> Nate Aden, «The Roads to Decoupling: 21 Countries Are Reducing Carbon Emissions While Growing GDP», blog del World Resources Institute, 5 de abril de 2016.

En 2016, la inversión mundial en energías limpias fue de aproximadamente 300 millardos de dólares, esto es, el 0,4 por 100 del PIB mundial. El aumento de la inversión deberá rondar, por consiguiente, el 1-1,5 por 100 del PIB mundial –aproximadamente 1 billón de dólares con el actual PIB mundial de 80 billones de dólares y después subir al mismo ritmo del crecimiento mundial– para alcanzar una reducción de emisiones del 40 por 100 en un plazo de veinte años. El consumo de petróleo, carbón y gas natural deberá también caer aproximadamente el 35 por 100 en este mismo periodo de veinte años, lo cual supone una tasa de descenso medio del 2,2 por 100 anual. Siguiendo este mismo patrón básico de inversión más allá del programa inicial de veinte años, junto con la contracción continuada del consumo de combustibles fósiles, podría alcanzarse de manera realista un patrón de emisiones cero aproximadamente en cincuenta años. Tanto empresas privadas de combustibles fósiles, pongamos Exxon-Mobil y Chevron, como empresas públicas, digamos Saud Aramco y Gazprom, tienen en juego, por supuesto, enormes intereses para impedir que se reduzca el consumo de combustibles fósiles; también disfrutaban de un enorme poder político. Será necesario derrotar a estos poderosos intereses creados.

Las inversiones destinadas a aumentar los criterios de eficiencia energética y a ampliar el suministro de energía renovable y limpia generarán también decenas de millones de puestos de trabajo nuevos en todas las regiones del mundo. En general, construir una economía verde supone más actividades intensivas en trabajo que mantener la actual infraestructura energética mundial basada en los combustibles fósiles. Al mismo tiempo, es inevitable que trabajadores y comunidades cuyos medios de vida dependen del sector de los combustibles fósiles se conviertan en los perdedores de la transición a la energía limpia. A no ser que se implanten políticas firmes para apoyar a estos trabajadores, soportarán despidos, caída de rentas y disminución de los presupuestos públicos para mantener colegios, hospitales y seguridad pública. De ahí se deduce que el proyecto mundial de crecimiento verde debe comprometerse a proporcionar un generoso apoyo de transición a trabajadores y comunidades ligados al sector de los combustibles fósiles.

Hay enormes variaciones en las emisiones producidas por la combustión de petróleo, carbón y gas natural. Para producir una cantidad determinada de energía, el gas natural generará aproximadamente el 40 por 100 menos de emisiones que el carbón, y el 15 por 100 menos que el



petróleo. A partir de este dato, se sostiene generalmente que el gas natural puede ser un «combustible puente» a un futuro de energías limpias, mediante el cambio del carbón a dicho combustible. Esas afirmaciones no se sostienen. En el mejor de los casos, un cambio mundial inverosímilmente amplio, del 50 por 100, al gas natural reduciría las emisiones mundiales en solo el 8 por 100. Pero ni siquiera este cálculo tiene en cuenta el gas metano que se filtra en la atmósfera cuando el gas natural se extrae por el método de fractura hidráulica. La investigación reciente ha demostrado que cuando más del 5 por 100 del gas extraído mediante fractura se filtra a la atmósfera, el impacto elimina cualquier beneficio medioambiental que pudiera tener la combustión de gas natural sobre la de carbón. Varios estudios han puesto de manifiesto una amplia gama de estimaciones de las tasas de fuga reales registradas en Estados Unidos, dado que las operaciones de fractura han crecido rápidamente. Una investigación reciente calcula una gama de filtraciones que va del 0,18 al 11,7 por 100 para diferentes yacimientos de Dakota del Norte, Utah, Colorado, Luisiana, Texas, Arkansas y Pensilvania. Sería razonable asumir que, si la fractura hidráulica se expande a gran escala fuera de Estados Unidos, es probable que las tasas de filtración se acerquen más al porcentaje superior del 12 por 100, al menos hasta que pudieran establecerse controles serios. Esto disminuiría, o eliminaría por completo, cualquier ventaja de reducción de emisiones obtenida con el cambio del combustible de carbón al gas natural<sup>11</sup>.

Algunos analistas incluyen en la «energía limpia» la nuclear y las tecnologías de captura y almacenamiento de carbono (CAC). La energía nuclear genera electricidad sin producir emisiones de CO<sub>2</sub>, pero también provoca grandes preocupaciones medioambientales y de seguridad pública que no han hecho más que intensificarse desde la fusión del núcleo en marzo de 2011 de la central de Fukushima en Japón. También la CAC presenta riesgos. El objetivo de estas tecnologías es capturar el carbono emitido y transportarlo, normalmente a través de gasoductos, a

---

<sup>11</sup> Ramón Álvarez *et al.*, «Greater Focus Needed on Methane Leakage from Natural Gas Infrastructure», *Proceedings of the National Academies of Sciences (PNAS)*, 2012; Joe Romm, «Methane Leaks Wipe Out any Climate Benefit of Fracking, Satellite Observations Confirm», *Think Progress*, 2014; Robert Howarth, «Methane Emissions and Climactic Warming Risk from Hydraulic Fracturing and Shale Gas Development: Implications for Policy», *Energy and Emission Control Technologies*, 2015, núm. 3, pp. 45-54; y J. Peischl *et al.*, «Quantifying atmospheric methane emissions from oil and natural gas production in the Bakken shale region of North Dakota», *Journal of Geophysical Research*, 2016, pp. 6101-6111.

formaciones geológicas subterráneas, donde se almacenaría de manera permanente. Dichas tecnologías no se han probado, sin embargo, a escala comercial. Los peligros de que se filtre carbono de sistemas de transporte y almacenamiento defectuosos no harán más que aumentar si las tecnologías de CAC se comercializasen y funcionaran mediante una estructura de incentivos en la que mantener los criterios de seguridad reduciría los beneficios. Un programa de transición a las energías limpias adecuadamente cauto exige inversión en tecnologías bien conocidas, que ya funcionan a gran escala y son, sin duda, seguras.

