

INFORME SOBRE POLÍTICAS

# LOS MITOS DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

El desmantelamiento de los seis mitos políticos que amenazan la descarbonización



Dado que la crisis climática se agrava día a día, este informe procura poner en tela de juicio seis mitos perniciosos pero influyentes acerca de la transición energética. En conjunto, estos mitos pretenden persuadirnos de que el sector privado, el libre mercado, precios más bajos y la descentralización pueden descarbonizar el sistema energético, y que los derechos de propiedad intelectual y los tratados de protección del comercio y la inversión son necesarios para facilitarlos. Estos mitos impiden que los responsables políticos, los movimientos sociales y las comunidades defiendan, generen y aboguen por soluciones reales: sistemas públicos de energía que puedan descarbonizar la sociedad de manera democrática.

**DATE** Marzo de 2024

**AUTORES** Lavinia Steinfort y James Angel

**COLABORADORES** Wouter van de Klippe, Lucía Bárcena, Sean Sweeney, Rowan Mataram, Pietje Vervest, Rachmi Hertanti, Niels Jongerius, Juliana Rodrigues de Senna, Sol Trumbo Vila y Brid Brennan

**EDICIÓN** Transnational Institute y Trade Unions for Energy Democracy

**TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL** Álvaro Queiruga

**DISEÑO** Ivan Klisurić / ivanklis.studio

**ILUSTRACIÓN** Fourate Chahal El Rekaby

Descargue el informe completo en on <https://tni.org/energytransitionmythbusters>

Para más información, comuníquese con: [l.steinfor@tni.org](mailto:l.steinfor@tni.org)

El **Transnational Institute (TNI)** es un instituto internacional de investigación y promoción de políticas que trabaja por un mundo más justo, democrático y sostenible. Durante más de 40 años, el TNI ha actuado como punto de enlace entre movimientos sociales, académicos y académicas comprometidos, y responsables de políticas. El TNI adquirió renombre internacional por desarrollar críticas bien fundamentadas y progresistas. En tanto que entidad no sectaria, el TNI también defiende sistemáticamente alternativas justas y pragmáticas, por ejemplo, con su respaldo a la tarea práctica de la reforma de los servicios públicos. <https://www.tni.org/en>

**TRADE UNIONS FOR ENERGY DEMOCRACY (TUED)** es una creciente red mundial de sindicatos y aliados cercanos que trabajan para promover el control democrático y la propiedad social de la energía, de manera que se promuevan soluciones a la crisis climática, se aborde la pobreza energética, se resista la degradación tanto de la tierra como de las personas, y se responda a los ataques a los derechos y protecciones de los trabajadores. Creada a finales de 2012, la TUED ha crecido hasta abarcar a docenas de sindicatos, federaciones de trabajadores y movimientos sociales y aliados políticos de países de todo el mundo, tanto del Norte como del Sur. <https://www.tuedglobal.org/>

*El contenido de este informe se puede citar o reproducir con fines no comerciales y siempre que se mencione debidamente la fuente de información. El TNI y la TUED agradecerían recibir una copia o un enlace del texto en el que se utilice o se cite este documento. Obsérvese que algunas de las imágenes de este informe pueden estar sujetas a otras condiciones de derecho de autor, por lo que las condiciones de autoría de esas imágenes deben basarse en las condiciones de derecho de autor de la fuente original. <https://www.tni.org/en/copyright-creative-commons-licence>*

## ÍNDICE

<b>CONCLUSIONES COMUNES — De la especulación privada a la transición energética pública</b>	<b>2</b>
<b>MITO 1 — El sector privado impulsa una rápida transición hacia las energías renovables</b>	<b>7</b>
<b>MITO 2 — El libre mercado es la mejor vía hacia un sistema energético bajo en carbono</b>	<b>15</b>
<b>MITO 3 — El descenso en el precio de las energías renovables hace que la descarbonización sea inevitable</b>	<b>23</b>
<b>MITO 4 — La energía descentralizada descarbonizará y democratizará el sistema energético</b>	<b>29</b>
<b>MITO 5 — Los derechos de propiedad intelectual facilitan la transición energética</b>	<b>36</b>
<b>MITO 6 — La protección de las inversiones es necesaria para fomentar la inversión en la transición energética</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>50</b>
<b>Endnotes</b>	<b>52</b>

# CONCLUSIONES COMUNES — De la especulación privada a la transición energética pública

Los pronósticos rimbombantes y los comentarios entusiastas de los actores que dominan la industria energética pueden causar cierto alivio. un suspiro de alivio. “Las perspectivas de una transición con bajas emisiones de carbono siguen siendo sumamente halagüeñas”, según Bloomberg New Energy Finance, que informó que la inversión mundial en tecnologías energéticas con bajas emisiones de carbono superó el billón de dólares en 2022.<sup>1</sup>

Nos dicen que los inversores privados y los mercados liberalizados allanan el camino hacia un futuro energético limpio. Los comentaristas de la industria apuntan al descenso de los costos de las energías renovables como prueba de que los combustibles fósiles pronto serán cosa del pasado. Mientras los inversores estén protegidos por los derechos de propiedad intelectual y los tratados de comercio e inversión, el capital fluirá sin trabas hacia la transición energética. Los Gobiernos, al parecer, pueden cruzarse de brazos mientras la energía se descentraliza a través de proyectos renovables a pequeña escala y el auge del ‘prosumidor’, por el que los particulares se convierten en productores de energía, además de ser consumidores.

Lamentablemente, estas aseveraciones optimistas no pueden tomarse al pie de la letra. De hecho, lo que está en juego en este caso es una serie de mitos peligrosos, que amenazan con consolidar aún más la inacción y la injusticia. **Cuesta entender cómo el estado de la transición energética puede calificarse de algo parecido a “halagüeño” cuando el consumo de carbón, petróleo y gas sigue en aumento.** Los combustibles fósiles aún abarcan 82 % del consumo total de energía primaria en el planeta.<sup>2</sup> A finales de 2022, el consumo mundial de carbón alcanzó un nivel récord.<sup>3</sup> Un estudio de la Agencia Internacional de la Energía (AIE) de 2021 señala que el consumo mundial de petróleo para 2022 alcanzaría un promedio diario de 2,1 millones de barriles más que en 2021. Se prevé que esta cifra crezca 2,1 millones de barriles más por día en 2023.<sup>4</sup>

La inversión en energías renovables está creciendo, pero no lo suficiente. La tasa de crecimiento del despliegue de nuevas energías renovables se redujo a la mitad entre 2016 y 2021.<sup>5</sup> **La inversión mundial en energías renovables alcanzó la cifra récord de 0,5 billones de dólares en 2022, menos de un tercio de la inversión promedio anual necesaria entre 2023 y 2030 si queremos cumplir la meta que acordó la comunidad internacional para limitar el calentamiento a 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales.**<sup>6</sup> A mediados de 2023, la AIE calculó que solo tres de los cincuenta componentes de la transición energética estaban plenamente en marcha.<sup>7</sup>

En resumen, la transición energética está en graves apuros. Además, allí donde se está avanzando, la narrativa dominante a favor del sector privado y del mercado vuelve a equivocarse drásticamente. **La financiación pública, más que la inversión privada, ha sido el principal motor de la transición por ahora: 60 % de la financiación contra el cambio climático en el planeta correspondió a fondos públicos (incluidos los hogares) entre 2019 y 2020.**<sup>8</sup> En contraposición a la ideología neoliberal –según la cual el sector público es ‘reacio al riesgo’ y el sector privado es ‘innovador’—, las instituciones públicas

son más propensas a financiar sectores de transición de mayor riesgo, y el sector público lidera en las tecnologías más alejadas de la comercialización, como la energía mareomotriz y undimotriz o el almacenamiento térmico.<sup>9</sup>

De hecho, la mayor parte de la inversión privada en la transición energética depende en gran medida de las subvenciones públicas. Cuando los Gobiernos que lideran la transición energética, como Alemania y China, suprimieron las subvenciones a las energías renovables conocidas como *feed-in tariffs*, las consecuencias fueron drásticas. En Alemania, las inversiones en energías renovables cayeron 46 % en 2015. Y entre 2017 y 2018, las inversiones en energías limpias en China se redujeron 38 % (con una caída de las inversiones en energía solar de 53 %).<sup>10</sup>

¿Esta situación podría cambiar con el descenso de los costos de las energías renovables? Muchos sostienen que el costo de las energías renovables está bajando a tal grado que pronto alcanzaremos un ‘punto de inflexión’ en el que las renovables serán más baratas que los combustibles fósiles, tras lo cual los patrones de inversión cambiarán sustancialmente. Aunque es cierto que el costo unitario de las energías renovables está bajando, **los datos sobre los precios de las renovables tienden a tapar los costos ocultos de las mejoras y cambios infraestructurales necesarios para integrar estas energías a la red.** Se calcula que estos costos ocultos añadirán entre 10 y 15 % al precio de la unidad de energía cuando las renovables correspondan al 25 % de la producción total de energía<sup>11</sup> y no harán sino aumentar a medida que avance la descarbonización. Además, el precio no es el factor decisivo en la transición energética. Las pruebas, tanto históricas como actuales, demuestran que la caída de los precios de la energía suele reducir las ganancias de la industria energética. A su vez, el descenso de los precios de las energías renovables corre el riesgo de alejar a los inversores.<sup>12</sup> Y lo que es más importante, se basan en la explotación laboral constante en las cadenas de suministro de las energías renovables, cada vez más vinculadas al trabajo forzoso y la esclavitud moderna.<sup>13</sup>

Por lo tanto, el modelo de transición energética con fines de lucro está plagado de contradicciones y fracasa por sí mismo. También impulsa la desigualdad y la injusticia. Un tercio de la población mundial carece de acceso a la energía fiable. **En 2021, se calcula que 860 millones de personas carecían de acceso a la electricidad en el Sur global, y otros 1100 millones solo tenían un acceso intermitente.**<sup>14</sup> La situación en Europa no es muy diferente. De hecho, la pobreza energética se duplicó en 10 años a lo largo del continente durante el periodo de liberalización de la energía.<sup>15,16</sup> Y como señala la AIE: “Por primera vez en décadas, el número de personas sin acceso a electricidad habrá de crecer en 2022”.<sup>17</sup>

¿Cómo se ha llegado a esta situación? **La historia del modelo de mercado se reduce a una combinación de ‘liberalización y subsidios’, ya que el crecimiento de las energías renovables se produjo, en realidad, a pesar de la liberalización y no gracias a ella.**<sup>18</sup> De hecho, nunca hubo un libre mercado de energías renovables, ni es probable que lo haya. Por el contrario, el sector

de las energías renovables ha sido sostenido por los subsidios públicos. Estos coexisten con las políticas de liberalización, que concentraron el poder en manos de unas pocas empresas que conforman un oligopolio.

Estas empresas se enfrentan ahora a una ‘espiral de la muerte’ a medida que suben sus costos y bajan sus ingresos. La inversión de las empresas estatales en las energías renovables se desalentó o se prohibió directamente, como es el caso de Eskom, la empresa pública sudafricana de electricidad. En su lugar, tuvieron que apoyar las inversiones privadas, cubrir los crecientes costos de la red y dedicarse a recuperar los costos de producción y de servicio, en detrimento del acceso de la población a la energía. Como las empresas de servicios públicos están sometidas a cada vez más presiones, algunos Gobiernos comenzaron a emitir ‘pagos por capacidad’ a los productores de combustibles fósiles por suministrar generación de ‘carga base’ en todo momento, con el fin de garantizar la seguridad del suministro.<sup>19</sup> Hete aquí el modelo de liberalización y subsidios en pleno apogeo. Los Gobiernos compensan la falta de control sobre el sector energético con subsidios para todos, verdes y sucios por igual.

Al mismo tiempo, este modelo desastroso de mercado sigue siendo sostenido por un conjunto de marcos jurídicos que agravan el problema. Tómese, por ejemplo, las leyes de propiedad intelectual (PI), que conceden a las empresas derechos exclusivos de uso, licencia y lucro sobre las innovaciones. Sus defensores afirman que la PI estimula la inversión al proteger la cuota de mercado de las empresas. El resultado, sin embargo, es un sistema sumamente excluyente, que limitó la producción de tecnologías de energía limpia a un puñado de empresas, en su mayoría de países de altos ingresos.<sup>20</sup> **Las 10 principales empresas fabricantes de turbinas eólicas del mundo están ubicadas en Europa, Estados Unidos y China.**<sup>21</sup> Este oligopolio mundial de la producción de energías renovables es una de las razones por las que en todo el continente africano solo se produce 1,5 % de la energía solar del planeta, a pesar de tener la mayor capacidad productiva posible.<sup>22,23</sup>

A ello se suman los mecanismos de solución de controversias entre inversores y Estados (ISDS, por sus siglas en inglés), que permiten a las empresas demandar a los Gobiernos por políticas que afecten sus ganancias. Los inversores argumentan que necesitan protección a través del ISDS para brindar seguridad jurídica y estabilidad. En la práctica, esta ‘protección’ se convierte en una poderosa arma para la industria de los combustibles fósiles, que en repetidas ocasiones demanda a los Gobiernos por medidas que procuran frenar el consumo de combustibles fósiles. Los Países Bajos, por ejemplo, fueron objeto de demandas dos veces debido a sus planes de cesar la producción de energía de carbón para 2030. Las demandas reclamaban un total de 2400 millones de euros en indemnizaciones.<sup>24</sup>

La protección de las inversiones también se extiende a la tecnología renovable. Por ejemplo, España fue objeto de muchas demandas del ISDS por supuestos inversores en renovables, pero en realidad la gran mayoría de los demandantes eran entidades financieras, no productores de energía. Casi la

mitad también tenían inversiones en combustibles fósiles y energía nuclear, y muchos se limitaron a comprar instalaciones existentes para aprovechar los rendimientos superiores a los del mercado, en lugar de ampliar la producción renovable.<sup>25</sup>

En definitiva, las promesas de soluciones favorables al sector privado y al mercado amenazan a las personas y el clima con profundas pérdidas. Necesitamos alternativas. Para algunos, la respuesta es la descentralización del suministro energético mediante el fomento de iniciativas renovables a pequeña escala. Sin embargo, aquí reside otro mito. **Se calcula que la energía solar fotovoltaica en tejados puede satisfacer 18 % de las necesidades de electricidad de la UE, pero solo si se instala en cada tejado de la región que sea compatible con la energía solar.** Las energías renovables descentralizadas son esenciales y deben aprovecharse al máximo, pero no pueden hacerlo por sí solas.

Los sistemas energéticos comunitarios encuentran grandes dificultades cuando se ven obligados a competir en un mercado con afán de lucro. De hecho, surgen serias dudas sobre las credenciales democráticas de las iniciativas energéticas descentralizadas debido al riesgo de la exclusividad. **Por eso el objetivo no debe ser la descentralización, sino la democratización.** Como ilustra el modelo de energía pública integrada de Costa Rica, que combina empresas estatales, municipales y cooperativas, debemos mejorar la rendición de cuentas y conectar eficazmente las iniciativas descentralizadas con la producción de energía a mayor escala (y viceversa) para conseguir una energía limpia para todos.

**En última instancia, la transición energética exige planificación y coordinación en todas las escalas.** Es necesario recuperar la energía del mercado y la colaboración entre los servicios públicos, las comunidades y los Gobiernos en todos los niveles. Un sector público revitalizado y democratizado puede marcar el camino. Eso implica la propiedad pública del sector energético con rendición de cuentas y participación de los trabajadores del sector y los usuarios de la energía.<sup>26</sup> Significa inversión pública directa en la transición energética, con un nivel de ambición y urgencia proporcional a la magnitud de la crisis a la que nos enfrentamos. Y significa reconocer el papel de la energía como una necesidad social básica a través de una estrategia de 'bienes públicos mundiales, que priorice la equidad, la justicia y el acceso a la energía por encima del beneficio privado.

# MITO 1 — El sector privado impulsa una rápida transición hacia las energías renovables

## EL MITO

Según los actores tradicionales del sector energético, ya está en marcha una rápida transición energética. “Las perspectivas de una transición con bajas emisiones de carbono siguen siendo sumamente halagüeñas”, según Bloomberg New Energy Finance, que informó que la inversión mundial en tecnologías energéticas con bajas emisiones de carbono superó el billón de dólares en 2022.<sup>27</sup>

El relato predominante afirma que son los inversores privados quienes impulsan el cambio. En un discurso pronunciado en 2021 ante la Asociación Estadounidense de Energía Limpia, John Kerry, enviado especial de los Estados Unidos para el clima, declaró: “Personalmente, creo que el sector privado será el que marcará la mayor diferencia en este ámbito, porque ningún Gobierno dispone de la cantidad de dinero necesaria para acelerar esta transición a gran escala”.<sup>28</sup>

Según este punto de vista, si a los propios Gobiernos les corresponde una función será la de “desbloquear la inversión privada” hacia innovaciones en energías renovables.<sup>29</sup> De acuerdo con un informe de la Comisión Europea, “esta transición sin precedentes requerirá billones de euros en inversiones, la mayoría de las cuales procederán del sector privado”.<sup>30</sup>

## LA REALIDAD

La rápida transformación del sistema energético que necesitamos no está en marcha ni mucho menos.<sup>31</sup> Donde hay avances, estos muy desiguales: **la velocidad de la transición en el Norte global sigue siendo demasiado lenta, mientras que muchos países del Sur global se quedan rezagados.**<sup>32</sup> Y allí donde la transición energética avanza tiende a estar dirigida por las instituciones públicas. Mientras tanto, cuando se retira el apoyo público, la inversión privada desaparece. Gran parte de la financiación y las subvenciones públicas disponibles se secuestran para darle prioridad a la ganancia privada sobre el bien común.