El primer proyecto fundamental para un programa mundial de crecimiento verde es, en consecuencia, aumentar drásticamente los niveles de eficiencia energética, es decir, usar menos energía para alcanzar los mismos niveles, o niveles más altos, de prestación energética mediante la adopción de mejores tecnologías y prácticas. Entre los ejemplos en este sentido se incluyen: aislar los edificios de manera más eficaz para estabilizar las temperaturas interiores, conducir coches con motores más eficientes –o, mejor aún, aprovechar sistemas de transporte público con un buen funcionamiento– y reducir la cantidad de energía desperdiciada en la generación y el transporte de electricidad, así como en la utilización de maquinaria industrial. Expandir la inversión en eficiencia energética es positivo para el aumento de los niveles de vida porque, por definición, les ahorra dinero a los consumidores de energía. Un importante estudio realizado por la Academia de Ciencias estadounidense concluyó que, para la economía estadounidense, «existen en la actualidad, o se espera que se desarrollen en el curso de actividad normal, tecnologías de eficiencia energética capaces de ahorrar el 30 por 100 de la energía usada en la economía estadounidense y al mismo tiempo ahorrar dinero». De manera similar, un estudio efectuado por McKinsey sobre países en vías de desarrollo concluyó que, usando solo tecnologías existentes en la actualidad, las inversiones en eficiencia energética podrían generar ahorros de costes energéticos del orden del 10 por 100 del PIB total, para todos los países de rentas medias y bajas. En *Energy Revolution: The Physics and Promise of Efficient Technology*, Mara Prentiss sostiene, además, que dichos cálculos minusvaloran el verdadero potencial de ahorro de las inversiones en eficiencia energética<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> National Academy of Sciences, «Real Prospects for Energy Efficiency in the United States», 2010; McKinsey & Co., «Energy Efficiency: A Compelling Global Resource», 2010; Mara Prentiss, *Energy Revolution: The Physics and Promise of Efficient Technology*, Cambridge (MA), 2015, *passim*.

El aumento de los niveles de eficiencia energética generará «efectos rebote», es decir, aumento del consumo de energía debido al descenso de los costes energéticos. Pero es probable que dichos efectos rebote sean moderados en el contexto de un proyecto global centrado en reducir las emisiones de  $\text{CO}_2$  y estabilizar el clima. Entre otros factores, los niveles de consumo de energía en las economías avanzadas están cerca del punto de saturación en el uso de aparatos e iluminación domésticos: no es probable que lavemos los platos más a menudo porque tengamos un lavaplatos más eficiente. Las pruebas demuestran que es más probable que los consumidores de las economías avanzadas calienten y enfríen más sus viviendas y utilicen más sus coches cuando tienen acceso a un equipamiento más avanzado, pero de nuevo, estas subidas del nivel de consumo son por lo general moderadas. Es probable que los efectos rebote medios sean significativamente más elevados en las economías en vías de desarrollo. Es fundamental, sin embargo, que todas las mejoras de eficiencia energética vayan acompañadas de medidas complementarias (analizadas a continuación), incluido el establecimiento de un precio para las emisiones de carbono que desincentive el consumo de combustibles fósiles. De manera más significativa, ampliar el suministro de energía renovable y limpia permitirá aumentar los niveles de consumo energético sin producir un aumento en las emisiones de  $\text{CO}_2$ . Es importante reconocer, por último, que los diferentes países operan en niveles de eficiencia energética muy distintos. Alemania, por ejemplo, se sitúa en la actualidad en un nivel de eficiencia aproximadamente el 50 por 100 más elevado que Estados Unidos. Brasil duplica con creces el nivel de eficiencia de Corea del Sur y casi triplica el de Sudáfrica. No hay pruebas de que se hayan producido grandes efectos rebote debido a estos elevados niveles de eficiencia en Alemania y en Brasil.

En cuanto a la energía renovable, la International Renewable Energy Agency (IRENA) calculó en 2018 que, en todas las regiones del mundo, los costes medios de generar electricidad con fuentes de energía renovables y limpias –eólica, hidráulica, geotérmica, bioenergía de bajas emisiones– se sitúan en la actualidad aproximadamente a la par de los de los combustibles fósiles<sup>13</sup>. Esto sin tener en cuenta los costes medioambientales producidos por la combustión de petróleo, carbón y gas natural. Los costes de la energía solar fotovoltaica siguen siendo de media un poco más elevados pero, de acuerdo con la IRENA, la media mundial ponderada de los costes de la energía solar fotovoltaica cayeron más del 70 por

---

<sup>13</sup> IRENA, *Renewable Capacity Statistics*, Abu Dabi, 2018.

100 entre 2010 y 2017. Es probable que los costes medios de la energía solar fotovoltaica caigan hasta la paridad con los combustibles fósiles como fuente de electricidad en un plazo de cinco años. Adnan Amin, de IRENA, resume la trayectoria de los precios mundiales: «Es de esperar que, en 2020, todas las tecnologías convencionales de generación de energía renovable presenten costes medios situados en la franja inferior de los costes de los combustibles fósiles. Asimismo, varios proyectos de energía solar fotovoltaica y energía eólica proporcionarán la electricidad más barata de todas las fuentes existentes»<sup>14</sup>.

### *Exigencias del uso y extensión de la tierra necesaria*

En el anterior número de la *NLR*, Troy Vettese sostenía que no sería realista esperar que una infraestructura de energías renovables constituyese el cimiento para un proyecto viable de estabilización del clima porque, dados los niveles de consumo actuales, harían falta enormes cantidades de superficie terrestre. Vettese escribe: «Un sistema completamente renovable ocupará probablemente cien veces más terreno que uno alimentado por combustibles fósiles. En el caso de Estados Unidos, entre el 25 y el 50 por 100 de su territorio, y en países nubosos y densamente poblados como el Reino Unido y Alemania, *todo* el territorio nacional podría tener que estar cubierto de turbinas eólicas, paneles solares y cultivos de biocombustible para mantener los actuales niveles de producción energética»<sup>15</sup>. El artículo de Vettese no sitúa el foco principalmente en las energías renovables ni en la extensión de tierra necesaria. Presenta por el contrario, una defensa amplia de lo que él denomina «geoingeniería natural» como solución climática, con la «aforestación» global como principal impulsor. Esto significa aumentar la cobertura o la densidad forestal en áreas antes no arboladas o deforestadas, con la «reforestación» —el término utilizado más comúnmente— como uno de los componentes. La defensa que Vettese hace de la aforestación es valiosa, pero está debilitada por su inicial análisis de las renovables y la extensión territorial necesaria.

---

<sup>14</sup>Las cifras que cito del estudio publicado en 2018 por la IRENA corresponden a «costes nivelados de la energía eléctrica [LCOE]», que incluyen: costes de capital nivelados; operaciones y mantenimiento fijos; operaciones y mantenimiento variables, incluidos costes del combustible; transporte; y el factor de capacidad del equipamiento en uso. La IRENA publica cifras LCOE a escala nacional, regional y mundial.

<sup>15</sup>Troy Vettese, «Congelar el Támesis», *NLR* III, mayo-junio de 2018, p. 70. Vettese argumenta a continuación que deberá en consecuencia reducirse el consumo energético a 2.000 vatios diarios per cápita, en un programa que casaría el proyecto de «la mitad de la Tierra» de E. O. Wilson con la «ecoausteridad igualitaria».

Vettese no proporciona prácticamente prueba alguna que sustente sus afirmaciones sobre la necesidad del terreno necesario para las energías renovables. Sus afirmaciones no se sostienen, de hecho, como deja bastante claro una revisión de los datos disponibles. Una aportación importante a este respecto es la del libro citado de Mara Prentiss *Energy Revolution*, que ofrece un análisis riguroso. Centrándose en la economía estadounidense para ilustrar las cuestiones principales, Prentiss demuestra que, basándose en las tecnologías solares existentes, Estados Unidos podría cubrir todas sus necesidades de consumo energético exclusivamente con energía solar utilizando solo el 0,8 por 100 de la superficie territorial de Estados Unidos. Si admitimos que la inversión en eficiencia energética, como se ha descrito, puede reducir el consumo energético per cápita de Estados Unidos aproximadamente el 50 por 100 en veinte años, la energía solar podría cubrir el 100 por 100 de la demanda energética estadounidense utilizando el 0,4 por 100 del territorio total del país. Asimismo, con Estados Unidos convertido en una economía de alta eficiencia, más de la mitad de la superficie necesaria podría obtenerse colocando paneles solares en los tejados y en aparcamientos de todo el país<sup>16</sup>. Si se tiene en cuenta esto, las fuentes de energía solar que usan las tecnologías existentes podrían cubrir el 100 por 100 de la demanda energética estadounidense consumiendo entre el 0,1 y el 0,2 por 100 de la superficie terrestre del país.

La energía eólica sí requiere más extensión de tierra. Prentiss calcula que la energía eólica podría proporcionar el 100 por 100 de la actual demanda energética de Estados Unidos usando el 15 por 100 de la extensión territorial del país. De nuevo, suponiendo que la inversión en eficiencia energética disminuya el consumo de energía per cápita a la mitad, solo haría falta el 7,5 por 100 de la extensión territorial de Estados Unidos para producir el 100 por 100 de la demanda energética con energía eólica. Asimismo, se pueden colocar turbinas eólicas en terreno usado en la actualidad para la agricultura, con pérdidas de productividad agrícola pequeñas. Habría que colocar las turbinas en aproximadamente el 17 por 100 de la actual superficie dedicada a cultivos para generar el 100 por 100 del suministro de energía estadounidense con alta eficiencia. Los agricultores recibirían bien este doble uso de sus tierras, ya que les proporcionaría una importante fuente de rentas adicionales. En la actualidad, los estados de Iowa,

---

<sup>16</sup> Un estudio detallado sobre este tema es el efectuado por US National Renewable Energy Research Laboratory, *Rooftop Solar Photovoltaic Technical Potential in the United States*, 2016.

Kansas, Oklahoma y Dakota del Sur generan más del 30 por 100 de su suministro eléctrico con turbinas eólicas.

Por supuesto, ni la electricidad solar ni la eólica tienen por qué ser la única fuente de energía, ya sea en Estados Unidos o en cualquier otra parte. La infraestructura de energías renovables más eficaz sería una mezcla de energías solar y eólica, así como geotérmica, hidroeléctrica y bioenergía limpia como fuentes suplementarias. En total, la superficie territorial necesaria puede minimizarse mediante una infraestructura integrada de energías renovables. Por ejemplo: aproximadamente la mitad de la producción energética estadounidense podría obtenerse mediante paneles solares colocados en tejados y aparcamientos, otro 40 por 100 mediante turbinas eólicas montadas en aproximadamente el 7 por 100 de la superficie agrícola estadounidense, y el restante 10 por 100 mediante energía geotérmica, hidroeléctrica y bioenergía de bajas emisiones. Esto sin incluir las aportaciones de las centrales solares en áreas desérticas, los paneles solares montados en autopistas y los parques eólicos marinos, entre otras fuentes complementarias de energías renovables. Asimismo, combinando estas fuentes es como pueden superarse con eficacia algunos de los verdaderos retos que supone construir una infraestructura de energías renovables: la intermitencia, el transporte y el almacenamiento. La intermitencia se refiere al hecho de que el sol no brilla y el viento no sopla veinticuatro horas al día. Asimismo, de media, las diferentes áreas geográficas reciben diferente cantidad de luz solar y viento. La electricidad solar y eólica que se genera en las áreas más soleadas y ventosas de Estados Unidos —como el sur de California, Florida y el cinturón agrícola del Medio Oeste— deberá, en consecuencia, ser almacenada y transportada a un precio razonable a áreas menos soleadas y ventosas. Hace falta, en consecuencia, incluir las inversiones en tecnologías de almacenamiento y transporte en el programa de inversión total en energías limpias de aproximadamente el 1,5 por 100 del PIB anual.