### NO HAY UNA RÁPIDA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN MARCHA

El sistema energético mundial sigue dependiendo en gran medida de los combustibles fósiles:

- El carbón, el petróleo y el gas siguen acaparando 82 % del consumo total de energía primaria en todo el mundo.<sup>33</sup> El consumo mundial de carbón alcanzó una cifra record a fines de 2022.<sup>34</sup>
- El consumo de carbón se duplicó en los últimos 20 años debido al aumento del consumo en China, India, Vietnam, Indonesia, Turquía y otros lugares.<sup>35,36</sup>
- La demanda mundial de gas se duplicó aproximadamente desde 1990 y sigue aumentando. De mantenerse la tendencia actual, se prevé que la demanda mundial de gas crezca en 2030 un 14 % por encima de los niveles de 2019.<sup>37</sup>
- El consumo mundial de petróleo va en aumento. Un estudio de la AIE de 2021 sugería que en 2022 alcanzaría un promedio diario de 2,1 millones de barriles más que en 2021. Se prevé que esta cifra crezca otros 2,1 millones de barriles diarios en 2023.<sup>38</sup>

La inversión mundial en energías renovables alcanzó la cifra récord de 0,5 billones de dólares en 2022. Sin embargo, esta cifra es menos de un tercio de la inversión promedio anual necesaria entre 2023 y 2030, si queremos cumplir la meta que acordó la comunidad internacional para limitar el calentamiento a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales (la meta de 1,5°C).<sup>39</sup> **La tasa de crecimiento del despliegue de nuevas energías renovables se redujo a la mitad entre 2016 y 2021.**<sup>40</sup> Y las energías renovables abarcan actualmente solo 28 % de la producción mundial de electricidad y apenas 11,5 % del consumo mundial de energía.<sup>41,42</sup> Por lo tanto, no es de extrañar que las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> derivadas de la energía sigan en aumento y alcancen otro récord en 2022.<sup>43</sup> Según los últimos datos de la AIE, solo tres de los 50 componentes de la transición energética van por buen camino.<sup>44</sup>

Mientras tanto, el sector privado sigue siendo un obstáculo en la transición hacia las energías renovables. Por ejemplo, BP gastó recientemente 12 millones de dólares para frenar una iniciativa en el estado de Washington que pretendía imponer una pequeña tasa a la contaminación.<sup>45</sup> Y gran parte de la inversión en energías limpias que pregona la industria energética no es más que ecoblanqueo. Por ejemplo, la cantidad que Shell invirtió en su división de Soluciones Renovables y Energéticas en el último trimestre de 2022 fue la mitad de lo invertido en marketing. **En 2022, su inversión en Soluciones Renovables y Energéticas fue 7,5 veces inferior a los dividendos que recibieron los accionistas.**<sup>46</sup>

Aunque nadie en verdad espera que Shell y BP vayan a liderar la inversión en energías renovables, estos gigantes de los combustibles fósiles siguen siendo los actores que dominan el sector energético.

### EL SECTOR PRIVADO DEJA ATRÁS A ZONAS DEL SUR GLOBAL

Aunque la inversión mundial en energías renovables estaría creciendo en algunos lugares, existe un enorme déficit de inversión en energías en los países del Sur. Según la Agencia Internacional de la Energía, mientras las economías en desarrollo y emergentes albergan a dos tercios de la población mundial, sólo una quinta parte de las inversiones mundiales en energías limpias se dirigen a estos contextos. Lamentablemente, esta situación no hace más que empeorar: la inversión anual en todos los aspectos del sector energético en las economías en desarrollo y emergentes disminuyó 20 % desde 2016.<sup>47</sup> Para cumplir el Acuerdo de París y los objetivos de desarrollo sostenible, hace falta multiplicar por siete la inversión en energías limpias en estos países hasta 2035.<sup>48</sup> **En 2021 solo se instalaron 2,1 gigavatios (GW) nuevos de generación eólica y solar en todo el continente africano.**<sup>49</sup>

La situación en África subsahariana es especialmente grave. A finales de 2019 solo se habían instalado 7,4 GW de energía solar y 5,7 GW de energía eólica, frente a los 258 GW eólicos de Asia y los 195 GW eólicos de Europa. De hecho, los 48 países de África subsahariana tienen menos capacidad eólica y solar instalada combinada que España.

Aunque los partidarios del 'libre mercado' sostienen que la respuesta yace en marcos políticos que destraben la inversión privada, el caso de Sudáfrica demuestra lo contrario. Entre 1994 y 2000, la empresa estatal sudafricana Eskom realizó importantes inversiones en el sector energético, duplicando con creces la electrificación, del 31 al 66 %.<sup>50</sup> Sin embargo, en 2001 y con el partido gobernante, el Congreso Nacional Africano, avanzando hacia una agenda neoliberal, el Gobierno ordenó que Eskom "no [estuviera] autorizada a invertir en nueva generación en el mercado nacional... para garantizar una participación significativa del sector privado en la electricidad a mediano plazo".<sup>51</sup> Sin embargo, no se produjo inversión privada significativa, y la consecuencia fueron años de cortes de electricidad, aumento de la pobreza energética y paralización de las ampliaciones de la red. Finalmente, el Gobierno dio marcha atrás en su decisión de impedir que Eskom invirtiera en capacidades nuevas.

### **EL SECTOR PÚBLICO LIDERA LA FINANCIACIÓN DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA**

Como sugiere el caso de Eskom, en la práctica es el sector público y no el privado el que lidera la transición energética. Un estudio reciente sobre las inversiones de las empresas de servicios públicos entre 2005 y 2016 reveló que, en los mismos contextos políticos, las empresas públicas dedicaron un porcentaje mayor de sus inversiones totales a energías renovables no hidroeléctricas (es decir, solar, eólica, biomasa y geotérmica) que las empresas del sector privado.<sup>52</sup> Entre 2019-2020, los fondos públicos<sup>53</sup> y los hogares invirtieron 376 000 millones de dólares en financiación climática, incluidas las energías renovables, la mitigación climática y la adaptación al cambio climático. **Los fondos públicos y los hogares comprendieron 60 % de toda la financiación climática, superando al total de la inversión privada.**<sup>54</sup>

Esta dinámica se manifestó claramente en relación con la meta de financiación climática fijada en la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Copenhague en 2009 (COP15), donde se acordó que, para 2020, los países ricos recaudarían 100 000 millones de dólares anuales en concepto de financiación climática para el Sur global. La meta aún no se ha alcanzado. **De los 80 000 millones de dólares reunidos en 2019, 63 000 millones procedían de fuentes públicas.**<sup>55</sup>

En Bélgica, entre 2005 y 2016, las empresas estatales de servicios públicos desviaron 72 % de su inversión total en generación de energía a las energías renovables no hidroeléctricas, mientras la inversión privada fue de 51 %. En la República Checa, en el mismo periodo, mientras las empresas públicas dedicaron 92 % de las inversiones en generación de energía a las energías renovables no hidroeléctricas, ninguna empresa privada invirtió en la ampliación de la capacidad renovable por encima de 1 megavatio (MW).<sup>56</sup>

Además, en contraste con la ideología neoliberal — según la cual el sector público es 'reactivo al riesgo' y el privado es 'innovador' —, los estudios demuestran que las instituciones públicas son más proclives a financiar sectores de transición de mayor riesgo. Por ejemplo, los fondos que el sector privado destina a la investigación y el desarrollo tienden a limitarse a tecnologías consolidadas

como la eólica y la solar, mientras el sector público ha liderado en tecnologías menos comercializadas, como la energía mareomotriz y la undimotriz.<sup>57</sup>

Un estudio de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) demostró que la participación estatal en el sector eléctrico del Sur global está en crecimiento. "Los factores que en el pasado condujeron al predominio de los sistemas regulados — como las intensas necesidades de expansión de la red y el contexto de reconstrucción posterior a la Segunda Guerra Mundial — están ganando fuerza en la actualidad a medida que avanza la transición y los retos socioeconómicos ocupan un lugar destacado en el orden del día", señala el estudio.<sup>58</sup>

**De hecho, algunos de los ejemplos más notables de transición energética en la actualidad tienen a las empresas estatales de servicios públicos como protagonistas.** En Uruguay, por ejemplo, la empresa estatal de electricidad, UTE, lidera una de las transiciones energéticas más avanzadas del mundo, ya que el país se abastece en un 98 % de energías renovables. Las agencias calificadoras de riesgo crediticio internacionales otorgaron a UTE el máximo grado inversor, AAA. Además, es una de las principales fuentes de financiación del Estado uruguayo, y un porcentaje importante de sus ingresos se destina a financiar otros servicios públicos.<sup>59</sup>

### **LOS FONDOS PÚBLICOS AL SERVICIO DEL LUCRO DEL SECTOR PRIVADO**

La financiación pública de la transición energética genera con frecuencia pingües beneficios para las grandes empresas energéticas, particulares acaudalados y empresas que producen y venden energía renovable.<sup>60</sup>

Por ejemplo, las *feed-in-tariffs* (tarifas preferenciales) o FiT son acuerdos de compra de electricidad renovable financiados con fondos públicos a precios superiores a los del mercado. Luego de que Alemania empezara a utilizar las FiT en 2000, muchos países comenzaron a adoptarlas, con el fin de que la energía renovable fuera atractiva para los inversores privados, desde las grandes empresas hasta los hogares. El resultado inicial fue el rápido crecimiento de la producción de energías renovables. .

Sin embargo, para pagar esas tarifas superiores a las del mercado, Alemania les cobró a los consumidores un recargo adicional en las facturas de energía. En 2016, el país gastó 25 000 millones de euros en energías renovables, de los cuales 23 000 millones procedían directamente de estos recargos a los consumidores.<sup>61</sup> . Se calcula que los costos adicionales de las FiT en Alemania ascendieron a casi 25 % de las facturas de electricidad en 2014. **Aunque la mayor parte de las ganancias fueron para los inversores, las empresas privadas de energías renovables y los hogares más ricos, la carga de estos costos afectó sobre todo a los hogares más pobres.**<sup>62</sup>

### **SIN LOS SUBSIDIOS PÚBLICOS, LA INVERSIÓN PRIVADA DESAPARECE**

Al final, los costos de las FiT crecieron sin control y Gobiernos como los de Alemania y China las sustituyeron por licitaciones en las que las empresas energéticas compiten por ofrecer la energía más barata.<sup>63</sup> El resultado de este cambio

fue drástico: entre 2017 y 2018, las inversiones en energía limpia en China se redujeron 38 % (53 % para la solar); en Alemania, las inversiones renovables descendieron 46 % en 2015.<sup>64</sup> Las subastas beneficiaron a los mayores productores de energía a aquellos con más recursos, mientras hicieron colapsar los ingresos de los productores descentralizados más pequeños: **los cálculos muestran que las instalaciones de energía renovable no hidroeléctrica serán un tercio menos esta década que entre 2010-2019.**<sup>65</sup>

El enorme descenso en la cantidad de instalaciones nuevas demuestra hasta qué punto las inversiones del sector privado dependen de los fondos públicos. En este modelo, donde lo público subvenciona las utilidades de los accionistas, la rentabilidad sigue teniendo prioridad frente a la transición rápida y justa. En Estados Unidos, por ejemplo, **la ley de Reducción de la Inflación, promulgada en 2022 por el presidente Joe Biden, prevé un enorme subsidio público de 369 000 millones de dólares a inversores privados en tecnologías con bajas emisiones de carbono para hacer rentables proyectos de transición energética que, de otro modo, no se pondrían en marcha.**<sup>66</sup>

El caso de las denominadas iniciativas de 'financiación mixta' plantea interrogantes sobre el papel del sector público a la hora de apoyar al sector privado. La financiación mixta es una estrategia con respaldo del Banco Mundial que pretende utilizar los fondos públicos para movilizar la inversión del sector privado y así contribuir al avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La financiación mixta se promociona mucho como 'catalizadora' de las inversiones energéticas en los países de bajos ingresos.<sup>67</sup> Sin embargo, el centro de investigación londinense Overseas Development Institute (ODI) calcula que un dólar de inversión pública movilizaría apenas 0,37 dólares de financiación privada en los países de bajos ingresos, y un poco más en los países de ingresos medio-bajos y medio-altos, respectivamente 1,06 y 0,65 dólares.<sup>68</sup> La principal conclusión del ODI es que "el sector público asume gran parte del costo, y... **con frecuencia la financiación mixta no mitiga el riesgo, sino que simplemente lo transfiere del sector privado al público**".<sup>69</sup>

#### **LA INDUSTRIA DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES SIGUE CON GANANCIAS POR LAS NUBES**

Como se mencionó antes, las fuentes de energía renovables crecen mucho más despacio de lo necesario para evitar una mayor catástrofe climática. Esta es la consecuencia de un paradigma político por el que la transición renovable se basa en los imperativos del lucro privado y no en la planificación pública para el bien común.<sup>70</sup>

Incluso cuando el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) advierte que se acaba el tiempo para actuar y evitar los efectos más desastrosos del cambio climático, siguen siendo mayores las inversiones en combustibles fósiles que en energías renovables.<sup>71</sup> La pandemia de COVID-19 no hizo mella en las ganancias de los combustibles fósiles: esta industria se quedó con miles de millones de dólares de los fondos que Estados Unidos destinó a la ayuda para la pandemia mientras despedía a decenas de miles de trabajadores.<sup>72</sup> Tampoco la guerra de Ucrania modificó esta

tendencia: las empresas de combustibles fósiles lograron ganancias récord desde el comienzo de la guerra — más de 3000 millones de euros solo en la UE — al subir los precios y aumentar la producción de petróleo.<sup>73</sup>

En general, la industria de los combustibles fósiles tuvo un éxito notable en los últimos años: las ganancias de las 25 mayores empresas petroleras ascendieron a 205 000 millones de dólares, solo en 2021.<sup>74</sup> **A pesar de la crisis energética mundial de 2022, la AIE proyectaba que, a finales de ese año, los ingresos mundiales netos de los productores de petróleo y gas duplicarían las cifras de 2019, alcanzando la cifra sin precedentes de cuatro billones de dólares.**<sup>75</sup> Una vez más, vemos cómo se prioriza el lucro privado en lugar de una transición rápida y justa hacia las energías renovables.

#### **NECESITAMOS PROPIEDAD PÚBLICA E INVERSIÓN PÚBLICA**

El sector privado no está liderando la transición energética con rapidez y a escala mundial. El auge de las energías renovables ha sido en gran medida gracias a políticas y fondos públicos de los que se ha beneficiado el sector privado. Dejar la transición renovable en manos del sector privado nos hace vulnerables a los caprichos de mercados energéticos cada vez más volátiles, y a la búsqueda del lucro por encima de todo. **En su lugar, necesitamos que el sector energético sea de propiedad pública con rendición de cuentas democrática y la participación de los trabajadores del sector energético y los usuarios de la energía.**<sup>76</sup> Y necesitamos inversión pública directa en la transición energética, con un nivel de ambición y urgencia proporcional a la magnitud de la crisis a la que enfrentamos.



## RESUMEN

- El sector privado NO está impulsando una transición energética renovable con rapidez.
- La rápida transición energética que necesitamos no está en marcha. La inversión mundial en energías renovables alcanzó la cifra récord de 0,5 billones de dólares en 2022. Sin embargo, esa cifra equivale a menos de un tercio de la inversión promedio anual necesaria entre 2023 y 2030, si queremos cumplir la meta climática de 1,5 °C acordada en el ámbito internacional.
- Los fondos públicos, más que la inversión privada, han sido el principal motor de la transición hasta la fecha: 60 % del total de la financiación climática en el mundo correspondió a fondos públicos (incluidos los hogares) en 2019/2020.<sup>77</sup>
- La inversión privada en energías renovables depende de los fondos públicos.<sup>78</sup> Cuando los subsidios públicos se retiran, la inversión privada desaparece: la reconfiguración y reducción de los subsidios redujo la cantidad de instalaciones renovables nuevas a casi a la mitad en Alemania y China.<sup>79</sup>
- Mientras el sector privado no invierte en energías renovables, la industria de los combustibles fósiles sigue obteniendo pingües beneficios, a menudo con la ayuda de generosas subvenciones públicas. Solo en 2021, las 25 mayores petroleras obtuvieron ganancias por valor de 205 000 millones de dólares.<sup>80</sup>

# MITO 2 – El libre mercado es la mejor vía hacia un sistema energético bajo en carbono

**EL MITO** El saber económico convencional dicta que cuando compradores y vendedores compiten libremente entre sí, la oferta y la demanda se equilibran de la forma más eficiente posible. Para los políticos, comentaristas y centros de investigación favorables al mercado, esta lógica se aplica perfectamente al sector energético.

A partir de la década de 1980, se han creado e impuesto mercados liberalizados en los sectores energéticos de todo el mundo, con la promesa de mejorar la eficiencia y reducir los costos. Los defensores de este paradigma neoliberal se oponen enérgicamente a la propiedad y la planificación públicas. Sostienen que la 'mano invisible' del mercado es un correctivo necesario a la 'burocracia' y la 'coerción' del Estado, y que en su lugar ofrece competencia, capacidad de elegir y descentralización del poder.

Ante el cambio climático y la necesidad urgente de descarbonizar el sistema energético, los defensores del mercado sostienen que en cuanto más gente empiece a comprar electricidad renovable en lugar de electricidad generada con combustibles fósiles, las empresas energéticas se pasarán a las energías renovables para satisfacer la demanda y la transición avanzará a toda velocidad.