Es cierto que las condiciones de Estados Unidos son más favorables que las de algunos otros países. Alemania y el Reino Unido, los dos países citados por Vettese, tienen densidades de población seis o siete veces mayores que la de Estados Unidos y reciben menos luz solar a lo largo del año. En consecuencia, estos países, operando en niveles de eficiencia elevada, necesitarían usar aproximadamente el 3 por 100 de su superficie territorial para generar el 100 por 100 de su demanda energética con energía solar de generación propia. La energía eólica necesitaría una significativa porción del territorio de ambos. Pero también aquí las explotaciones

agrícolas podrían convertirse a un uso doble con pequeñas reducciones de productividad. Reino Unido y Alemania podrían también complementar su producción solar y eólica con energía geotérmica, hidroeléctrica y bioenergía limpia. Usando tecnologías de almacenamiento y transporte rentables, podrían también importar energía solar y eólica generada en otros países, al igual que, en Estados Unidos, la energía eólica generada en Iowa podría transportarse a la ciudad de Nueva York. Es probable que todas las necesidades de este tipo de importaciones sean moderadas. Tanto el Reino Unido como Alemania ya son, en cualquier caso, importadores netos de energía. Con respecto a la densidad de población y a la disponibilidad de luz solar para absorber, y teniendo en cuenta los probables niveles planetarios de consumo energético en los próximos cuarenta años, las necesidades medias de renovables se acercan mucho más a las de Estados Unidos que a las de Alemania y el Reino Unido. En conjunto, por lo tanto, el trabajo de Prentiss y otros investigadores demuestra que, de hecho, las actuales necesidades de superficie territorial no limitan el desarrollo de una infraestructura mundial de energías limpias<sup>17</sup>.

Vettese tiene razón al resaltar la importancia de la aforestación como proyecto de estabilización del clima, porque las áreas forestales absorben de manera natural significativas cantidades de CO<sub>2</sub>. No presenta cálculos respecto a cuánto CO<sub>2</sub> ya acumulado en la atmósfera podría absorber la aforestación, ni durante cuánto tiempo podrían compensar las nuevas emisiones producidas de continuar el consumo de combustibles fósiles. Un análisis reciente efectuado por Mark Lawrence y sus colaboradores del Instituto de Estudios Avanzados sobre Sostenibilidad de Potsdam concluía que la aforestación podría, de manera realista, reducir los niveles de CO<sub>2</sub> entre 0,5 y 3,5 millardos de toneladas anuales hasta 2050, y la cifra ascendería a 4-12 millardos de toneladas anuales en 2051-2100<sup>18</sup>. Como ya se ha señalado, las actuales emisiones de CO<sub>2</sub> alcanzan los 32 millardos de toneladas anuales, y la AIE calcula que la cifra seguirá aumentando hasta 2040, incluso aunque se aplicase por completo el Acuerdo de París. Las cifras proporcionadas por Lawrence demuestran

---

<sup>17</sup> El fallecido David MacKay proporcionó los argumentos más detallados sobre las amplias necesidades de terreno asociadas con la energía renovable en su libro *Renewable Energy without the Hot Air* (2009). Pero, como ha señalado Prentiss (correspondencia personal), algunos de los principales supuestos de MacKay –incluidos los referentes a las tasas de conversión fotovoltaica y los costes de la energía solar– son significativamente erróneos.

<sup>18</sup> M. Lawrence *et al.*, «Evaluating Climate Geoengineering Proposals in the Context of the Paris Agreement Temperature Goals», cit.

que la aforestación puede sin duda servir de importantísima intervención complementaria dentro de un programa más amplio de transición a las energías limpias, porque es un método natural y demostrado para absorber una parte significativa del  $\text{CO}_2$  acumulado en la atmósfera. Pero la aforestación no puede soportar la carga principal de un proyecto viable de estabilización del clima en ausencia de inversiones mundiales en energías limpias a la escala aquí descrita: es decir, aproximadamente el 1,5 por 100 anual del PIB mundial hasta que las nuevas emisiones se sitúen prácticamente a cero en un plazo aproximado de cuarenta años.

### *Creación de empleo y transición justa*

Mediante las inversiones en energía limpia, países situados en todos los niveles de desarrollo experimentarán una creación de empleo significativamente mayor que si mantuviesen su infraestructura de combustibles fósiles. La investigación realizada por nosotros en el Political Economy Research Institute, abajo citada, ha determinado que esta relación se mantiene en Brasil, China, Alemania, India, Indonesia, Puerto Rico, Sudáfrica, Corea del Sur, España y Estados Unidos. Para un nivel dado de gasto, el aumento porcentual de creación de empleo varía de aproximadamente el 75 por 100 en Brasil al 350 por 100 en Indonesia. En el caso de India, por poner un ejemplo específico, concluimos que aumentar las inversiones en energía limpia al 1,5 por 100 del PIB anual durante los próximos veinte años generará un aumento neto de unos 10 millones de puestos de trabajo anuales aproximadamente. Esto *después* de tener en cuenta las pérdidas de empleo provocadas por la reducción de las industrias de combustibles fósiles en el país. No hay garantía de que los puestos de trabajo generados por las inversiones en energías limpias proporcionen una retribución decente a los trabajadores. Y tampoco tienen por qué proporcionar necesariamente una mejora de las condiciones de trabajo, una mayor representación sindical o una reducción de la discriminación laboral de mujeres, minorías u otros grupos infrarrepresentados. Pero el hecho de que se produzcan nuevas inversiones dará en general más fuerza en las movilizaciones políticas para mejorar la calidad del trabajo, expandir la cobertura sindical y generar más empleo para los grupos infrarrepresentados.