**LA REALIDAD** Este relato influyente hace recaer la responsabilidad en los consumidores al tiempo que ignora convenientemente los intereses creados de las grandes empresas energéticas que se benefician con esta lógica de libre mercado. De hecho, el crecimiento de las energías renovables se produjo a pesar de la liberalización, y no gracias a ella.<sup>81</sup>

**Aunque muchos consideran el rápido auge de las energías renovables en Europa como un éxito de los mercados energéticos liberalizados, en realidad tiene que ver con financiación pública que asegura el beneficio privado,** mayores costos para los consumidores y subvenciones públicas adicionales para mantener viva la capacidad de producción de energía fósil. IRENA, una institución que tiende a alinearse con el pensamiento dominante del mercado, ofreció recientemente una visión crítica sobre el impacto que tuvo la liberalización en la transición hacia las energías renovables. Para IRENA, la liberalización significa "una mayor inclinación y espacio para externalizar los impactos sociales y ambientales", junto con "inercias económicas vinculadas a la recuperación de la inversión que enlentecen las tasas de transformación".<sup>82</sup>

En realidad, nunca hubo un mercado libre de energía renovable. Por el contrario, el sector de las energías renovables ha estado sostenido por subvenciones públicas. Estas subvenciones coexisten con políticas de liberalización que concentran el poder en manos de unas pocas empresas que forman un oligopolio. Estas empresas se enfrentan ahora a una crisis existencial ante la 'espiral de la muerte de los servicios públicos' que augura un triste destino a la transición hacia las energías renovables.

Entretanto, **las subastas competitivas de energías renovables impidieron la inversión privada en este sector, mientras la liberalización provocó**

**una volatilidad innecesaria en los precios de la energía.**<sup>83</sup> Y los planes de 'fijación de precios del carbono', centrales en el paradigma energético favorable al mercado, han fracasado estrepitosamente.<sup>84</sup>

#### **EL LIBRE MERCADO HA CONCENTRADO EL PODER**

Los defensores del mito del libre mercado sostienen que, una vez liberalizados los mercados energéticos y privatizadas las empresas públicas de energía,<sup>85</sup> entrarán más inversores al mercado, lo que supondrá más competencia y posibilidades de elegir.

El sistema energético europeo es un ejemplo elocuente de la inexactitud de este argumento. En 1998 y 2000, la UE aprobó directivas que obligaban a liberalizar los mercados de la electricidad y el gas.<sup>86</sup> Desde entonces, una serie de fusiones y adquisiciones consolidó el poder en manos de cinco enormes empresas energéticas. Mientras tanto, los productores y proveedores más pequeños salieron perjudicados, ya que el modelo de subastas competitivas (analizado a continuación) requiere recursos y conocimientos que los actores más chicos no tienen.<sup>87</sup>

#### **EL LIBRE MERCADO AGRAVÓ LA POBREZA ENERGÉTICA**

Un tercio de la población mundial carece actualmente de acceso a la energía fiable. **En 2021, se calcula que 860 millones de personas del Sur global no tendrán acceso a la electricidad,** y que otros 1100 millones solo lo tendrán de forma intermitente.<sup>88</sup> Unos 2600 millones de personas en el Sur calefaccionan sus hogares utilizando cocinas tradicionales alimentadas con carbón vegetal, carbón, residuos de cultivos, estiércol, queroseno y leña.<sup>89</sup> De hecho, como señala la AIE: "Por primera vez en décadas, el número de personas sin acceso a la electricidad aumentará en 2022".<sup>90</sup>

El problema es especialmente pronunciado en África subsahariana: 70 % de la población mundial sin acceso a la electricidad se encuentra en esta región; más de la mitad de la población carece de acceso a la electricidad, según cifras de 2017.<sup>91</sup> La situación parece empeorar: según la organización internacional de acceso a la energía Sustainable Energy for All, asociada a la ONU, "sin políticas e inversiones más progresistas... en muchos países africanos, aumentará la población sin acceso a electricidad de aquí a 2030".<sup>92</sup> **De hecho, el Escenario de Políticas Declaradas de la AIE calcula que, sin las medidas adecuadas, 660 millones de personas seguirán sin acceso en 2030.**<sup>93</sup>

Los defensores del mito del libre mercado sostienen que el problema es la falta de liberalización. Desde la década de 1990, instituciones internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI), intentaron aplicar políticas de libre mercado en los países del Sur global, con la promesa de reducir la pobreza energética. Sin embargo, esa promesa aún no se ha concretado. Filipinas, por ejemplo, adoptó una ley en 2001 para desregular la generación, crear un mercado mayorista y abrir la red a las empresas privadas. El resultado fue la subida vertiginosa de los precios, que aumentaron 55 % entre 2003 y 2010.

La situación en Europa no es muy diferente. De hecho, la pobreza energética se duplicó en el continente a lo largo de 10 años del período de liberalización de la energía.<sup>94</sup> Antes de la crisis energética, uno de cada 10 europeos no podía calefaccionar su casa lo suficiente en invierno, uno de cada cinco no podía refrigerarla lo suficiente en verano y hasta 100 000 personas morían cada año a causa del frío en sus hogares. Las enormes subidas de precios que comenzaron antes de la invasión rusa de Ucrania agravan considerablemente esta situación.<sup>95</sup>

**Cabe señalar que en toda Europa fue necesario apartarse de la lógica del libre mercado para controlar los precios de la energía tras la crisis energética que provocó la guerra de Ucrania.** Los Gobiernos favorables al mercado se vieron obligados a adoptar topes de precios máximos para paliar el rápido aumento de la pobreza energética.<sup>96</sup> El tope de precios puede implicar la transferencia de dinero público a las empresas energéticas. En los Países Bajos, el tope de precios les cuesta a los contribuyentes miles de millones de euros para permitir una subvención a las empresas energéticas que mantiene los precios artificialmente bajos y las ganancias altas.<sup>97</sup>

#### **EL LIBRE MERCADO SOCAVA LA INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES**

En realidad, nunca hubo un mercado libre en el suministro de energías renovables y tampoco es probable que exista. Como ya se comentó en el Mito 1, los Gobiernos tuvieron que intervenir para facilitar la transición energética mediante subvenciones como las FiT. Sin estas subvenciones, las energías renovables sencillamente no son lo suficientemente rentables como para que los inversores actúen.

**La inversión en nueva capacidad de generación solo es rentable cuando el costo unitario de la electricidad en el mercado mayorista supera los costos invertidos en generar esa electricidad.** Históricamente, los elevados costos de la generación de energía renovable han superado los precios mayoristas de la electricidad, haciendo que las inversiones en renovables no fueran rentables. Ahora, a medida que bajan los costos de generación de las renovables, caen los precios mayoristas de la electricidad, anulando los costos decrecientes de la inversión y, una vez más, limitando las oportunidades de obtener ganancia. Así, sin subvenciones públicas, los inversores simplemente se alejan de las energías renovables.<sup>98</sup> Esta dinámica se ilustra en el paso de las subvenciones FiT a las subastas competitivas que se analiza en el Mito 1.<sup>99</sup>

Las subastas hicieron bajar los precios de la energía renovable, ya que los productores de energía redujeron sus tarifas para competir por los contratos.<sup>100</sup> Esto tuvo varias consecuencias. En primer lugar, los grandes productores de energía tradicionales y con muchos recursos obtuvieron contratos basados en un precio de la energía muy bajo, superando a los pequeños productores comunitarios de energía renovable que no tenían medios para participar, y menos aún para ofrecer tarifas tan poco realistas.<sup>101</sup> De hecho, los precios se fijaron tan bajos que a veces los grandes productores no pudieron seguir adelante con el desarrollo de proyectos por falta de rentabilidad.<sup>102</sup>

En segundo lugar, como las subastas hicieron bajar los precios de la energía y, a su vez, los márgenes de ganancia, los inversores privados perdieron interés. El resultado fue el drástico descenso de la inversión privada en proyectos de energías renovables nuevos.<sup>103</sup> **Las inversiones de la UE en energías renovables cayeron en picado cuando los FiT se sustituyeron por subastas: en toda la UE, la inversión cayó de 132 000 millones de dólares en 2011 a 59 000 millones en 2015.** La instalación anual de capacidad solar bajó de 22 GW a poco más de 8 GW.<sup>104</sup>

Por último, la caída de los precios de la electricidad debido a las subastas competitivas fue uno de los numerosos factores que contribuyeron a la crisis de los modelos de negocios de las empresas de servicios públicos tradicionales, a lo que se ha denominado la “espiral de la muerte”. En 2018, los ingresos de las tres mayores empresas europeas de servicios públicos (EDF, E.ON y RWE) descendieron 65 %, 22 % y 85 %, respectivamente.<sup>105</sup> Además de la reducción de los precios de las energías renovables, otros factores fueron una menor participación en el mercado debido al ingreso de otros actores a los mercados energéticos, junto con el aumento de los costos de integración de la generación de energía renovable ‘variable’ debido a las mejoras e inversiones necesarias en la red (véase el Mito 3).<sup>106</sup>

Dado que las empresas de servicios públicos tradicionales tienen dificultades para sostenerse, algunos Gobiernos empezaron a conceder ‘pagos por capacidad’ a los productores de combustibles fósiles por brindar un suministro de reserva de generación de ‘carga base’, con el fin de garantizar la seguridad del suministro.<sup>107</sup> Este es el modelo de ‘liberalización y subvención’ en pleno apogeo. **Los Gobiernos compensan su falta de control sobre el sector energético con subvenciones para todos.**

La espiral de la muerte de los servicios públicos que estamos presenciando refleja una dinámica similar a la que se produjo cuando se introdujeron por primera vez los mercados liberalizados en el sector energético. Una consecuencia común de las primeras liberalizaciones energéticas fue la caída de la inversión. Las empresas estatales de servicios públicos, cuando no se privatizaron, perdieron su cuota de mercado e ingresos asociados, lo que significa que su capacidad de invertir en el sector se redujo. Al mismo tiempo, la inversión privada prometida en el sector a menudo no se concretaba.

Por ejemplo, en el caso de Filipinas mencionado anteriormente, solo se añadieron 2,22 GW de capacidad de generación en los primeros 12 años de reforma del sector eléctrico, y esto se comprometió en su mayor parte antes de que las reformas entraran en vigor. Un informe gubernamental de 2014 señalaba: “Es posible que el Gobierno tenga que implicarse de nuevo en la generación de energía para evitar la escasez de electricidad en el futuro y mantener el impulso actual del que disfruta como economía atractiva para la inversión”.<sup>108</sup>

Una experiencia similar tuvo lugar en India, donde las reformas liberalizadoras desde el inicio del siglo XXI llevaron a las empresas privadas a asumir una parte

cada vez mayor de la generación de energía. El sector energético indio tiene una deuda creciente porque la población empobrecida no puede pagar la energía y, por lo tanto, se ve obligada a 'robarla' mediante conexiones eléctricas irregulares. En este contexto, el Estado intervino para garantizar las ganancias de las empresas generadoras privadas, mientras las empresas públicas de transmisión y distribución deben asumir la deuda.<sup>109</sup> En consecuencia, el programa de electrificación rural de India se achicó considerablemente por falta de fondos.<sup>110</sup> Y la inversión privada en el sector ha sido escasa debido al riesgo del mercado.

Las experiencias de la India indican una tendencia mayor. Las reformas de liberalización de la energía aplicadas por instituciones internacionales como el Banco Mundial y el FMI tienen al imperativo de la 'recuperación total del costo' como algo central. La recuperación total del costo somete a las empresas de servicios públicos a la lógica del mercado, obligándolas a recuperar de los consumidores la totalidad de los costos de prestación del servicio. El problema es que, como en el caso de India, a menudo los consumidores empobrecidos no pueden pagar la electricidad. **Una y otra vez, las políticas de recuperación total del costo son un obstáculo de los programas de electrificación concebidos para mejorar el acceso a la energía.**

En resumen, la lógica del mercado, como la recuperación total del costo, impide a las empresas de servicios públicos darles prioridad a los objetivos sociales o ambientales por encima de los resultados financieros. En consecuencia, en todo el Sur global la mercantilización de los servicios públicos entró en tensión con inversiones en infraestructuras muy necesarias que son fundamentales para la descarbonización de la red.<sup>111</sup>

#### **EL LIBRE MERCADO HACE MÁS VOLÁTILES LOS PRECIOS DE LA ENERGÍA**

La espiral de la muerte de los servicios públicos demuestra la volatilidad que tienen los precios de la energía en los modelos liberalizados. De hecho, precios más altos y volátiles son endémicos del paradigma del libre mercado.

Antes de la liberalización, los precios del gas estaban indexados a los del petróleo, es decir, se fijaban en función del precio promedio del petróleo en los meses anteriores.<sup>112</sup> Sin embargo, ahora los productores tienen la libertad de lucrar con las oscilaciones del precio de la energía. Las compañías de gas pueden responder directamente a factores externos, como la guerra en Ucrania, al subir sus precios y aprovechar el aumento de la demanda. **La liberalización de los precios del gas significa que los países de la UE pagaron en 2021 unos 30 000 millones de dólares más por el gas natural que de haber mantenido la indexación del precio del petróleo.**<sup>113</sup>

Por último, como consecuencia de las subastas competitivas y la caída de los costos de producción, los precios de las energías renovables pueden bajar tanto que los productores dejan de fabricar y vender instalaciones de energías renovables debido a que no pueden cubrir los costos de producción.<sup>114</sup> Por ejemplo, **los precios mundiales de las instalaciones nuevas cayeron tan bruscamente que el número de proveedores de turbinas eólicas de China bajó de 63 en 2013 a 33 en 2019, en gran parte gracias a las quiebras y fusiones.**<sup>115</sup>

#### **EL COMERCIO DE EMISIONES DE CARBONO HA FRACASADO**

En los sistemas de comercio de derechos de emisión, los Gobiernos limitan las emisiones totales a un nivel determinado y asignan a las empresas cuotas de emisión en función del límite total. Las empresas que emiten menos que su cuota pueden vender sus 'créditos de carbono' sobrantes en mercados abiertos a empresas que deseen emitir más de lo que les permite su cuota. Así, en teoría, los mercados ayudan a asignar las emisiones dentro de las limitaciones que dictan los Gobiernos.

Los partidarios del mercado sostienen desde hace tiempo que una vez que el carbono tenga un precio adecuado, los mercados permitirán una rápida descarbonización. Sin embargo, el emblemático régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) de la UE estuvo plagado de problemas, como el debilitamiento de los precios y ganancias imprevistas. No es de extrañar, ya que los permisos se asignaron en función de parámetros de referencia diseñados por las empresas a las que se suponía que debían regular.

Pasaron 18 años desde la puesta en marcha del RCDE en 2005 y, sin embargo, 84 % de las emisiones mundiales siguen sin estar sujetas a un precio y **el porcentaje de emisiones con precios lo suficientemente altos como para ser eficaces sigue siendo muy inferior a 1 %.**

#### **TENEMOS QUE RECUPERAR LA ENERGÍA DEL MERCADO**

La visión de libre mercado del sector energético le dio paso a formas nuevas de poder monopolístico, lo que agravó la pobreza energética, hizo que los precios sean cada vez más volátiles y provocó el estancamiento de la inversión. La energía es una necesidad básica y debe suministrarse como un bien público y no como una mercancía. Tratarla como tal significa recuperarla del mercado y eliminar la lógica de mercado de las empresas de servicios públicos, para permitirle a estas priorizar los valores sociales y ambientales por encima de la rentabilidad.

## RESUMEN

- El libre mercado NO es el mejor camino hacia un sistema energético con bajas emisiones de carbono.
- En lugar de aumentar la competencia y la capacidad de elección, los mercados liberalizados concentran el poder en manos de empresas gigantes. En Europa, cinco empresas mantienen un control de oligopolio en el sistema energético.
- La liberalización hizo que la pobreza energética se duplicara en un lapso de 10 años en toda Europa durante el periodo de liberalización de la energía.
- Los mercados liberalizados suelen socavar la inversión en el sector energético. En India y Filipinas, las inversiones energéticas se estancaron tras la liberalización. En contextos en los que se emplearon subastas competitivas para facilitar la transición energética, los precios de las energías renovables disminuyeron, lo que dejó a las empresas de servicios públicos luchando por sobrevivir y sin capacidad para invertir.
- Al mismo tiempo, el libre mercado permitió a algunas empresas energéticas beneficiarse de la mayor volatilidad de los precios: la liberalización de los precios del gas hizo que los países de la UE pagaran en 2021 unos 30 000 millones de dólares más por el gas natural de lo que habrían pagado de haber mantenido la indexación de los precios del petróleo.
- Los sistemas de comercio de emisiones resultaron ser un desastre. Aunque ya pasaron 18 años desde la puesta en marcha en 2005 del RCDE de la UE, 84 % de las emisiones mundiales siguen sin tener un precio y el porcentaje de emisiones con precios lo suficientemente altos como para ser eficaces sigue siendo muy inferior a 1 %.
- En realidad, nunca hubo un mercado libre de energía renovable y tampoco es probable que lo haya: al sector de las energías renovables lo mantienen las subvenciones públicas.

# MITO 3 — El descenso en el precio de las energías renovables hace que la descarbonización sea inevitable

## EL MITO

Suele suponerse que el factor clave que determina la forma y el ritmo de la transición energética es el precio de las energías renovables. Muchos sostienen que, a medida que la tecnología avanza y las energías renovables serán más asequibles, llegaremos a un 'punto de inflexión' en el que las renovables serán más baratas que los combustibles fósiles. Una vez alcanzado este punto de inflexión, se argumenta, la transición a las energías renovables se acelerará inevitablemente, y las metas climáticas estarán al alcance. Según esta narrativa, el papel de los Gobiernos es subvencionar las tecnologías renovables e invertir en investigación y desarrollo hasta que se alcance ese punto de inflexión.

Los defensores de esta postura se apresuran a señalar los datos que demuestran que el punto de inflexión de paridad de precios prácticamente ya se ha alcanzado. Un informe reciente de IRENA sugiere que casi dos tercios de la energía renovable añadida en los países del G20 en 2021 costará menos que las opciones de carbón más baratas. Según este informe, en 2021 los costos de la energía eólica terrestre bajaron 15 %, los de la energía eólica marina 13 % y los de la energía solar fotovoltaica 13% en comparación con los precios de 2020.<sup>116</sup>

Si tomamos estas cifras al pie de la letra, y si aceptamos la hipótesis de que los precios son el factor decisivo en el avance hacia la energía con cero emisiones netas, parecería que hay muchos motivos para ser optimistas.

## LA REALIDAD

Los datos sobre el descenso del costo de las energías renovables deben tomarse con cautela. En la UE, ese descenso no se traduce necesariamente en el abaratamiento de los precios mayoristas de la electricidad, que aún son fijados por los combustibles fósiles. Además, **la integración de más energías renovables en los sistemas energéticos exigirá inversiones costosas en infraestructuras que no suelen incluirse en los cálculos de costos**, lo que significa que los costos de la transición son mucho más elevados de lo que sugieren los datos sobre los precios de las energías renovables por sí solos.

Por otra parte, la relación entre los precios de la energía y la transición energética es mucho más complicada de lo que sugiere el mito: la caída de los precios no hace avanzar necesariamente la descarbonización. La evidencia sugiere que el precio puede verse superado por otros factores, en particular, la maximización de la ganancia. Un enfoque porfiado en el precio oculta la importancia que tiene la reducción de la demanda y la mejora de la eficiencia en los esfuerzos hacia la descarbonización. Y centrarse en los costos tiende a ignorar la terrible explotación laboral que es habitual en la extracción de los llamados 'minerales de transición' y en la fabricación de las tecnologías renovables.

## LA CAÍDA DE LOS PRECIOS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES OCULTA OTROS COSTOS

Los datos sobre el descenso de los costos en la generación de las energías renovables ocultan costos adicionales. En primer lugar, en el contexto de la UE, el precio que se paga por la electricidad en el mercado mayorista no es un reflejo directo de los costos de generación. Los precios en el mercado mayorista europeo — donde los generadores y proveedores son quienes compran y venden la electricidad — se determinan mediante un sistema denominado 'precio marginalista'. Por este sistema, todos los generadores reciben el mismo precio por la electricidad que venden en un momento dado. Y este precio lo fija la fuente generadora más cara. Por lo tanto, **la caída de los costos de las energías renovables no repercute directamente en los precios al por mayor, que siguen siendo fijados por el costo de los combustibles fósiles.**<sup>117</sup>

Además, hay gastos propios del sector eléctrico alimentado por energías renovables que los datos de precios de las renovables no tienen en cuenta.<sup>118</sup> A diferencia de las centrales fósiles y nucleares, que pueden controlarse y coordinarse en función de los imperativos de los cambios de la demanda, la energía eólica y solar son recursos energéticos 'variables'. Esto significa que nuestra capacidad de generar electricidad a partir de la energía eólica y solar dependerá de variables como el tiempo, el clima, la estación y la hora del día. Eso supone una serie de dificultades adicionales a la hora de garantizar que el suministro de energía sea capaz de satisfacer la demanda. ¿Qué ocurre, por ejemplo, cuando aumenta la demanda de los consumidores pero no sopla el viento ni brilla el sol?

Una solución parcial para este problema técnico sería aumentar la inversión en capacidad de almacenamiento. Sin embargo, las inversiones en almacenamiento no crecen al mismo ritmo que la producción de energías renovables.<sup>119</sup>

En consecuencia, las empresas tradicionales tendrán la carga financiera adicional de adaptar, actualizar y ampliar las redes eléctricas para que puedan absorber y transportar las cantidades cada vez mayores de energía renovable variable. La AIE calcula que una vez que la energía solar y eólica aporten hasta 25 % de la producción total de energía, los costos adicionales de su variabilidad incrementarán los costos unitarios de la capacidad eólica y solar instalada entre 10 y 15 % adicional.<sup>120</sup> A medida que las energías renovables aumenten su participación en la producción total por encima del 25 %, estos costos adicionales no harán sino aumentar.

Otros calculan que los costos del sistema de energías renovables son aún mayores. Según un estudio que calcula los costos generales del sistema para mantener la fiabilidad de las energías renovables en Texas, Estados Unidos, desde la integración de centrales de reserva hasta la construcción de instalaciones de almacenamiento, el precio de la energía eólica y solar por MWh se multiplicaría entre siete y once veces.<sup>121</sup>

Esto significa que los datos sobre la caída de los precios de las renovables son en cierto modo engañosos. La búsqueda de puntos de inflexión en la paridad de precios, cuando las energías renovables se vuelven más competitivas que

los combustibles fósiles, resulta menos sencilla de lo que sugieren los defensores de este mito.

**Centrarse en los precios también oculta el hecho de que la energía renovable no sería tan barata sin la explotación laboral que suele sostener la cadena de suministro.** Desde la extracción de metales y minerales hasta la fabricación de paneles fotovoltaicos y turbinas eólicas, cada vez hay más pruebas que relacionan las cadenas de suministro de energías renovables con el trabajo forzoso y la esclavitud moderna.<sup>122</sup>

### **LA CAÍDA DE LOS PRECIOS NO DESPLAZA NECESARIAMENTE LA INVERSIÓN**

Aunque las energías renovables fueran más baratas que los combustibles fósiles, eso no garantiza en absoluto que los inversores se decidan automáticamente por la opción con menos carbono y de menor precio. La relación entre el precio y la transición energética es mucho más complicada de lo que afirman los defensores de este mito.

Esto queda claro cuando tomamos en cuenta la historia de la transición energética. El estudio del historiador de la energía Andreas Malm sobre el paso de la energía hidráulica a la energía de vapor de carbón en la Gran Bretaña del siglo XIX es revelador.<sup>123</sup> Malm demuestra que, aunque la energía hidráulica era más barata que el carbón, los dueños de la industria optaron por la transición de la primera a este último. El cambio al combustible sólido que podía envasarse y distribuirse fácilmente por todo el mundo — de un modo que el agua no — permitió a la industria reubicar la producción a zonas donde la mano de obra era más barata y menos propensa a ofrecer una resistencia organizada. **En última instancia, aunque el carbón era más caro, se consideraba preferible porque era un combustible del que se podía sacar más provecho.**

Malm sostiene que la historia se repite en la actualidad. A principios de la década de 2000, empresas como BP y Shell comenzaban a prestarle seria atención a las energías renovables, y se convirtieron en el segundo y cuarto fabricante mundial de paneles solares, respectivamente. Sin embargo, pronto suspendieron y cerraron sus operaciones en el sector de las energías renovables porque no les resultaban rentables. La razón: el descenso de los costos de las renovables. Un ejecutivo de la división solar de Shell explicó el problema: “En el mercado del petróleo, los precios suben y bajan cíclicamente. El precio de la energía solar solo va en una dirección: hacia abajo”.<sup>124</sup>

De hecho, como ya se comentó en el Mito 1, la caída en los costos de las energías renovables gracias a las subastas competitivas dio paso a una destructiva espiral de la muerte de las empresas de servicios públicos, que hace que a las empresas energéticas les cueste sobrevivir. **En resumen, la caída de los precios puede suponer un obstáculo para las ganancias.** En un sistema económico que valora el lucro por encima de todo, esta no es la fórmula para los cambios en la inversión necesarios para la descarbonización.

### **CENTRARSE EN LA CAÍDA DE PRECIOS OCULTA EL AUMENTO DE LA DEMANDA**

Centrarse en el abaratamiento de las energías renovables tiende a pasar por alto el hecho de que, para que la transición energética prospere, los países y las industrias, especialmente del Norte global, necesitan con urgencia reducir el consumo de energía.

Un informe reciente elaborado por el TNI y TUED sostiene que **los cambios en curso en el sistema energético equivalen más a una “expansión energética” que a una transición energética.** Según este informe, el sistema eléctrico mundial se expandió a un ritmo anual de 300 GW en los últimos años. El informe sugiere que esto supera el crecimiento anual de la capacidad renovable mundial, que fue de apenas 198 GW en 2020, por ejemplo.<sup>125</sup>

Datos nuevos de la AIE publicados tras la redacción de ese informe sugieren que el ritmo de expansión de las renovables se acelerará en los próximos años, proyectando un crecimiento de la capacidad renovable de entre 350 y 400 GW al año entre 2022 y 2027.<sup>126</sup> Pero aunque se cumplan estos pronósticos optimistas, el grueso del crecimiento de las energías renovables se verá anulado por el aumento de la demanda de electricidad. En palabras de IRENA: “La transición energética requiere que el uso de energías renovables aumente más que el crecimiento de la demanda energética, de modo que sea necesario utilizar menos energía no renovable. Muchos países aún no han llegado a este punto, a pesar del drástico aumento del uso de energías renovables para generar electricidad”.<sup>127</sup>

El IPCC, la AIE y otros organismos calculan que los ajustes en materia de eficiencia y conservación de la energía pueden contribuir hasta en 40 % a reducir las emisiones energéticas del presente hasta 2050.<sup>128</sup> Un cálculo diferente indica que las tecnologías ya existentes, en un futuro de baja demanda energética, podrían elevar esa cifra a 53 % en caso de plena operatividad.<sup>129</sup>

### **DEBEMOS REDUCIR LA DEMANDA DE ENERGÍA**

Sin embargo, reducir el consumo de energía no es rentable; de hecho, cuanto más energía consumimos, más dinero se gana. Por tanto, **el actual modelo de mercado energético con afán de lucro no invierte lo suficiente en tecnologías de reducción de la demanda.** Y el mito que dice que la caída de los precios es la panacea de la transición energética contribuye a que no se considere la cuestión de la reducción de la demanda.

En lugar de obsesionarse con la caída de los costos de las energías renovables, sería mejor enfocarse en la cuestión más apremiante de cómo reducir la demanda mundial de energía. En la actualidad, los consumidores pudientes utilizan mucha más energía de la que necesitan mientras otros prescinden de ella, padecen la pobreza energética y carecen de acceso a conexiones eléctricas fiables. Tenemos que desmercantilizar la energía (mediante la propiedad pública) para lidiar con esta injusticia, y reducir considerablemente el consumo mundial de energía de forma que se garantice la equidad en el proceso.

## RESUMEN

- La caída del precio de las energías renovables NO hace que la descarbonización sea inevitable.
- El costo unitario de las energías renovables está bajando. Sin embargo, los datos sobre el descenso de los precios tienden a ocultar los costos de la descarbonización derivados de las mejoras y cambios infraestructurales necesarios. Se calcula que estos costos ocultos añadirán entre 10 y 15 % al precio de una unidad de energía, una vez que las renovables asciendan a 25 % de la producción total de energía.
- En el contexto de la UE, el descenso de los precios de las renovables no se refleja en el costo mayorista de la energía, que se fija en función de los precios de los combustibles fósiles debido al sistema de precios marginalista de la UE.
- Gran parte de las inversiones nuevas en capacidad renovable quedan anuladas por el aumento de la demanda de electricidad.
- El precio no es el factor decisivo de la transición energética. Las pruebas, tanto históricas como actuales, demuestran que la caída de los precios de la energía suele reducir la ganancia de la industria energética. A su vez, la caída de los precios de las renovables corre el riesgo de alejar a los inversores.
- Limitar la demanda de energía podría reducir las emisiones de carbono derivadas de la energía entre 40 y 53 % para 2050. Centrarse en el descenso de los precios oculta la importancia de la reducción de la demanda. Como las medidas de reducción de la demanda no son rentables, quedan relegadas a un segundo plano.

# MITO 4 – La energía descentralizada descarbonizará y democratizará el sistema energético



## EL MITO

La idea de que “lo pequeño es hermoso”, originaria del economista E.F. Schumacher, es muy influyente en el movimiento ambientalista, que suele abogar por formas más localizadas y descentralizadas de organización de la sociedad.<sup>130</sup> Esta línea de pensamiento se impuso en los debates sobre la transición energética. Herman Scheer, el arquitecto de la *Energiewende* (transición energética alemana), sostenía que la transición a las energías renovables implica un modo de vida con mayor distribución y localización, donde los hogares y las comunidades son capaces de abastecerse de energía mediante la generación solar a pequeña escala. Esto, para Scheer, era digno de celebración: al descentralizar la energía, creía que podríamos descentralizar el poder político y generar formas políticas más democráticas, orientadas a la comunidad.

La ideología del localismo energético de Scheer se filtró en la forma en que la mayoría de los actores — activistas ambientales, Gobierno e industria — piensa acerca de la transición energética. La generación de energía a partir del sol, el viento y el agua permite otras posibilidades para la producción de energía a escalas mucho más pequeñas de lo que permiten las grandes infraestructuras de combustibles fósiles: cada hogar puede tener un panel solar en su tejado, cada vecindario puede poner en funcionamiento su propia turbina eólica.

Se proponen un sinnúmero de formas de iniciativas energéticas locales. Las comunidades energéticas locales, de propiedad de sus miembros y gestionadas como cooperativas por ellos mismos, suelen considerarse clave. En las comunidades energéticas la gente se agrupa, en general dentro de una localidad concreta, para invertir y gestionar colectivamente tecnologías e infraestructuras de energía.

Junto a las comunidades energéticas locales, las iniciativas energéticas municipales también se ubican como protagonistas. Los planes energéticos municipales consideran que el Gobierno municipal desempeña un papel más activo en cualquier sistema, ya sea como propietario de la red o a través de empresas de propiedad municipal que invierten en generación renovable y/o suministran energía a hogares y empresas. Además, los hogares se consideran a menudo ‘prosumidores’: productores de electricidad a través de instalaciones de generación renovable a pequeña escala, además de consumidores.

Para algunos, la descentralización del sistema energético anuncia el fin de la red centralizada. Las grandes empresas de servicios públicos tradicionales tienden a ser consideradas dinosaurios conservadores que obstaculizan la transición. De hecho, muchos sostienen que un sistema energético más descentralizado sería intrínsecamente democratizador, ya que arrebataría el control a los gigantes de la industria y pondría el poder directamente en manos de la gente a través de formas de control y propiedad localizadas, comunitarias y colectivas.

## LA REALIDAD

La energía descentralizada desempeña un papel importante en la transición hacia sistemas energéticos más democráticos y con bajas emisiones de carbono. Sin embargo, **los sistemas energéticos comunitarios se enfrentan a retos importantes cuando se ven obligados a competir en un mercado**

**energético con afán de lucro.** De hecho, se plantean serias dudas sobre las credenciales democráticas de muchas de las iniciativas de energía descentralizada debido al riesgo de exclusividad.<sup>131</sup> Además, debemos ser realistas sobre los límites de la generación distribuida a la hora de cumplir los objetivos climáticos: **la transición debe producirse a distintas escalas y las formas de organización y planificación a gran escala son más cruciales que nunca.**

### EL MERCADO SOCAVA LA ENERGÍA DESCENTRALIZADA

En el contexto del mercado energético liberalizado, los proyectos de energía a pequeña escala tuvieron que competir con empresas energéticas con fines de lucro cada vez mayores. Por este motivo estos proyectos tienen dificultades para mantenerse a flote cuando cambian los precios de la energía y se eliminan las subvenciones.