Al mismo tiempo, trabajadores y comunidades de todo el mundo cuyo sustento depende del petróleo, el carbón y el gas natural serán los perdedores en la transición a las energías limpias. Para que el proyecto mundial



de energías limpias prospere debe proporcionar un adecuado respaldo de transición a estos trabajadores y comunidades. Brian Callaci y yo hemos desarrollado con cierto detalle un marco político de «transición justa» para Estados Unidos; y Heidi Garrett-Peltier, Jeannette Wicks-Lim y yo mismo hemos desarrollado enfoques más detallados en torno a estas cuestiones para los estados de Nueva York y Washington<sup>19</sup>. Considerando Estados Unidos en su conjunto, Callaci y yo calculamos que el coste máximo aproximado de dicho programa es relativamente moderado, 600 millones de dólares anuales, menos del 0,2 por 100 del presupuesto federal estadounidense para 2018. Este nivel de financiación proporcionaría un firme respaldo en tres áreas: ayudas para el mantenimiento de renta, la formación y el traslado de los trabajadores que afrontasen dichas disminuciones; garantía de pensiones para los trabajadores de las industrias afectadas; y creación de programas de transición eficaces para las comunidades que en la actualidad dependen de los combustibles fósiles. En el ajuste de otros países será necesario aplicar programas comparables.

### *Políticas industriales y formas de propiedad*

El aumento de la inversión en energías limpias en el 1,5 por 100 del PIB mundial no se producirá sin unas firmes políticas industriales. Aunque, por ejemplo, las inversiones en eficiencia energética se compensan en general en un plazo de tres a cinco años y los costes medios de producir energía renovable se encuentran aproximadamente a la par que los generados por los combustibles fósiles, sigue dándose el caso de que algunas entidades –empresas públicas o privadas, o una combinación de ambas– tendrán que aportar el capital inicial y asumir el riesgo del proyecto. Dependiendo de las condiciones específicas de cada país, harán falta políticas industriales que promuevan la innovación técnica y, más ampliamente, adaptaciones de la actual tecnología de energías limpias. Los gobiernos necesitarán desplegar una combinación de instrumentos políticos, incluidas subvenciones para investigación y desarrollo,

---

<sup>19</sup> Robert Pollin y Brian Callaci, «A Just Transition for us Fossil Fuel Industry Workers», *American Prospect*, 2016; R. Pollin y B. Callaci, «The Economics of Just Transition: A Framework for Supporting Fossil Fuel-Dependent Workers and Communities in the United States», *Labor Studies Journal*, 2018, pp. 1-46; R. Pollin, H. Garrett-Peltier y J. Wicks-Lim, *Clean Energy Investments for New York State*, Political Economy Research Institute (PERI), Universidad de Massachusetts Amherst, 2017; R. Pollin, H. Garrett-Peltier y J. Wicks-Lim, *A Green New Deal for Washington State*, PERI, 2017. Sasha Abramsky informa sobre el avance del movimiento por un nuevo *New Deal* verde en el estado de Washington en «This Washington State Ballot Measure Fights for Both Jobs and Climate Justice», *The Nation*, 20 de julio de 2018.

tratamiento fiscal preferente a las inversiones en energías limpias y soluciones de mercado estables a largo plazo mediante la firma de contratos públicos. Las políticas industriales de energías limpias deben incluir también criterios de emisiones para empresas de servicio público y transporte, y regulación de precios tanto para la energía generada por combustibles fósiles como para la energía limpia. La herramienta ampliamente debatida de poner un precio a las emisiones de carbono mediante un impuesto al carbono o un límite máximo de emisiones permisibles debe sin duda convertirse en un elemento principal del paquete integral de políticas industriales. Un impuesto al carbono puede, en concreto, generar grandes ingresos que a su vez podrán utilizarse para ayudar a financiar las inversiones en energías limpias, además de redistribuir los fondos a las familias de rentas más bajas. La experiencia de financiación alemana es valiosa, puesto que es la economía avanzada que mejor está desarrollando su economía de energías limpias. De acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía, uno de los principales factores del éxito alemán es que su banco público de desarrollo, el KfW, «desempeña una función crucial al conceder préstamos y subvenciones para la inversión en medidas de eficiencia energética en edificios e industria, que han apalancado significativos fondos privados»<sup>20</sup>. Este enfoque del banco de desarrollo alemán podría adaptarse a todo el mundo.

Otra medida importantísima para apoyar las inversiones en energías limpias equivalentes al 1,5 por 100 anual del PIB mundial será disminuir las exigencias de rentabilidad para estas inversiones. Esto plantea a su vez la cuestión de la propiedad de las empresas y los activos energéticos de nueva creación. Específicamente: ¿cómo podrían las formas de propiedad alternativas –incluida la propiedad pública, la propiedad comunitaria y las pequeñas empresas privadas– ayudar a promover la agenda de inversión en energías limpias? En todo el mundo, el sector energético opera desde hace tiempo con diversas estructuras de propiedad, incluida la propiedad pública o municipal, y formas de propiedad cooperativa privada, además de propiedad de grandes empresas privadas. De hecho, en la industria del petróleo y el gas natural, las empresas nacionales de propiedad pública controlan aproximadamente el 90 por 100 de las reservas y el 75 por 100 de la producción mundiales, así como muchos de los sistemas de infraestructuras petrolíferas y gasísticas. Entre estas corporaciones nacionales se incluyen Saudi Aramco,

---

<sup>20</sup> Agencia Internacional de la Energía, *Energy Efficiency Market Report, 2013: Market Trends and Medium-Term Prospects*, OCDE-AIE, París, 2013.

Gazprom, China National Petroleum Corporation, National Iranian Oil Company, Petróleos de Venezuela, Petrobras en Brasil y Petronas en Malasia. No hay pruebas que sugieran que estas empresas públicas se muestren más inclinadas a apoyar la transición a las energías limpias que las privadas. Proyectos de desarrollo nacional, lucrativas carreras profesionales y de poder político dependen de que sigan fluyendo los ingresos procedentes de los combustibles fósiles. La propiedad pública no es por sí misma una solución.