Un ejemplo es Robin Hood Energy, una empresa municipal de suministro de energía propiedad del ayuntamiento de Nottingham, Reino Unido, que pretendía suministrar energía lo más asequible y sostenible posible.<sup>132</sup> Lamentablemente, esta empresa pública de energía se vendió a la compañía privada British Gas en 2020, debido a que no pudo competir en el mercado feroz y volátil, una experiencia compartida por varias empresas municipales de energía creadas en el Reino Unido en los últimos años. Los mercados energéticos que presionan a las empresas para que se expandan y amplíen su clientela lo más rápidamente posible colocan a las compañías más pequeñas, como Robin Hood Energy, en una situación de grave desventaja. Cuando surgieron complicaciones como Brexit y hubo cambios en la política de Gobierno, solo las grandes empresas de servicios públicos establecidas tenían la capacidad y los recursos para capear el temporal.<sup>133</sup>

El caso de los recortes de las tarifas reguladas (FIT) comentado anteriormente ofrece una historia similar. Cuando se cancelaron esas subvenciones y se sustituyeron por subastas competitivas, los proyectos nuevos de energía descentralizada fueron rápidamente superados por la competencia de los grandes y acaudalados productores de energía.<sup>134</sup> En consecuencia, el sector de la energía comunitaria sufrió un duro revés en toda Europa y los nuevos proyectos energéticos locales tienen dificultades para ser comercialmente viables. En el Reino Unido, por ejemplo, los recortes de las FIT hicieron que el número de organizaciones de energía comunitaria cayera de 30 en 2014-15 a apenas una en 2017.<sup>135</sup>

### LA ENERGÍA DESCENTRALIZADA NO ES NECESARIAMENTE DEMOCRÁTICA

Los defensores de este mito tienden a suponer que la localización garantiza la democratización. En la práctica, las cosas son mucho más complicadas. **La energía descentralizada no garantiza en absoluto resultados más justos ni democráticos en las transiciones energéticas.** En muchos casos, los planes de subvenciones destinados a apoyar la energía descentralizada, como los FIT, benefician sobre todo a las poblaciones más ricas, capaces de permitirse fuertes inversiones iniciales, como los paneles solares en

los tejados. Mientras tanto, los consumidores de ingresos más bajos pagaron por estas subvenciones a través de gravámenes en sus facturas e impuestos.<sup>136</sup>

La forma de participación en los programas energéticos comunitarios suele ser financiera, ya que se anima a la población a invertir capital para financiar nuevos activos generadores de propiedad comunitaria. Aunque la participación financiera cumple una función en la democratización del sector energético, la democratización no debería reducirse a esto. En primer lugar, la participación financiera no dice nada sobre el poder de decisión y el control. Además, tiende a ser inaccesible para las personas con ingresos más bajos: a menudo, los planes energéticos comunitarios estipulan un nivel mínimo de inversión que queda fuera del alcance de las personas con ingresos bajos. **En última instancia, democratizar el sector energético significa garantizar que todos puedan participar en pie de igualdad, independientemente de su capacidad de pago.** Si la exclusión financiera es uno de los riesgos de la energía comunitaria, otro es que la participación en programas de energía comunitaria exige tiempo y energía, que no les sobra a quienes llevan una vida más precaria, así como a las personas con responsabilidades asistenciales.<sup>137</sup>

#### **LA ENERGÍA DESCENTRALIZADA POR SÍ SOLA NUNCA SERÁ SUFICIENTE PARA LA DESCARBONIZACIÓN**

No cabe duda de que la energía descentralizada puede desempeñar un papel importante en las transiciones hacia bajas emisiones de carbono. Sin embargo, es probable que este papel siga siendo relativamente modesto.

Por ejemplo, Ámsterdam y Barcelona crearon sendas hojas de ruta para impulsar su propia producción energética, que tiene dificultades muy reales.<sup>138</sup> Se calcula que si todas las superficies utilizables de Ámsterdam tuvieran paneles solares instalados, la ciudad podría producir alrededor de 1,1 GW a través de la energía solar. Aunque se trata de una cantidad impresionante, solo comprende cerca de 30 % de las necesidades de electricidad de la ciudad estimadas para 2030.<sup>139</sup>

Barcelona también dio pasos considerables hacia la transición renovable, y en 2019 creó una empresa municipal de energía para alcanzar la máxima generación de energía local.<sup>140</sup> Sin embargo, incluso si se alcanzara la plena capacidad de las instalaciones solares en toda la ciudad, los tejados de Barcelona solo podrían producir una cantidad estimada de 1191 GWh al año, lo que supondría solo cerca de 8 % de sus necesidades energéticas totales en la actualidad.<sup>141</sup>

El caso de Bangladesh también ilustra las deficiencias de las energías renovables distribuidas. Los sistemas solares domésticos del país asiático crecieron mucho entre 2003 y 2018, electrificando a 16 % de los hogares rurales.<sup>142</sup> Sin embargo, en 2021, el porcentaje de instalaciones solares nuevas había caído casi a cero. Eso se debió a que el Gobierno intervino para proporcionar conexiones eléctricas más fiables a precios inferiores.<sup>143</sup>

Estos casos indican que es improbable que la generación renovable descentralizada sea ni remotamente suficiente para satisfacer las necesidades energéticas actuales, incluso con un despliegue a plena capacidad. De hecho, un estudio reciente de TUED calcula que la **la energía solar fotovoltaica en tejados puede satisfacer apenas 18 % de las necesidades de electricidad de la UE**, y solo si se instala un sistema fotovoltaico en cada tejado de la región que sea compatible con la energía solar. Dado que este nivel de ambición en toda la UE parece inverosímil, es probable que la cifra sea mucho menor, lo que pone de manifiesto que depender únicamente de la generación distribuida es inviable.<sup>144</sup>

#### **LA DESCARBONIZACIÓN REQUIERE PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN A TODA ESCALA**

Queda claro que la energía renovable distribuida a pequeña escala no puede realizar por sí sola la transición energética. Una transición rápida y eficaz exigirá reflexión y práctica a distintas escalas, y las infraestructuras centralizadas a gran escala seguirán desempeñando un papel fundamental..

Por un lado, **la transición necesaria exige un ritmo y una profundidad de cambio infraestructural que sólo pueden lograrse mediante una planificación centralizada.** Además, el reto técnico de la variabilidad de las energías renovables exige la capacidad de coordinar diversas formas de generación en numerosas ubicaciones. Una infraestructura de red centralizada y con rendición de cuentas es más importante que nunca.

Esto no significa que debamos volver a las industrias estatales verticalistas de antaño. Tampoco implica ceder el poder sobre la transición a las empresas privadas de servicios públicos. **La visión de Trade Unions for Energy Democracy (TUED) y el TNI tiene como centro la recuperación integral de los servicios públicos.** Entre nuestros objetivos se incluye que los municipios forjen asociaciones de cooperación con empresas de servicios públicos que sean de propiedad pública democrática y que adopten un enfoque basado en los bienes públicos y no en el lucro. En Dinamarca, las asociaciones público-públicas de este tipo entre empresas de servicios públicos, municipios y cooperativas impulsaron una de las transiciones energéticas más avanzadas del mundo. En Costa Rica (véase más adelante), un sistema eléctrico planificado, de propiedad y organización públicas permitió al país descarbonizar totalmente su suministro de energía.<sup>145</sup>

#### **NECESITAMOS UNA COLABORACIÓN PÚBLICO-COMUNITARIA EN TODOS LOS NIVELES**

La cuestión no es si la descentralización o la centralización propiciarán la transición energética, sino más bien cómo los agentes públicos y comunitarios pueden colaborar en distintos niveles de forma que se dé prioridad al bien público frente al beneficio privado.

El modelo energético neoliberal impone dificultades innecesarias a la transición hacia las energías renovables. En lugar de un entorno en el que se anime a las empresas de electricidad y a los productores de energía

descentralizada a trabajar juntos para resolverlas, se ven atrapados en un entorno de búsqueda de lucro y competencia. En lugar de verse obligados a elegir entre descentralización y centralización, para solucionar el fracaso de la liberalización y la privatización de la energía hace falta nada menos que recuperar los sistemas energéticos del mercado para construir un sector energético general de propiedad pública que rinda cuentas y sea democrático, con un amplio margen para las iniciativas comunitarias. Pero si los países siguen confiando en el libre mercado, la descentralización puede en realidad reforzar, en lugar de cuestionar, el sistema energético con fines de lucro.

**Para garantizar el acceso universal a la energía limpia, hay que centrarse más en la democratización que en la descentralización.** Tómese como ejemplo las microcentrales hidroeléctricas de El Cua, Nicaragua, de propiedad comunitaria y construidas, gestionadas y operadas por la comunidad. Allí, la energía se considera un derecho que debe estar al alcance de todos. Las contribuciones financieras de los miembros se basan en sus ingresos, y no en un precio por kWh, ya que eso limitaría el acceso de los hogares más pobres.<sup>146</sup>

Al darle prioridad a la democratización, el derecho a la energía puede lograrse a mayor escala. Costa Rica alberga cuatro grandes cooperativas rurales de electricidad, que son propiedad de sus usuarios y gestionadas por ellos. Estas cooperativas sin fines de lucro participan en el establecimiento, desarrollo y aplicación de políticas públicas en las comunidades rurales.<sup>147</sup> En conjunto, estas cooperativas cubren una quinta parte del territorio nacional y suministran energía a más de 390 000 usuarios.<sup>148</sup> La cobertura eléctrica en Costa Rica asciende a 99,9 % porque las cooperativas no tienen que competir con la empresa estatal de electricidad, ICE, sino operar junto a ella y varias empresas públicas subnacionales.<sup>149</sup>

**La democratización puede reforzar la rendición de cuentas y es clave para vincular con eficacia las iniciativas descentralizadas con la producción de energía a mayor escala y viceversa, con el fin de lograr una energía limpia para todos.**

---

## RESUMEN

- **La energía descentralizada NO descarbonizará ni democratizará el sistema energético.**
- **El entorno de mercado liberalizado socava las iniciativas de energía descentralizada, así como los proyectos energéticos comunitarios y las empresas de energía municipales. En el Reino Unido, cuando los subsidios FiT dieron paso a subastas competitivas, el número de organizaciones nuevas de energía comunitaria cayó de 30 en 2014-2015 a solo una en 2017.<sup>150</sup>**
- **Las iniciativas energéticas descentralizadas no son necesariamente democráticas. Los proyectos energéticos comunitarios suelen excluir a quienes carecen del dinero o el tiempo necesarios para participar.**
- **La energía descentralizada por sí sola no logrará la transición energética. Se calcula que la energía solar fotovoltaica en tejados puede satisfacer 18 % de las necesidades de electricidad de la UE, pero solo si se instala un sistema fotovoltaico en cada tejado de la región que sea compatible con la energía solar. En Bangladesh, la generación solar doméstica se volvió superflua cuando el Gobierno fue capaz de suministrar electricidad más fiable a precios más bajos.**
- **La transición energética requiere planificación y coordinación en todos los niveles. Esto exige la colaboración entre las empresas de servicios públicos, las comunidades y los Gobiernos en todos los niveles, junto con la democratización general del sector.**

# MITO 5 – Los derechos de propiedad intelectual facilitan la transición energética

**EL MITO** Las leyes de propiedad intelectual (PI) pretenden proteger a los inversores al monopolizar los derechos de los titulares de la PI a utilizar, conceder licencias y lucrar con las innovaciones. En los mercados energéticos liberalizados, los derechos de PI se consideran fundamentales para acelerar la innovación y fomentar la inversión.

Según los defensores de este mito, sin la PI, las empresas privadas carecerían de los incentivos necesarios para impulsar la transición energética. Esto se debe a que la PI facilita la capacidad de las empresas privadas para lucrar con las nuevas tecnologías energéticas bajas en carbono, garantizando que actores rivales no puedan desarrollar esas tecnologías y, a su vez, que las cuotas de mercado de las empresas estén protegidas.

Para IRENA, las patentes y la PI son un “motor de innovación tecnológica”. Apoyar y reforzar los regímenes de PI es un medio para acelerar la transición hacia las energías renovables, según la agencia.<sup>151</sup>

**LA REALIDAD** La pandemia de COVID-19 puso de manifiesto que los regímenes de PI sirven para limitar el acceso equitativo a las tecnologías, especialmente en los países de ingresos bajos. Estas limitaciones hicieron que los derechos y conocimientos necesarios para producir vacunas y medicamentos quedaran en manos de un puñado de empresas, lo que impidió que los países de bajos ingresos produjeran vacunas y, al mismo tiempo, garantizó las ganancias de las empresas de los países más ricos.<sup>152</sup>

La situación de la PI y la transición energética es muy similar. Reconociendo la barrera artificial que los regímenes de PI suponen para las energías renovables, **António Guterres, Secretario General de la ONU, señaló: “Las tecnologías de energías renovables, como el almacenamiento en baterías, deben tratarse como bienes públicos mundiales esenciales y de libre acceso.** Eliminar los obstáculos al intercambio de conocimientos y la transferencia de tecnología, incluidas las restricciones a la propiedad intelectual, es crucial para una transición rápida y justa hacia las energías renovables”.<sup>153</sup>

De hecho, contrariamente a lo que afirman los defensores de la PI, esta frena las inversiones en energías limpias y, al mismo tiempo, exacerba la desigualdad mundial. En realidad, más que los regímenes de PI, son los programas estatales de investigación y desarrollo los que resultan vitales para la innovación en tecnologías renovables. **Un enfoque alternativo de bienes públicos mundiales, que se centre en la equidad, la justicia y una transición rápida, requiere la flexibilización de las restricciones de la PI y exige un sistema que apoye el intercambio de tecnologías clave, no que limite la distribución de tecnología.**

## **LOS DERECHOS DE PI AGRAVAN LA DESIGUALDAD MUNDIAL**

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) es el marco institucional de aplicación de la PI para los Estados miembros de la Organización Mundial del Comercio. Aunque el ADPIC contiene métodos para la transferencia de tecnología a los países de

bajos ingresos, estos no han remediado la desigualdad mundial en el acceso a las energías renovables.<sup>154</sup> Por el contrario, **las restricciones de la PI crearon un oligopolio de las energías renovables por el que la producción de tecnologías de energías limpias se limita a un puñado de empresas, en su mayoría de países ricos.**<sup>155</sup> A su vez, los regímenes de PI contribuyen a la desigualdad mundial entre ricos y pobres.

Las investigaciones indican que existe un monopolio de las tecnologías y patentes de mitigación del cambio climático en los países de ingresos altos, y que los países de bajos ingresos rara vez obtienen licencias para utilizar las tecnologías patentadas.<sup>156</sup> Un gran abanico de responsables políticos, activistas y Gobiernos solicitaron la flexibilización de los regímenes de PI relativos a las tecnologías energéticas con bajas emisiones de carbono para los países de ingresos bajos y medios.<sup>157</sup>

**Cuatro fabricantes (la danesa Vestas, la española Siemens Gamesa, la china Goldwind y la estadounidense General Electric) produjeron 55 % de todas las turbinas eólicas en 2019, mientras que China produjo 73 % de la energía solar fotovoltaica en 2017.**<sup>158</sup> Además, las 10 principales empresas de turbinas eólicas del planeta se encontraban en Europa, Estados Unidos o China.<sup>159</sup> Este oligopolio mundial de la producción renovable es una de las razones por las que todo el continente africano produce solo 1,5 % de la energía solar mundial, a pesar de tener la mayor capacidad productiva en potencia.<sup>160,161</sup> De hecho, las investigaciones indican que una aplicación menos rigurosa de la PI ayudaría a que las iniciativas locales se desarrollaran más rápidamente en África.<sup>162</sup>

Además, **los regímenes de PI contribuyen a la extracción neocolonial en el sector energético.** La mayoría de las energías renovables dependen de minerales como el cobalto y el cobre, que se obtienen en el Sur global.<sup>163</sup> No obstante, solo los países del Norte global tienen derechos de PI para producir energías renovables nuevas. Por tanto, el Sur global se ve obligado a renunciar a sus recursos en aras de las ganancias (y el consumo energético) del Norte global.<sup>164</sup>

#### **LOS DERECHOS DE PI FRENAN LA INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS**

Como se explicó antes, los derechos de PI impiden que zonas del mundo ricas en abundante potencial de energías renovables puedan utilizarlo. Además de plantear cuestiones de justicia e igualdad internacional, otra consecuencia es que se enlentece la transición energética. Al limitar el derecho a producir tecnologías renovables nuevas a quienes poseen derechos de PI, se impide que empresas, municipios y otros agentes de todo el planeta adopten estas tecnologías, incluso cuando existe un auténtico deseo de hacerlo.

**El centro de investigación Chatham House, con sede en Londres, calcula que, debido a las patentes, las invenciones en el sector energético tardan entre dos y tres décadas en llegar al gran mercado, con un promedio de 24 años para la mayoría de las innovaciones en energías renovables.**<sup>165</sup>

Cuando estas tecnologías estén disponibles en general, la economía mundial debería estar ya cerca de las cero emisiones netas.

#### **CENTRARSE EN LOS DERECHOS DE PI OCULTA EL PAPEL DEL ESTADO EN LA INNOVACIÓN CON EMISIONES DE CARBONO BAJAS**

Al situar la protección de la PI como motor de la innovación en energías renovables, los defensores de este mito ocultan el hecho de que la investigación y el desarrollo que impulsa el Estado están en el centro de las nuevas tecnologías renovables. Ya hemos visto en el Mito 1 que el sector público aporta la mayor parte de los fondos para la transición a las renovables. Un factor importante de esto, como señalan las investigaciones de la reputada economista Mariana Mazzucato y su equipo, **es que en realidad fueron los programas de investigación patrocinados por el Estado los que generaron los conocimientos y la tecnología necesarios para producir energías renovables.**<sup>166</sup>

Por ejemplo, Vestas y General Electric, dos de los mayores fabricantes de turbinas eólicas para servicios públicos, recurrieron en gran medida a investigaciones financiadas por los Gobiernos de Estados Unidos y Dinamarca.<sup>167</sup> De hecho, Vestas y Bonus, empresas danesas de turbinas eólicas, adquirieron patentes de programas de investigación patrocinados por el Gobierno danés y utilizaron estos conocimientos para desarrollar sus tecnologías.<sup>168</sup>

Los cálculos sobre el porcentaje de los fondos mundiales destinados a I+D que proceden de fuentes públicas varían, pero en 2011 **la Comisión Europea estimó que alrededor de 45 % de los fondos para I+D en energía solar procedían de fuentes públicas,**<sup>169</sup> y las investigaciones indican que este porcentaje aumentará con el tiempo.<sup>170</sup> Esto es especialmente importante si se tiene en cuenta que la inversión y las políticas públicas suelen tener un efecto considerable y positivo en la inversión privada en I+D en energías renovables.<sup>171</sup>

#### **NECESITAMOS UN ENFOQUE DE BIENES PÚBLICOS MUNDIALES**

En contraste con el actual régimen de propiedad intelectual, un enfoque alternativo de BPM considera el acceso a las tecnologías verdes como un bien público para todos y, a su vez, acelerará la transición hacia las energías renovables.