Las inversiones en energías limpias crearán, no obstante, nuevas y grandes oportunidades para formas de propiedad alternativas, como las diversas combinaciones de propiedad pública, propiedad privada y propiedad cooperativa de menor escala. Por ejemplo, en Alemania, Dinamarca, Suecia y el Reino Unido funcionan con éxito, desde hace casi dos décadas, parques eólicos comunitarios. Una de las principales razones de su éxito es que operan con menos exigencias de beneficios que las grandes corporaciones privadas. Mi perspectiva de nuevo *New Deal* verde converge a este respecto con las posiciones defendidas por los defensores del decrecimiento. Juliet Schor describe, por ejemplo, en *True Wealth* (2011) lo que denomina «una presunción convincente de que el sector verde emergente estará guiado por pequeñas y medianas empresas, con su agilidad, dinamismo y determinación emprendedora». Con el tiempo, escribe Schor, «estas entidades pueden convertirse en un sector considerable de empresas de bajo impacto, que formen la base de comunidades locales pujantes y proporcionen sustento a amplia escala»<sup>21</sup>.

Una cosa es concluir que todos los países –o al menos aquellos con un PIB o con una población mayores– deberían invertir aproximadamente el 1,5 por 100 del PIB anual en eficiencia energética e inversiones renovables limpias, y otra determinar qué criterio de equidad debería aplicarse al asignar los costes de dichas inversiones entre los diversos países, regiones o personas del mundo. ¿Cuál sería un procedimiento equitativo? Si el proyecto de inversión en energías limpias aquí esbozado saliese adelante, las emisiones medias de CO<sub>2</sub> per cápita caerían en veinte años de su actual nivel de 4,6 toneladas a 2,3. Corresponde a una caída

---

<sup>21</sup> Juliet Schot, *True Wealth: How and Why Millions of Americans Are Creating a Time-Rich, Ecologically Light, Small-Scale, High-Satisfaction Economy*, Londres, 2011, pp. 156-157. Más en general, este aspecto del proyecto de inversión en energías limpias sigue en buena medida el espíritu del clásico de E. F. Schumacher, *Lo pequeño es hermoso* (1973).

de las emisiones totales de 32 a 20 millardos millones de toneladas. Aun así, al final de ese ciclo de inversiones de veinte años, las emisiones medias de Estados Unidos seguirán siendo de 5,8 toneladas per cápita, casi tres veces la media de China y del mundo en su totalidad, y cinco veces la media de India. Desde un punto de vista básico, esto es injusto, en especial porque en el pasado siglo las emisiones estadounidenses han superado a las de India y China sumadas en torno al 400 por 100. Como criterio de equidad, podríamos insistir, con razón, en que se les exija a Estados Unidos y a otros países ricos que disminuyan sus emisiones de CO<sub>2</sub> per cápita al mismo nivel que los países rentas bajas. Podríamos insistir también en que a algunas personas de rentas altas –con independencia de su lugar de residencia– no se les permita producir más emisiones de CO<sub>2</sub> que a los demás.

Hay una base ética sólida para tomar dichas medidas, pero no hay absolutamente ninguna posibilidad de que se apliquen. Dado el imperativo que afronta la economía mundial de estabilizar el clima, no podemos darnos el lujo de desperdiciar tiempo en enormes esfuerzos mundiales para luchar por objetivos inalcanzables. Considérese el caso estadounidense: de acuerdo con un criterio ético y realista, sería mucho más constructivo exigir que, además de reducir sus propias emisiones a unas seis toneladas per cápita en un plazo de veinte años, Estados Unidos proporcione también ayuda a gran escala para que otros países financien e incrementen sus propios proyectos transformadores de energías limpias.

### *Los problemas del decrecimiento*

Como he resaltado al comienzo, los defensores del decrecimiento han efectuado valiosas aportaciones para abordar muchas de las características insostenibles del crecimiento económico. Pero en la cuestión específica del cambio climático el decrecimiento no proporciona nada parecido a un marco de estabilización viable. Considérese una aritmética muy simple. Sabemos, siguiendo al IPCC, que las emisiones planetarias de CO<sub>2</sub> deben bajar de su actual nivel de 32 millardos de toneladas a 20 millardos en un plazo de veinte años. Suponiendo que, mediante un programa de decrecimiento, el PIB se contrajese el 10 por 100 en las próximas dos décadas, se produciría una reducción del PIB mundial cuatro veces mayor que durante la crisis financiera de 2007-2009 y la Gran Recesión. En términos de emisiones de CO<sub>2</sub>, el efecto neto de esta contracción del 10 por 100 del PIB, considerada por sí sola, sería reducir las emisiones exactamente

un 10 por 100, es decir, de 32 a 29 millardos de toneladas. Estaría muy lejos de reducir las emisiones a 20 millardos de toneladas de aquí a 2040.

Claramente, por lo tanto, incluso en un escenario de decrecimiento, el factor abrumador que reduciría las emisiones no sería una contracción del PIB total sino un *crecimiento masivo* de la eficiencia energética y de las inversiones en energías renovables y limpias –que, a efectos contables, contribuiría a aumentar el PIB– junto con recortes similarmente drásticos en la producción y el consumo de combustibles fósiles, que se registrarán como reducción del PIB. El efecto inmediato de cualquier contracción mundial del PIB sería, además, una enorme pérdida de puestos de trabajo y un descenso del nivel de vida de trabajadores y pobres. Durante la Gran Recesión, el desempleo mundial aumentó en más de treinta millones de personas. No he visto ningún argumento convincente a favor del decrecimiento que explique cómo podríamos evitar un aumento grave del desempleo masivo si el PIB cayese el doble.