El enfoque de BPM cuestionaría el actual sistema de Gobiernos que patrocinan la I+D para conseguir un lucro privado y, en su lugar, fomentaría el intercambio activo y la colaboración en la investigación de tecnologías renovables nuevas.<sup>172</sup> Las barreras de propiedad intelectual que tienen las nuevas tecnologías renovables se sustituirían por un sistema en el que se animaría a los Gobiernos a compartir conocimientos y colaborar a través de asociaciones público-públicas.

En lugar de invertir en I+D para maximizar la ganancia, **la estrategia de BPM tiene como objetivos la eficiencia, la eficacia y la equidad, fomentando la transferencia de tecnología y el intercambio de conocimientos en lugar de reforzar los monopolios sobre la propiedad intelectual.** Además, al promover asociaciones entre entidades públicas de países de ingresos altos y bajos, el enfoque de BPM tiene el potencial de cerrar la brecha entre ricos y pobres en términos de acceso a tecnologías energéticas bajas en carbono.

## RESUMEN

- Los derechos de propiedad intelectual NO contribuyen a facilitar la transición energética.
- La aplicación de las leyes de PI agrava la desigualdad mundial al permitir a las empresas de los países ricos de Occidente hacerse con el control monopolístico de la producción de nuevas tecnologías energéticas con bajas emisiones de carbono. Solo cuatro empresas concentran 55 % de la producción mundial de turbinas eólicas.<sup>173</sup>
- A su vez, la PI enlentece la transición energética. Chatham House calcula que, debido a las patentes, las invenciones en el sector energético tardan entre dos y tres décadas en llegar al gran mercado, con un promedio de 24 años para la mayoría de las innovaciones en energías renovables.
- La investigación dirigida por el Estado ha sido clave para la I+D de las energías renovables, lo que se opone al relato de que son las empresas privadas con afán de lucro las que lideran en innovación y socava la necesidad de protección de la PI.<sup>174</sup>
- El enfoque de BPM basado en el intercambio de conocimientos y la tecnología exige cuestionar el sistema de PI y puede facilitar la distribución de la tecnología renovable en todo el planeta a través de asociaciones público-públicas.<sup>175</sup>

# MITO 6 – La protección de las inversiones es necesaria para fomentar la inversión en la transición energética

## EL MITO

Las inversiones en el sector energético suelen estar protegidas por acuerdos internacionales de inversión. Estos contienen medidas específicas orientadas a la 'protección de las inversiones', en particular cláusulas de solución de diferencias entre inversores y Estados (ISDS, por sus siglas en inglés), que permiten a los inversores extranjeros demandar a los Gobiernos ante tribunales internacionales para impugnar las políticas que limitan sus ganancias, o que podrían hacerlo en el futuro.

En el sector de la energía, el acuerdo internacional de inversión más invocado es el Tratado sobre la Carta de la Energía (TCE), de 1994 y firmado por 53 Estados miembros de Europa y Asia, incluidos la UE y Euratom.<sup>176</sup> La secretaría del TCE realizó grandes esfuerzos para extender el Tratado a África, Medio Oriente, América Latina y más países de Asia.<sup>177</sup> Para inversores y abogados especializados en inversiones, el TCE y otros regímenes de ISDS son necesarios para proteger y atraer inversiones en energías renovables. Argumentan que los inversores necesitan protección a través del mecanismo de ISDS para brindar seguridad jurídica y estabilidad. En palabras del sitio web del TCE:

"...el Tratado está diseñado para brindar una interfaz estable entre el inversor extranjero y el Gobierno anfitrión. Esta estabilidad es especialmente importante en el sector energético mundial, en el que los proyectos son sumamente estratégicos e intensivos en capital, y en el que los riesgos deben evaluarse a largo plazo. Reducir estos riesgos, en la medida de lo posible, mediante la creación de un clima de inversión estable y transparente es una tarea fundamental".<sup>178</sup>

Dado que los proyectos de energías renovables suelen requerir importantes inversiones iniciales, se suele argumentar que las inversiones en energías renovables, en particular, dependen de marcos jurídicos y normativos estables. Los partidarios del mecanismo de ISDS sostienen que, sin él, los proyectos de energías renovables son demasiado arriesgados para que los inversores los respalden con la escala y la urgencia necesarias para cumplir los objetivos climáticos internacionales.

## LA REALIDAD

Los tratados internacionales de inversión, en particular el TCE, se han convertido en armas poderosas para las empresas de combustibles fósiles y los fondos de inversión. El mecanismo de ISDS permite a las empresas demandar a los Gobiernos con el fin de impugnar las políticas que podrían reducir sus ganancias, incluso aquellas adoptadas para hacer frente a crisis sociales, energéticas y climáticas.

**Solo los inversores pueden iniciar demandas de ISDS, ya que no existe un mecanismo paralelo para que los Gobiernos demanden a los inversores.** Los procedimientos de arbitraje eluden las jurisdicciones nacionales y carecen de transparencia, mientras que las sentencias son imprevisibles y dependen únicamente de las decisiones de los árbitros, sin derecho de apelación. Con frecuencia, los árbitros carecen de independencia e imparcialidad. Los laudos arbitrales pueden aplicarse en cualquier parte del mundo: si los Estados pierden los casos y no pagan la indemnización, los inversores pueden embargar sus bienes en otros países.<sup>179</sup>

El número de casos de ISDS relacionados con el medio ambiente creció considerablemente en los últimos años. En diciembre de 2022, el número total de casos conocidos de ISDS ascendía a 1257,<sup>180</sup> **de los que 175 se presentaron contra medidas estatales relacionadas con el ambiente, 192 fueron iniciados por un inversor en combustibles fósiles y al menos 80 impugnaban medidas relacionadas con cambios normativos para la producción de energías renovables.**<sup>181</sup> Cerca de la mitad de los casos de ISDS relacionados con el ambiente se presentaron a través del TCE. En junio de 2021, el importe promedio que reclamaban los inversores a los Gobiernos en virtud del TCE ascendía a 1600 millones de dólares.<sup>182</sup>

La realidad es que el mecanismo de ISDS es un obstáculo para la acción climática, mientras que los supuestos beneficios de la inversión en energías renovables no parecen materializarse. Es más, el ISDS socava la capacidad de los Gobiernos para aplicar políticas climáticas acordadas democráticamente. **Las demandas de ISDS pueden ascender fácilmente a miles de millones de dólares, porque las empresas no solo demandan para recuperar el dinero que gastaron, sino que también pueden reclamar indemnización por la pérdida hipotética de futuras ganancias debido a las acciones del Gobierno.**<sup>183</sup>

## EL MECANISMO DE ISDS BLOQUEA LA ACCIÓN CLIMÁTICA

En su último informe, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático destacó el peligro de que tratados como el TCE puedan "ser utilizados por las empresas de combustibles fósiles para bloquear la legislación nacional destinada a eliminar progresivamente el uso de sus activos".<sup>184</sup> De hecho, el TCE no apoya el cese inmediato de proyectos nuevos de combustibles fósiles. Incluso los planes para una Carta de la Energía 'modernizada' seguirían protegiendo las inversiones en combustibles fósiles durante al menos 10 años más.

Como demuestran los siguientes ejemplos, **el mecanismo de ISDS es un riesgo para los Gobiernos que toman medidas para avanzar en la transición energética con bajas emisiones de carbono y ofrece apoyo a las industrias de los combustibles fósiles y la energía nuclear:**

- **Demandada por eliminar progresivamente la energía nuclear:** La transnacional energética estatal sueca Vattenfall presentó una demanda contra Alemania en 2012, reclamando 4300 millones de euros más intereses por el lucro cesante relacionado con dos de sus reactores nucleares. La acción legal se interpuso por la decisión del Parlamento alemán de acelerar el abandono progresivo de la energía nuclear, tras el desastre de Fukushima en 2011 y las fuertes protestas antinucleares en todo el país.<sup>185</sup>
- **Demandados por prohibir la producción de energía con carbón:** Los Países Bajos en dos ocasiones porque pretendían cesar la producción de energía con carbón para 2030. La gigante alemana de la energía, RWE, reclamó una indemnización de 1400 millones de euros. Por su parte, Uniper, otra transnacional alemana, presentó una demanda similar, reclamando unos 1000 millones de euros.<sup>186</sup>

- **Demandada por prohibir la extracción de petróleo en alta mar:** La empresa británica de petróleo y gas Rockhopper demandó a Italia luego de que esta cancelara su concesión para extraer petróleo en el mar Adriático. Esto tuvo lugar tras una década de lucha de las comunidades costeras italianas, que denuncian el peligro que implican las perforaciones, que han provocado terremotos y amenazan con más catástrofes ecológicas. La petrolera reclama una indemnización de 300 millones de euros, siete veces más que la cifra invertida inicialmente por la empresa. La demanda se presentó después de que Italia se retiró del TCE en 2015; **los inversores pueden seguir utilizando los procedimientos de ISDS previstos en el TCE hasta 20 años después de su retirada.**<sup>187</sup>

Existe, por tanto, un antecedente claro de países a los que el mecanismo de ISDS ha intimidado para que abandonen políticas importantes de transición energética. Además, incluso la amenaza de demandar podría alcanzar para que un Gobierno reconsidere la aprobación de normas que podrían ‘dañar’ las ‘expectativas económicas’ de los inversores. No es de extrañar, por tanto, que varios países, entre ellos Dinamarca, Francia, España, Alemania y Países Bajos, anunciaran sus planes de abandonar el TCE, citando la tensión entre el tratado y las medidas por el clima como elemento central de su decisión. Es más, la Comisión Europea señaló recientemente que parece inevitable que la UE se retire en forma conjunta del tratado, porque el mismo “socava claramente” las metas climáticas de la UE.<sup>188</sup>

#### **EL MECANISMO DE ISDS NO APOYA LA INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES**

No hay pruebas que respalden la afirmación de que el ISDS y el TCE ayudan a atraer y proteger la inversión en tecnologías de energías limpias. Los acuerdos de inversión y las medidas de protección de las inversiones no figuran entre los 167 criterios utilizados por Bloomberg New Energy Finance para evaluar el atractivo que tienen los países para los inversores en energías renovables.<sup>189</sup> De hecho, **Bloomberg New Energy Finance considera que los países que no han firmado acuerdos de inversión o que los rescindieron recientemente ofrecen las mejores oportunidades para los inversores en energías renovables.**<sup>190</sup>

Estos resultados son coherentes con una base de evidencias más amplias que sugiere que los acuerdos de inversión como el TCE no contribuyen a la toma de decisiones de los inversores. Numerosos estudios recientes demuestran que las medidas de protección de las inversiones tienen un efecto escaso o nulo sobre la inversión extranjera directa en los países.<sup>191</sup>

El caso de España desmonta aún más el mito de que la protección de las inversiones favorece la transición hacia energías limpias. España es el país que sufrió más demandas gracias al TCE, en gran parte debido a los cambios introducidos en sus regímenes de subvenciones a las energías renovables. El sistema español de tarifas reguladas creó un entorno muy lucrativo para la inversión en energía solar, lo que atrajo capitales de inversores internacionales e instituciones financieras.

Sin embargo, el Gobierno quitó las tarifas reguladas en 2008 debido a la crisis financiera. A continuación se produjo una avalancha de casos de ISDS en el marco del TCE: **España recibió 51 demandas, de las cuales 27 ya se han resuelto, 21 de ellas a favor del inversor.**<sup>192</sup>

Se calcula que los inversores extranjeros reclaman 8000 millones de euros, de los que el Gobierno pagó 1200 millones en los casos que perdió, una cifra que iguala el compromiso de gasto de España en cambio climático y quintuplica su gasto para 2021 en medidas para paliar la pobreza energética.<sup>193</sup> Los beneficiarios de estas demandas no son las empresas de energías renovables. Por el contrario, **89 % de los demandantes son entidades financieras y fondos de inversión, para los que la transición energética es poco más que una fuente de ganancias.**<sup>194</sup> De hecho, en la mitad de los casos, las empresas que demandaron a España también tenían inversiones en los sectores de carbón, petróleo, gas y energía nuclear.<sup>195</sup>

Por lo tanto, aunque a primera vista el caso de España parece un ejemplo de ISDS utilizado para defender la inversión en energías renovables, la realidad es muy distinta. De hecho, lo que se ve en este caso es que el ISDS se utiliza para llenar los bolsillos de inversores que no tienen ningún interés especial en las energías renovables. Mientras tanto, se agotan los fondos públicos que podrían haberse utilizado para impulsar una política climática ambiciosa e inversiones en energías limpias. Algunos inversores nacionales incluso registraron una empresa fantasma en un país miembro del TCE para demandar al Gobierno español.<sup>196</sup>

#### **EL MECANISMO DE ISDS SOCABA LA SOBERANÍA POPULAR**

Las repercusiones de esto se agravan, especialmente para los Gobiernos de los países del Sur global ricos en recursos, debido a la posibilidad de que el ISDS se emplee en casos relacionados con los metales y minerales necesarios para las tecnologías de energías renovables, como litio, cobalto y níquel. **El riesgo es que los Gobiernos que adopten políticas o normativas relativas a los mercados de estas materias primas puedan ser demandados mediante un tribunal de ISDS por inversores con intereses en las tecnologías renovables, cuyas cadenas de suministro dependen del acceso a estos minerales y metales.**

Como se prevé que el valor de mercado de algunos metales utilizados para la transición energética alcance decenas de miles de millones de dólares,<sup>197</sup> las demandas de ISDS en este sector prometen ser muy lucrativas. Por ejemplo, a raíz de unas declaraciones del Gobierno de Chile en las que aludía al plan de nacionalizar sus recursos de litio, Simco SpA, una empresa conjunta entre la compañía chilena Grupo Errázuriz y la taiwanesa Simbalik Group, amenazó con recurrir al ISDS. Una posible demanda ascendería a más de 2500 millones de dólares, ya que Simco calcula que los posibles ‘daños y perjuicios’ (incluido el lucro cesante futuro) pueden ascender a esa cifra.<sup>198</sup>

Una y otra vez, las demandas de ISDS, o incluso su mera amenaza, bastaron para disuadir a los Gobiernos de tomar las medidas necesarias. Esta peligrosa



dinámica conocida como ‘enfriamiento normativo’ también se ha observado en relación con los recursos de transición energética.<sup>199</sup> Un ejemplo es el de Newmont, una empresa minera estadounidense registrada en los Países Bajos que recurrió al tratado bilateral de inversión entre Indonesia y los Países Bajos en 2014.<sup>200</sup> Esto ocurrió cinco años después de que el Gobierno indonesio limitara la exportación de cobre con el fin de impulsar el empleo y la economía nacionales, y ayudar a Indonesia a reducir su dependencia de la exportación de materias primas. Newmont retiró finalmente su demanda tras obtener exenciones especiales de la ley de minería.<sup>201</sup>

**Los Gobiernos ricos del Norte utilizan el ISDS para proteger sus industrias, a expensas de la soberanía de los países ricos en recursos.** En una comunicación a otros organismos de la UE, la Comisión Europea afirmó que, para que la industria de la tecnología verde de la UE prospere, “la política energética exterior debe trabajar mano a mano con la política industrial y comercial de la UE, garantizando el acceso al mercado para nuestra industria y abordando los desafíos a través de los Acuerdos de Libre Comercio y las medidas de aplicación” de los mismos. El ISDS es el principal mecanismo de aplicación de los numerosos acuerdos comerciales que ha firmado la UE, por lo que la Comisión lo presenta como necesario para que sus industrias garanticen el acceso al mercado de materias primas fundamentales para las tecnologías de transición energética.<sup>202</sup> A su vez, este uso del ISDS socava la capacidad de los países ricos en recursos para adoptar políticas de transición Justas.

#### **EL MECANISMO DE ISDS SOCABA LA DEMOCRACIA**

Las consecuencias antidemocráticas del mecanismo de ISDS presente en el TCE y en innumerables tratados de protección de inversiones (hay unos 2500 en total) provocaron las críticas generalizadas de académicos, abogados y la sociedad civil. El meollo del problema es que solo los inversores extranjeros pueden entablar demandas, transformándolo en un sistema unilateral y antidemocrático en que el Estado siempre es demandado y no puede presentar sus propias demandas contra los inversores. Otorga privilegios y derechos especiales a los inversores extranjeros, lo que refuerza su poder frente a los ciudadanos y los Gobiernos. De esta manera, **el ISDS es un régimen jurídico paralelo que opera al margen de la legislación nacional, capaz de anular las leyes del país y la soberanía gubernamental.**

**En todo el mundo, el mecanismo de ISDS reforzó la impunidad de las empresas, al tiempo que socavó el poder de los Gobiernos para regular las prácticas de aquellas.** Con frecuencia dejó al Estado como rehén de los intereses de los inversores, al permitir a las empresas demandar por miles de millones de dólares de indemnización cuando pueden alegar que las políticas nacionales perjudican de algún modo sus inversiones, si no son meras ganancias hipotéticas. Al final, el Gobierno paga las indemnizaciones con dinero público, lo que plantea interrogantes importantes sobre el equilibrio entre el beneficio privado y la pérdida pública. Además, el mecanismo puede tener un efecto paralizante sobre las medidas públicas. Cuando esto sucede, una demanda o incluso su mera amenaza impide al Estado legislar para proteger los derechos de las personas. Cabe señalar que el ISDS también está abierto a

las empresas nacionales siempre que hayan registrado una empresa fantasma en el extranjero, en algún país donde un tratado de inversión garantice el acceso a la protección de las inversiones.