Estos problemas fundamentales del decrecimiento están ilustrados por el caso de Japón, que lleva siendo una economía de crecimiento lento durante una generación, a pesar de mantener rentas per cápita elevadas. El propio Herman Daly dice que «Lo denominemos así o no, Japón ya está a medio camino de convertirse en una economía en estado estacionario»<sup>22</sup>. Daly se refiere al hecho de que entre 1996 y 2015 el crecimiento medio del PIB japonés fue de un exiguo 0,7 por 100 anual. Comparemos esto con la tasa de crecimiento medio del 4,8 por 100 que Japón alcanzó en el periodo de treinta años comprendido entre 1966 y 1995. Aun así, en 2017, Japón se mantenía en las filas de las economías grandes y de rentas más elevadas, con un PIB per cápita medio de aproximadamente 40.000 dólares. Pero a pesar de que Japón mantiene una economía cercana al crecimiento cero desde hace veinte años, sus emisiones de CO<sub>2</sub> siguen estando entre las más elevadas del mundo, con 9,5 toneladas per cápita. Es una cifra el 40 por 100 inferior a la de Estados Unidos, pero cuadruplica la media mundial de 2,5 toneladas per cápita que debe alcanzarse si queremos que las emisiones caigan el 40 por 100 de aquí a 2040. Asimismo, las emisiones per cápita de Japón no han caído en absoluto desde mediados de la década de 1990. La razón es simple: en 2015, el 92 por 100 del consumo energético total de Japón procedía de la combustión de petróleo, carbón y gas natural.

---

<sup>22</sup> H. Daly y B. Kunkel, «Ecologías de escala», cit., p. 112.

Así, a pesar de estar «a medio camino de convertirse en una economía en estado estacionario», Japón no ha conseguido avanzar prácticamente nada en una senda viable de estabilización climática. La única forma de que avance es sustituir su actual sistema energético, predominantemente basado en los combustibles fósiles, por una infraestructura de energías limpias. En la actualidad, la energía hidroeléctrica suministra el 5 por 100 de las necesidades energéticas totales de Japón, mientras otras fuentes renovables solo aportan el 3 por 100. En total, por lo tanto, como todas las grandes economías –ya crezcan o no rápidamente– Japón necesita asumir un nuevo *New Deal* verde.

### ¿Una gran depresión verde?

Quienes defienden el decrecimiento no prestan, en su mayoría, atención alguna a los niveles de emisión. Así, la introducción a un número especial de *Ecological Economics* centrado en el decrecimiento, editado por tres importantes decrecentistas contemporáneos, Giorgos Kallis, Christian Kerschner y Joan Martínez-Alier, dedicaba exactamente un párrafo al tema. Dicho párrafo describía una propuesta de «limitar y compartir» que, explicaban los autores, implicaría imponer «un límite mundial anual descendente al tonelaje de  $\text{CO}_2$  emitido por los combustibles fósiles» y «asignar una gran parte del tonelaje anual a todos los habitantes mundiales sobre una base per cápita igual»<sup>23</sup>. Kallis, Kerschner y Martínez-Alier reconocen que la economía política de dicha propuesta sería muy compleja, pero no asumen la responsabilidad de examinar ninguna de esas complejidades. En el mismo número de *Ecological Economics*, Peter Victor, autor de *Managing without Growth* (2008), sí desarrolla una serie de modelos para evaluar la relación entre crecimiento económico y emisiones de  $\text{CO}_2$  en la economía canadiense. En el supuesto de partida de Victor, el PIB canadiense crecería una media del 2,3 por 100 entre 2005 y 2035, lo que duplicaría el PIB per cápita, mientras que las emisiones de  $\text{CO}_2$  aumentarían el 77 por 100. Victor presenta entonces los supuestos de bajo crecimiento y decrecimiento para el mismo periodo. Informa que con el decrecimiento las emisiones de gases invernadero disminuirían el 88 por 100 respecto al escenario de crecimiento «habitual» hasta 2035. Pero también concluye que el PIB

---

<sup>23</sup> Giorgos Kallis, Christian Kerschner y Joan Martínez-Alier, «The Economics of Degrowth», *Ecological Economics*, vol. 84, 2012, p. 4. Este número especial de *Ecological Economics* recoge aportaciones de la segunda Conferencia Internacional sobre Decrecimiento Económico celebrada en Barcelona en 2010.

per cápita de Canadá en un supuesto de decrecimiento equivaldría en 2035 al 26 por 100 del supuesto de actividad habitual<sup>24</sup>.

Victor no sustenta sus resultados con datos reales sobre la economía canadiense, pero es ilustrativo hacerlo. En 2005, el PIB per cápita de Canadá era de 53.336 dólares (expresado en dólares canadienses de 2018). En el supuesto de mantenimiento de la actividad habitual, en consecuencia, el PIB per cápita rondaría en 2035 los 107.000 dólares. Por el contrario, en un supuesto de decrecimiento, el PIB per cápita de Canadá en 2035 se desplomaría a 28.000 dólares. Este nivel per cápita del PIB para 2035 es el 48 por 100 inferior al nivel per cápita real del país en 2005. En otras palabras, en el supuesto de decrecimiento planteado por Victor, la reducción de emisiones alcanzada en un periodo de treinta años sería solo moderadamente mayor que lo que se alcanzaría con un programa de inversión del 1,5 por 100 anual del PIB en energías limpias, pero con una diferencia fundamental: en el proyecto de inversión en energías limpias, las rentas medias se duplicarían aproximadamente, mientras que en el supuesto de decrecimiento, las rentas medias experimentarían un colapso históricamente insólito. Victor no se pregunta si una depresión económica de la magnitud contemplada en el supuesto de decrecimiento, ya sea en Canadá o en otra parte, es política o económicamente viable. No examina qué impacto tendría esta pérdida de PIB en la financiación de la sanidad, la educación o, ya puestos, la protección medioambiental. Y tampoco explica qué herramientas políticas se emplearían para obligar al PIB de Canadá a reducirse a la mitad en treinta años. El artículo de Victor es también notable porque en un análisis centrado en la relación entre el crecimiento económico y el cambio climático solo incluye una breve mención de las energías renovables y no hace referencia alguna a la eficiencia energética.

Quizá el análisis económico más influyente en la economía del cambio climático y el decrecimiento sea el libro de Tim Jackson, *Prosperity without Growth*<sup>25</sup>. Jackson comienza resaltando que una senda viable de estabilización del clima exige la desvinculación absoluta entre crecimiento

---

<sup>24</sup> Peter Victor, «Growth, Degrowth and Climate Change: A Scenario Analysis», *Ecological Economics* 84, 2012, p. 212. El libro de P. Victor, *Managing without Growth: Slower by Design, not Disaster*, Cheltenham, 2008, presentaba sus modelos en un marco de decrecimiento más amplio.

<sup>25</sup> Tim Jackson, *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet* [2009], Londres, 2017 [ed. cast.: *Prosperidad sin crecimiento. Economía para un planeta finito*, Barcelona, 2011].

y emisiones a escala planetaria, no una desvinculación meramente relativa. Es un argumento irrefutable. Jackson revisa entonces datos correspondientes al periodo 1965-2015, demostrando que la desvinculación absoluta no se ha producido ni a escala planetaria ni en países de rentas respectivamente bajas, medias o altas. Estos datos son también irrefutables, aunque, como se ha señalado, algunos países sí alcanzaron una desvinculación absoluta entre el crecimiento del PIB y las emisiones de CO<sub>2</sub> entre 2000 y 2014. Hay, de hecho, solo dos grandes cuestiones que debatir con Jackson. La primera es si la desvinculación absoluta es una posibilidad realista para el futuro. Jackson duda, y escribe que «las pruebas de que la desvinculación ofrece una salida coherente del dilema del crecimiento distan mucho, en último término, de ser convincentes. La velocidad a la que deben mejorar las eficiencias de recursos y emisiones si queremos cumplir los objetivos de reducción de carbono es, en el mejor de los casos, heroica, si la economía no deja de crecer»<sup>26</sup>.

¿Pero de verdad la desvinculación absoluta exige avances «heroicos» en la construcción de una economía de energías limpias? Es cierto que la desvinculación absoluta a escala planetaria es un proyecto enormemente complejo, pero podemos medir con bastante precisión la magnitud de la dificultad. Como hemos explicado en este texto, exigirá un nivel de inversión en energías renovables limpias y en eficiencia energética de aproximadamente el 1,5-2 por 100 del PIB anual. Esto equivale aproximadamente a un billón de dólares en el nivel actual de la economía mundial, y una media de 1,5 billones en los próximos veinte años. Son objetivos de inversión importantes pero realistas, que podrían asumir economías situadas en todos los niveles de desarrollo y en todas las regiones del planeta. Una de las razones por las que este es un proyecto realista es que permitiría un aumento de los niveles de vida medios y ampliaría las oportunidades de empleo, en especial en los países de rentas bajas. Desde hace casi cuarenta años, las ventajas del crecimiento económico han favorecido de manera persistente a los ricos. Las perspectivas de revertir la desigualdad en todos los países serán, no obstante, mucho mayores cuando la economía en general esté creciendo que cuando los ricos peleen con todos los demás por porciones de un pastel menguante. ¿Esperaríamos, por ejemplo, que los canadienses ricos contemplasen con tranquilidad la perspectiva de que sus rentas se reduzcan a la mitad o más en dólares absolutos en el plazo de treinta años? Desde el punto de vista político, el intento de aplicar un programa de decrecimiento

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 87.



convertiría el objetivo de establecer energías limpias en un proyecto completamente falto de realismo.

La segunda objeción que se le puede plantear a Jackson es todavía más concreta: ¿ofrece el decrecimiento una alternativa viable a la desvinculación absoluta como proyecto de estabilización del clima? Como hemos visto, la respuesta es «no». El propio Jackson no proporciona un análisis sustancial para demostrar lo contrario. De hecho, en el tema de la estabilización del clima no ofrece razón alguna para desmentir la caracterización que Herman Daly hace del decrecimiento como un lema en busca de programa. A la postre, por lo tanto, si la izquierda se toma con seriedad el establecimiento de un proyecto mundial viable de estabilización del clima, no debería perder tiempo intentando construir un movimiento de decrecimiento multiuso y no detallado, que, por las razones esbozadas, no podría de hecho estabilizar el clima. Esto es más cierto aún cuando tenemos ante nosotros una manera factible y equitativa de hacerlo, mediante un nuevo *New Deal* verde.

# Clase, pueblo y nación

Nuevos bloques  
históricos antisistémicos  
en la crisis  
del Estado español

Carlos Prieto  
del Campo

BRUMARIA

“No es fácil de leer, pero el análisis sin complejos de Carlos Prieto del Campo sobre la formación social española en clave histórica para afrontar el significado y la operatividad política de nociones complejas como clase, pueblo y nación es extremadamente valioso”.

PABLO IGLESIAS

**Editorial:** BRUMARIA  
**Colección:** Logaritmo Amarillo, nº 14  
**Disponible:** [bit.ly/B\\_LA14](https://bit.ly/B_LA14)  
**PVP:** 13 €

El presente volumen indaga acerca de la cuestión nacional y el desmesurado espacio que ocupa en la coyuntura política española, hecho que refleja las dificultades encontradas a la hora de construir sujetos políticos fuertes capaces de medirse con la actual governance neoliberal mediante el diseño de proyectos de clase sofisticados y bien articulados.

En un horizonte de transformación radical de las relaciones de poder realmente existentes, el vaciamiento del contenido de clase de la política actual y las dificultades momentáneas a la hora de construir alternativas antisistémicas por las fuerzas del cambio desembocan sin remedio en el laberinto de las políticas de la identidad enunciadas en el lenguaje liberal de los derechos civiles. Entretanto, las duras estrategias de dominación neoliberal laminan las condiciones mínimas de garantía de los derechos fundamentales de amplias mayorías de las clases trabajadoras tanto en España como en el conjunto de la Unión Europea.