#### **HACE FALTA UN TRATADO VINCULANTE PARA QUE LAS TRANSNACIONALES DE LA ENERGÍA RINDAN CUENTAS**

El mecanismo de ISDS socava la capacidad de los Gobiernos para diseñar y aplicar políticas ambiciosas de transición energética. La amenaza del arbitraje internacional pone trabas a los Gobiernos, lo que hace aún más difícil mantener los combustibles fósiles bajo tierra. Por suerte, sin embargo, a finales de 2022, España, Francia, Italia, Alemania, Polonia, Países Bajos, Luxemburgo y Eslovenia decidieron retirarse del TCE, tras lo cual el Parlamento Europeo pidió la retirada inmediata del tratado. Al mismo tiempo, **la Secretaría del TCE no cesa en sus esfuerzos para que países de África, Medio Oriente, Asia y América Latina firmen el tratado.**<sup>203</sup>

Como se analizó en el Mito 1, debemos replantearnos los paradigmas dominantes sobre la inversión en la transición energética: el sector público debe liderar la transición justa y democrática. Para que eso suceda, el TCE, y los mecanismos de ISDS en general, deben convertirse en cosa del pasado.

En lugar de tribunales internacionales de arbitraje que favorezcan a las transnacionales de la energía y a los inversores extranjeros, debemos emplear el derecho internacional en defensa de los derechos humanos, sobre todo teniendo en cuenta que las empresas de energía, tanto las verdes como las contaminantes, suelen estar vinculadas a violaciones de los derechos humanos.<sup>204</sup> Mientras los privilegios que se conceden al sector empresarial a través del ISDS son jurídicamente vinculantes, por ahora todos los instrumentos internacionales existentes sobre empresas y derechos humanos son regímenes voluntarios. Por eso, movimientos sociales, comunidades afectadas y sindicatos de todo el planeta, junto con algunos países de ingresos bajos y medios, mantienen la lucha por un instrumento internacional jurídicamente vinculante que responsabilice a las transnacionales de sus violaciones de derechos humanos.<sup>205, 206</sup>

**Este ‘tratado vinculante’, que se negocia en el Consejo de Derechos Humanos de la ONU desde 2014, debería formar parte de nuestra creciente lucha por recuperar la energía del mercado y ampliar las capacidades de los Gobiernos para desarrollar políticas democráticas de transición energética.**

## RESUMEN

- Las medidas de protección de las inversiones NO son necesarias para fomentar la inversión en la transición energética.
- El mecanismo de ISDS permite a las empresas demandar a los Gobiernos cuando estos adoptan políticas de interés público que reducen sus ganancias, incluido un hipotético lucro futuro.
- El ISDS se utiliza para bloquear las medidas climáticas y apoyar a la industria de los combustibles fósiles, que en repetidas ocasiones demanda a los Gobiernos por medidas que pretenden reducir la producción y el consumo de combustibles fósiles. Varios países, entre ellos Dinamarca, Francia, España, Alemania y Países Bajos, se retiraron del TCE por la amenaza que supone para sus objetivos climáticos y la transición energética.
- El ISDS no protege ni fomenta la inversión en energías renovables: numerosos estudios muestran que los inversores no tienen en cuenta la presencia de acuerdos de inversión en su toma de decisiones. Los acuerdos de inversión y las medidas de protección de las inversiones no figuran entre los 167 criterios utilizados por Bloomberg New Energy Finance para evaluar el atractivo que tienen los países para los inversores en energías renovables.
- El ISDS socava los sistemas jurídicos nacionales y la soberanía de los Gobiernos. Crea un régimen jurídico paralelo que es muy poco transparente y no rinde cuentas, concentrando aún más el poder en manos de los inversores y las empresas internacionales.
- Promover la capacidad de los Gobiernos para adoptar políticas ambiciosas de transición energética significa dismantelar el TCE y los sistemas de ISDS en general.
- En lugar de arbitrajes internacionales que favorezcan a las transnacionales de la energía y a los inversores extranjeros, necesitamos un instrumento internacional jurídicamente vinculante para que las transnacionales rindan cuentas por sus violaciones de derechos humanos.

# CONCLUSIÓN

Ante el agravamiento de la crisis climática, este informe pretende poner en tela de juicio seis mitos perniciosos pero influyentes sobre la transición energética. En conjunto, estos mitos pretenden convencernos de que el sector privado, el libre mercado, los precios más baratos y la descentralización pueden descarbonizar el sistema energético, y que los derechos de propiedad intelectual y los acuerdos de protección del comercio y la inversión son necesarios para facilitarlos.

Esta visión del mundo considera que el lucro privado es intrínseco del sector energético y necesario para la descarbonización. Pero, como se ha demostrado en este informe, la reducción de la demanda de energía y el cambio de toda la infraestructura eléctrica a las energías renovables no es una tarea rentable. Por el contrario, implica una transformación costosa e integral que no prosperará sin planificación pública, financiación pública y propiedad pública.

La transición exige que los Gobiernos estén bien equipados y rindan cuentas ante un sinnúmero de movimientos sociales y poblaciones en general para aplicar políticas de interés público. En lugar de abandonar el sistema energético en manos del mercado y las empresas, los Gobiernos deben garantizar que los trabajadores y usuarios de la energía puedan participar en todos los niveles del sector para asegurar la creación de sistemas públicos de energía que sean justos, democráticos y sostenibles.

Esperamos que el análisis de estos mitos contribuya a un movimiento de justicia laboral y ambiental cada vez más poderoso e interconectado que, colectivamente, pueda obligar a los Gobiernos a dismantelar el modelo de mercado con afán de lucro y a realizar transiciones energéticas por y para el público.

Por último, esta publicación forma parte de un proceso político abierto en el que sindicatos, activistas académicos y comunidades de primera línea elaboraron la Declaración del Movimiento por la Democracia Energética. Su objetivo es trabajar para recuperar la energía del mercado y avanzar hacia la propiedad pública y la gestión democrática, con la participación popular, los derechos humanos y la igualdad como centro.

Puede firmar y difundir la Declaración del Movimiento por la Democracia Energética aquí: <https://energydemocracydeclaration.org/es>

## ENDNOTES

- Cheung, A. (2023) 'Energy Transition in 2023: Into a New Era' <https://about.bnef.com/blog/energy-transition-in-2023-into-a-new-era/>.
- BP (2022) 'Statistical Review of World Energy 2022' <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>.
- IEA (2021) 'Coal 2021: Analysis and forecast to 2024' <https://www.iea.org/reports/coal-2021>.
- IEA (2021) 'Oil 2021: Analysis and forecast to 2026' <https://www.iea.org/reports/oil-2021>.
- Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 3.
- IRENA and CPI (2023) 'Global landscape of renewable energy finance 2023', International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-renewable-energy-finance-2023/>.
- IEA (2023) 'Rapid progress of key clean energy technologies shows the new energy economy is emerging faster than many think' <https://www.iea.org/news/rapid-progress-of-key-clean-energy-technologies-shows-the-new-energy-economy-is-emerging-faster-than-many-think>
- Climate Policy Initiative (2021) 'Global Landscape of Climate Finance 2021' <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/10/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2021.pdf>.
- Lamperti, F., Mazzucato, M., Roventini, A. and Semieniuk, G. (2019) 'The Green Transition: Public Policy, Finance, and the Role of the State', *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 88(2), pp. 73–88, doi:10.3790/vjh.88.2.73.
- Sweeney, S., Treat, J. and Shen, I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf> p. 42.
- Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 30.
- Malm, A. (2016) *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London: Verso.
- Morton, A. (2022) Evidence grows of forced labour and slavery in production of solar panels, wind turbines', *The Guardian*, 28 November, <https://www.theguardian.com/environment/2022/nov/29/evidence-grows-of-forced-labour-and-slavery-in-production-of-solar-panels-wind-turbines>.
- IEA, IRENA, United Nations Statistics Division (UNSD), World Bank, World Health Organization (WHO) (2021) 'Tracking SDG 7: The Energy Progress Report' <https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/Tracking-SDG7-2023>.
- Wegmann, V. (2019) 'Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe', European Federation of Public Service Unions, [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public\\_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf) p. 5.
- Liberalisation can be understood as reducing barriers to the free market in economic activities.
- IEA (2023) 'For the first time in decades, the number of people without access to electricity is set to increase in 2022' <https://www.iea.org/commentaries/for-the-first-time-in-decades-the-number-of-people-without-access-to-electricity-is-set-to-increase-in-2022>
- See Myth #1 for a detailed discussion on how public funds and government policies have underpinned the progress made on the renewable transition.
- Wegmann, V. (2019) *Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe*, European Federation of Public Service Unions, [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public\\_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf) pp. 14–15.
- TUED (forthcoming) 'Towards a public energy future' p. 12.
- Ibid. p. 13.
- Our World in Data (2022) 'Solar generation by region' <https://ourworldindata.org/grapher/solar-energy-consumption-by-region?stackMode=relative>.
- Armstrong, M. (2022) 'The future looks bright for Africa's solar energy output', World Economic Forum, <https://www.weforum.org/agenda/2022/07/africa-solar-power-energy-sustainability-climate-change/>.
- Sabin Center for Climate Change Law (2022) RWE and Uniper v. the Netherlands (Ministry of Climate and Energy), <http://climatecasechart.com/non-us-case/rwe-and-uniper-v-state-of-the-netherlands-ministry-of-climate-and-energy/>.
- Bárcena, L. and Flues, F. (2022) 'From Solar Dream to Legal Nightmare', TNI and PowerShift, <https://www.tni.org/en/publication/from-solar-dream-to-legal-nightmare>.
- Steinfort, L. (2020) 'Putting energy democracy at the heart of a Green New Deal to counter the climate catastrophe' in Kishimoto, S., Steinfort, L. and Petitjean, O. (eds) *The Future is Public*. Amsterdam: TNI, [https://www.tni.org/files/futureispublic\\_chapter\\_15.pdf](https://www.tni.org/files/futureispublic_chapter_15.pdf).
- Cheung, A. (2023) 'Energy Transition in 2023: Into a New Era' <https://about.bnef.com/blog/energy-transition-in-2023-into-a-new-era/>.
- Kerry, J. quoted in Anderson, J. (2021) 'Private sector investments called key to driving energy transition', *S&P Global Commodity Insights*, <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/electric-power/060821-private-sector-investments-called-key-to-driving-energy-transition>.
- European Commission (2020) 'Financing the green transition: The European Green Deal investment plan and just transition mechanism' [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_17](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_17).
- European Commission (2022) 'The representation and implications of the financing challenge' <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/159fc467-6952-11ed-b14f-01aa75ed71a1/language-en>.
- Sweeney, S. and Treat, J., (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf>.
- Ibid.
- BP (2022) 'Statistical Review of World Energy 2022' <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>.
- IEA (2021) 'Coal 2021: Analysis and forecast to 2024' <https://www.iea.org/reports/coal-2021>.
- Alvarez, C.F. (2021) 'Global coal demand surpassed pre-Covid levels in late 2020, underlining the world's emissions challenge', IEA, <https://www.iea.org/commentaries/global-coal-demand-surpassed-pre-covid-levels-in-late-2020-underlining-the-world-s-emissions-challenge>.
- Ibid. See also: R. Rapier (2020) 'Global Coal Consumption Is Being Driven By Developing Countries', *Forbes*, <https://www.forbes.com/sites/rrapier/2020/07/19/global-coal-consumption-is-being-driven-by-developing-countries/>.
- IEA (2020) 'World Energy Outlook 2020 — Outlook for Energy Demand' <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/outlook-for-energy-demand> Note that the IEA presents their forward-looking projections in terms of alternative 'scenarios', based on different sets of assumptions. The 'Stated Policies Scenario' (STEPS) reflects a projection based on currently stated 'policy intentions and targets, insofar as they are backed up by detailed measures for their realisation'.
- IEA (2021) 'Oil 2021: Analysis and forecast to 2026' <https://www.iea.org/reports/oil-2021>.
- Strinati, C., Stout, S., Connolly, J and Fajrian, S. (2023) 'Global Landscape of Renewable Energy Finance 2023' <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-renewable-energy-finance-2023/>.
- Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 3.
- IEA (2022) 'Renewable Electricity' <https://www.iea.org/reports/renewables-2022/renewable-electricity>.
- IEA (2023) 'Renewables' <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/renewables>.
- IEA (2023) 'CO<sub>2</sub> Emissions in 2023' <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>
- IEA (2023) 'Rapid progress of key clean energy technologies shows the new energy economy is emerging faster than many think' <https://www.iea.org/news/rapid-progress-of-key-clean-energy-technologies-shows-the-new-energy-economy-is-emerging-faster-than-many-think>
- Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion>
- Common Wealth (2023) 'Shell's Q4 Results: Big Oil Won't Deliver the Green Transition' <https://www.commonwealth.co.uk/publications/shells-exceptional-profits-are-yet-another-reminder-that-big-oil-wont-deliver-the-green-transition>
- IEA (2021) 'Financing Clean Energy Transitions in Emerging and Developing Economies' <https://www.iea.org/reports/financing-clean-energy-transitions-in-emerging-and-developing-economies>
- IEA (2023) 'Global Energy Transitions Stocktake' <https://www.iea.org/topics/global-energy-transitions-stocktake>
- IEA, IRENA, UNSD, World Bank, WHO (2021) 'Tracking SDG 7: The Energy Progress Report' <https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/Tracking-SDG7-2023>.
- Electrification may alleviate poverty, but it does not eradicate it. Poorer urban homes in South Africa spend between 12% and 20% of household income on energy. This meant that Eskom only recovered a fraction of the costs of electrification through electricity payments by users. See Department: Minerals and Energy (DME) (2001) 'National Electrification Programme (NEP) 1994–1999, Summary Evaluation Report' [http://www.energy.gov.za/files/media/explained/statistics\\_electrification\\_2001.pdf](http://www.energy.gov.za/files/media/explained/statistics_electrification_2001.pdf).
- DME Cabinet Memorandum April 2001, quoted in Newbery, D. and Eberhard, A. (2008) 'South African Network Infrastructure Review: ELECTRICITY'. <https://www.gsb.uct.ac.za/files/saelectricitypaper08.pdf>.
- Steffen, B., Karplus, V.J. and Schmidt, T.S. (2020) 'State ownership and technology adoption: The case of electric utilities and renewable energy' <https://ceep.mit.edu/wp-content/uploads/2021/09/2020-016.pdf>.

53. Including national, bilateral and multilateral finance institutions, as well as direct governmental funds, see: CPI (2021) 'Global Landscape of Climate Finance 2021' <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/10/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2021.pdf>.
54. Ibid.
55. COP26 (2021) 'Climate Finance Delivery Plan: Meeting the US\$100 Billion Goal' <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/10/Climate-Finance-Delivery-Plan-1.pdf>.
56. Steffen, B., Karplus V.J. and T.S. Schmidt (2020) 'State ownership and technology adoption: The case of electric utilities and renewable energy' <https://ceepr.mit.edu/wp-content/uploads/2021/09/2020-016.pdf>.
57. Lamperti, F., Mazzucato, M., Roventini, A. and Semieniuk, G. (2019) 'The Green Transition: Public Policy, Finance, and the Role of the State', *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 88(2), pp. 73–88, doi:10.3790/vjh.88.2.73.
58. IRENA (2022) 'RE-organising power systems for the transition' <https://www.irena.org/publications/2022/Jun/RE-organising-Power-Systems-for-the-Transition>.
59. TUED South (forthcoming) 'Towards a Public Pathway Approach to a Just Energy Transition for the Global South'.
60. Sweeney, S. and Treat, J. (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf> p. 19.
61. Ball, J. (2017) 'Germany's High-Priced Energy Revolution', *Fortune*, <https://fortune.com/2017/03/14/germany-renewable-clean-energy-solar/>.
62. Sweeney, S., and Treat, J. (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf> p. 19.
63. Sweeney, S., Treat, J. and Shen. I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf>. See section 3 for a detailed description on how this shift ultimately bankrupted many smaller decentralised renewable energy initiatives and disproportionately benefited large incumbent energy companies, while resulting in a 'death spiral' for utility companies.
64. Ibid. p. 42.
65. Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 25.
66. Congressional Research Service (2022) 'Tax Provisions in the Inflation Reduction Act of 2022 (H.R. 5376)' <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47202>. See sections 13501, 13502, 50142, 50143, and 30001.
67. Mutambatsere, E. and De Vautibault, M. (2022) 'Blended finance can catalyze renewable energy investments in low-income countries', World Bank blogs, <https://blogs.worldbank.org/ppps/blended-finance-can-catalyze-renewable-energy-investments-low-income-countries>.
68. Attridge, S. and Engen, L. (2019) 'Blended Finance in the Poorest Countries: The Need for a Better Approach', ODI, <https://odi.org/en/publications/blended-finance-in-the-poorest-countries-the-need-for-a-better-approach/>.
69. Ibid.
70. Steinfors, L. (2020) 'Putting energy democracy at the heart of a Green New Deal to counter the climate catastrophe', in Kishimoto, S., Steinfors, L. and Petitjean, O. (eds) *The Future is Public*. Amsterdam: TNI, [https://www.tni.org/files/futureispublic\\_chapter\\_15.pdf](https://www.tni.org/files/futureispublic_chapter_15.pdf).
71. IPCC (2022) 'Working Group II: Overarching frequently asked questions and answers.' [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/faqs/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_Overarching\\_OutreachFAQs.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/faqs/IPCC_AR6_WGII_Overarching_OutreachFAQs.pdf); IEA (2021) 'World Energy Investment 2021: executive summary' <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2021/executive-summary>.
72. Kusnetz, N. (2021) 'Fossil fuel companies took billions in US coronavirus relief funds but still cut nearly 60,000 jobs', *Inside Climate News*, <https://insideclimatenews.org/news/02042021/fossil-fuel-companies-took-billions-in-u-s-coronavirus-relief-funds-but-still-cut-nearly-60000-jobs/>.
73. Greenpeace (2022) 'Oil industry pockets 3 billion in EU profits at the pump since invasion of Ukraine' <https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/climate-energy/46137/oil-industry-pockets-3-billion-in-eu-profits-at-the-pump-since-invasion-of-ukraine/>.
74. Hardin, S. and Rowland-Shea, J. (2022) 'These top 5 oil companies just raked in 35 billion while Americans pay more at the pump', Center for American Progress, <https://www.americanprogress.org/article/these-top-5-oil-companies-just-raked-in-35-billion-while-americans-pay-more-at-the-pump/>.
75. IEA (2022) 'World Energy Investment 2022: Overview and key findings' <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2022/overview-and-key-findings>.
76. Steinfors, L. (2020) 'Putting energy democracy at the heart of a Green New Deal to counter the climate catastrophe', in Kishimoto, S., Steinfors, L. and Petitjean, O. (eds) *The Future is Public*. Amsterdam: TNI, [https://www.tni.org/files/futureispublic\\_chapter\\_15.pdf](https://www.tni.org/files/futureispublic_chapter_15.pdf).
77. CPI (2021) 'Global Landscape of Climate Finance 2021' <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/10/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2021.pdf>.
78. Sweeney, S. and Treat, J. (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf> p. 19.
79. Sweeney, S., Treat, J. and Shen. I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf> pp. 42–43
80. Hardin, S. and Rowland-Shea, J. (2022) 'These top 5 oil companies just raked in 35 billion while Americans pay more at the pump.', Center for American Progress, <https://www.americanprogress.org/article/these-top-5-oil-companies-just-raked-in-35-billion-while-americans-pay-more-at-the-pump/>
81. See Myth #1 for a detailed discussion of how public funds and government policies have underpinned the progress made on the renewable transition.
82. IRENA (2022) 'RE-organising power systems for the transition' [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Jun/IRENA\\_Organising\\_Power\\_Systems\\_2022.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Jun/IRENA_Organising_Power_Systems_2022.pdf).
83. Kennedy, S. (2022) 'Opinion: Liberalisation and decarbonisation are a recipe for volatility', *Energy Monitor*, <https://www.energymonitor.ai/policy/market-design/opinion-liberalisation-and-decarbonisation-are-a-recipe-for-volatility>; The Left in the European Parliament (2022) 'Energy: how the market is (not) working' <https://left.eu/medias/video/energy-how-the-market-is-not-working/>.
84. Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 4.
85. Liberalisation can be understood as reducing barriers to the free market in economic activities, while privatisation can be understood as taking entities (such as energy companies) that were previously in non-private ownership and selling them off to be available for private investors and ownership.
86. Wegmann, V. (2019) 'Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe', European Federation of Public Service Unions, [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public\\_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf) p. 11.
87. Sweeney, S., Treat, J. and Shen. I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf> p. 40.
88. IEA, IRENA, UNSD, World Bank, WHO (2021) 'Tracking SDG 7: The Energy Progress Report' <https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/Tracking-SDG7-2023>.
89. Ibid.
90. IEA (2023) 'For the first time in decades, the number of people without access to electricity is set to increase in 2022' <https://www.iea.org/commentaries/for-the-first-time-in-decades-the-number-of-people-without-access-to-electricity-is-set-to-increase-in-2022>
91. Ibid.
92. Sustainable Energy For All (2021) 'SEforALL Analysis of SDG7 Progress – 2021: SDG7 Data 2010–2019' <https://www.seforall.org/system/files/2021-08/Analysis-SDG7-Progress-2021.pdf>.
93. IEA, IRENA, UNSD, World Bank, WHO (2023) 'Tracking SDG 7: The Energy Progress Report', <https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/Tracking-SDG7-2023>
94. Wegmann, V. (2019) 'Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe', European Federation of Public Service Unions, [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public\\_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf) p. 5.
95. Right to Energy Coalition (2022) 'About energy poverty' <https://righttoenergy.org/about-energy-poverty/>. Many of these estimates come from 2019 as more recent estimates are not available on the European Commission's Energy Poverty Advisory Hub website at the time of writing.
96. Wegmann, V. (2023 forthcoming) 'Heating for everyone! Why we do not have it and how we could achieve it', Public Services International Research Unit (PSIRU).
97. Haan, M. and Schinkel, M. P. (2023) 'Energieplafond houdt overheidskosten ver boven ramingen'. <https://esb.nu/energieplafond-houdt-overheidskosten-ver-boven-ramingen/>.
98. Karsten, E. And Mulder, M. (2020) 'Hernieuwbare stroom kan voorlopig nog niet zonder subsidie', ESB, <https://esb.nu/hernieuwbare-stroom-kan-voorlopig-niet-zonder-subsidie/>.
99. Sweeney, S., Treat, J. and Shen. I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf> part 3.
100. Sweeney, S. and Treat, J. (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf>. pp. 24–25.

101. Sweeney, S., Treat, J. and Shen. I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf>.
102. Sweeney, S. and Treat, J. (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf> p. 24.
103. Treat, J. and Sweeney, S. (2019) 'Growth in renewables has stalled. Investment is falling. But why?', TUED, <https://web.archive.org/web/20210308094529/http://unionsforenergydemocracy.org/growth-in-renewables-has-stalled-investment-is-falling-but-why/>.
104. Sweeney, S. and Treat, J. (2017) 'Preparing a Public Pathway: Confronting the Investment Crisis in Renewable Energy', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/02/tuedworkingpaper10.pdf>.
105. Wegmann, V. (2019) 'Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe', European Federation of Public Service Unions, [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public\\_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf) p. 21.
106. Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 3.
107. Wegmann, V. (2019) 'Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe', European Federation of Public Service Unions, [https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public\\_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf](https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/Going%20Public_EPSU-PSIRU%20Report%202019%20-%20EN.pdf) pp. 14–15.
108. Philippines Department of Energy (undated) '19th Status Report on EPIRA Implementation' <https://www.doe.gov.ph/19th-status-report-epira-implementation>.
109. TUED South (forthcoming) 'Towards a Public Pathway Approach to a Just Energy Transition for the Global South'.
110. Lamb, P.M. (2006) 'The Indian Electricity Market: Country Study and Investment Context', Program on Energy and Sustainable Development at the Center for Environmental Science and Policy, Stanford University, [https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/India\\_Country\\_Study\\_UPDATE.pdf](https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/India_Country_Study_UPDATE.pdf).
111. TUED South (forthcoming) 'Towards a Public Pathway Approach to a Just Energy Transition for the Global South'.
112. Kennedy, S. (2022) 'Opinion: Liberalisation and decarbonisation are a recipe for volatility', *Energy Monitor*, <https://www.energymonitor.ai/policy/market-design/opinion-liberalisation-and-decarbonisation-are-a-recipe-for-volatility>.
113. Ibid.
114. TUED (forthcoming) 'Towards a public energy future' p. 66.
115. Ibid., p. 66; Jäger-Waldau, A. (2019) 'PV status report', European Commission, <https://op.europa.eu/o/opportal-service/download-handler?identifier=dfa5cde5-05c6-11ea-8c1f-01aa75ed71a1&format=pdf&language=en&productionSystem=clar&part=> p. 7.
116. IRENA (2022) 'Renewable Power Generation Costs in 2021' <https://www.irena.org/publications/2022/Jul/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2021>.
117. Wegmann, V. (2023 forthcoming) 'Heating for everyone! Why we do not have it and how we could achieve it', PSIRU.
118. Ibid. p. 26.
119. Ibid. p. 31.
120. Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 30.
121. Huber, M. and Stafford, F. (2023) Socialist Politics and the Electricity Grid, *Catalyst*, <https://catalyst-journal.com/2023/03/socialist-politics-and-the-electricity-grid/>; Idel, R. (2002) 'Levelized Full System Costs of Electricity', *Energy*. doi.org/10.2139/ssrn.4028640.
122. Morton, A. (2022) Evidence grows of forced labour and slavery in production of solar panels, wind turbines', *The Guardian*, 28 November, <https://www.theguardian.com/environment/2022/nov/29/evidence-grows-of-forced-labour-and-slavery-in-production-of-solar-panels-wind-turbines>.
123. Malm, A. (2016) *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London: Verso.
124. Cited in Malm, A. (2016) *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London: Verso.
125. Sweeney, S., Treat, J. and Chavez, D. (2021) 'Energy Transition or Energy Expansion', TNI and TUED, <https://www.tni.org/en/publication/energy-transition-or-energy-expansion> p. 30.
126. IEA (2022) 'Renewables 2022' <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ada7af90-e280-46c4-a577-df2e4fb44254/Renewables2022.pdf>.
127. IRENA (2022) 'Renewable capacity highlights' [https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Apr/IRENA\\_RE\\_Capacity\\_Highlights\\_2022.pdf](https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Apr/IRENA_RE_Capacity_Highlights_2022.pdf).
128. TUED (forthcoming) 'Towards a public energy future' p. 84.
129. Ibid. p. 84.
130. Schumacher, E.F. (1973) *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*. London: Blond and Briggs.
131. Markman, J. (2019) 'Amazon and Google launch secret plot to power your home', *Forbes*, <https://www.forbes.com/sites/jonmarkman/2019/02/27/amazon-and-google-launch-secret-plot-to-power-your-home/?sh=59c163576aa8>.
132. Dingwall, E. (2020) 'The downfall of Robin Hood Energy', *Red Pepper*, <https://www.redpepper.org.uk/the-downfall-of-robin-hood-energy>.
133. Ibid.
134. See Myth #2.
135. Pratt, D. (2018) 'Community energy decline continues with just one new company established in 2017', Solar Power Portal, [https://www.solarpowerportal.co.uk/news/community\\_energy\\_decline\\_continues\\_with\\_just\\_one\\_new\\_company\\_in\\_2017](https://www.solarpowerportal.co.uk/news/community_energy_decline_continues_with_just_one_new_company_in_2017).
136. Sweeney, S., Treat, J. and Shen. I.H. (2020) 'The Rise and Fall of "Community Energy" in Europe', TUED, <https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/09/tuedworkingpaper13.pdf>. p. 23.
137. Johnson, C.A. and Hall, S. (2014) 'Community energy and equity: The distributional implications of a transition to a decentralised electricity system', *People, Place and Policy* 8 (3), pp. 149–167.
138. Sweeny, S. and Treat, J. (2021) 'Beyond Disruption: how reclaimed utilities can help cities meet their climate goals' [https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/11/TUED\\_WP14\\_FINAL-1.pdf](https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2021/11/TUED_WP14_FINAL-1.pdf) pp. 35–40.
139. Ibid. pp. 36–37.
140. Ibid. pp. 37–38.
141. Ibid. p. 38. Barcelona's total energy consumption was around 15,000 GWh in 2019.
142. Uddin, M.N., Rahman, M.A., Mofijur, M, et al. (2019) 'Renewable energy in Bangladesh: Status and prospects', *Energy Procedia* 160, pp. 655–661. doi:10.1016/j.egypro.2019.02.218. Halder, P.K., Paul, N., Joardder, M.U.H. and Sarker, M. (2015) 'Energy scarcity and potential of renewable energy in Bangladesh', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 51, pp.1636–1649, doi:10.1016/j.rser.2015.07.069.
143. Tachev, V. 'The State of Renewable Energy in Bangladesh — Slow Transition, But Big Potential', *Energy Tracker Asia*, <https://energytracker.asia/the-state-of-renewable-energy-in-bangladesh/>. Debnath, K.B. and Mourshed, M. (2022) 'Why is Bangladesh's electricity generation heading towards a GHG emissions-intensive future?' *Carbon Management*, 13(1), pp. 216–237, doi.org/10.1080/17583004.2022.2068454.
144. Sweeney, S. and Treat, J. (2021) Beyond Disruption: How Reclaimed Utilities Can Help Cities Meet Their Climate Goals <https://rosalux.nyc/beyond-disruption-how-reclaimed-utilities-can-help-cities-meet-their-climate-goals/>
145. Chavez, D. (2018) 'Energy democracy and public ownership: What can Britain learn from Latin America?', TNI, <https://www.tni.org/en/article/energy-democracy-and-public-ownership>
146. Energy Democracy.net (2023) 'El Cua, Nicaragua: Organising 'La Junta': Combatting Energy Poverty' <https://energy-democracy.net/el-cua-nicaragua/>
147. Messina, P. and Sanguinetti, M. (2023/2024 forthcoming) Article about Costa Rica's public electricity model, Comuna and TNI.
148. Energy Democracy.net (2023) 'COOPELESCA, Costa Rica: The COOPELESCA cooperative experience: Energy democracy at work in a rural context' <https://energy-democracy.net/coopelesca-costa-rica/>
149. Trading Economics (2023) 'Costa Rica – Access to Electricity (% of Population)' <https://tradingeconomics.com/costa-rica/access-to-electricity-percent-of-population-wb-data.html>
150. Pratt, D. (2018) 'Community energy decline continues with just one new company established in 2017', Solar Power Portal, [https://www.solarpowerportal.co.uk/news/community\\_energy\\_decline\\_continues\\_with\\_just\\_one\\_new\\_company\\_in\\_2017](https://www.solarpowerportal.co.uk/news/community_energy_decline_continues_with_just_one_new_company_in_2017)
151. IRENA (2013) 'Intellectual Property Rights: The Role of Patents in Renewable Energy Technology Innovation' [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2013/Intellectual\\_Property\\_Rights.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2013/Intellectual_Property_Rights.pdf) pp. 5 & 7.
152. Médecins Sans Frontières (2022) 'Removing intellectual-property barriers from COVID-19 vaccines and treatments for people in South Africa' <https://msfaccess.org/removing-intellectual-property-barriers-covid-19-vaccines-and-treatments-people-south-africa>.
153. Guterres, A. (2022) 'Remarks at Press Conference on WMO State of the Global Climate 2021 Report' <https://media.un.org/en/asset/k1q/k1qn0ocy8a>
154. Pradham, N. (2013) 'Moving towards a Sustainable Future: Replacing TRIPS with a New International Regime for Intellectual Property and Sustainable Energy Technology Transfer' <https://heionline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/wisint31&div=10&id=&page=>.

155. TUED (forthcoming) 'Towards a public energy future' p. 12.
156. Raiser, K., Naims, H. and Bruhn T. (2017) 'Corporatization of the climate? Innovation, intellectual property rights, and patents for climate change mitigation', *Energy Research & Social Science*, 27 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629617300397#sec0050> p. 5.
157. Rimmer, M. (2011). 'Climate justice for intellectual property at Durban', *The Conversation*, <https://theconversation.com/climate-justice-for-intellectual-property-at-durban-4572>.
158. Ibid. p. 12.
159. Ibid. p. 13.
160. Our world in data. (2022) 'Solar generation by region' <https://ourworldindata.org/grapher/solar-energy-consumption-by-region?stackMode=relative>.
161. Armstrong, M. (2022) 'The future looks bright for Africa's solar energy output', World Economic Forum, <https://www.weforum.org/agenda/2022/07/africa-solar-power-energy-sustainability-climate-change/>.
162. Adewopo, A., Schonwetter, T. and Chuma-Okoro, H. (2018) 'Intellectual property rights and access to energy services in Africa: Implications for development' in Omorogbe, Y. and Ordor, A. (eds.) *Ending Africa's Energy Deficit and the Law: Achieving Sustainable Energy for All in Africa*. Oxford: Oxford University Press. <https://academic.oup.com/book/3285/chapter/144287461>.
163. Backer, A. (2021) 'The Global South's double burden', *Economy and Ecology*, <https://www.ips-journal.eu/topics/economy-and-ecology/the-global-souths-double-burden-5539/>.
164. Neri, J. (2021) 'Mining activity in the Peruvian amazon is impoverishing the Arakbut indigenous people', International Work Group for Indigenous Affairs, <https://www.iwgia.org/en/news/4569-mining-activity-in-the-peruvian-amazon-is-impoverishing-the-arakbut-indigenous-people.html>.
165. Lee, B., Iliev, I. and Preston, F. (2009) 'Who Owns Our Low Carbon Future? Intellectual Property and Energy Technologies', Chatham House, p. 57.
166. Mazzucato, M. (2015) *Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths*. London and New York: Anthem Press. See chapter 7.
167. Ruegg, R. and Thomas. P. (2009) 'Tracing government-funded research in wind energy to commercial renewable power generation.' *Research Evaluation* 18 (5), p. 392.
168. Mazzucato, M. (2015) *Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths*. London and New York: Anthem Press, p. 157.
169. Gasser, M. et al. (2022) 'Public Research and Development Funding for Renewable Energy Technologies in Europe: A Cross-Country Analysis.' *Sustainability* 14 (9) 5557. p. 6.
170. Mazzucato, M. and Semieniuk, G. (2018) 'Financing renewable energy: Who is financing what and why it matters', *Technological Forecasting and Social Change* 127: p. 10.
171. Ibid. p. 10.
172. TUED (forthcoming) 'Towards a public energy future' p. 11.
173. TUED (forthcoming) 'Public Energy report'. p. 12.
174. Mazzucato, M. (2015) *Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths*. London and New York: Anthem Press. See chapter 7.
175. TUED (forthcoming) 'Towards a public energy future' p. 52.
176. Eberhardt, P., Olivet, C. and Steinfort L. (2018), One Treaty to Rule them All: the ever-expanding Energy Charter Treaty and the power it gives corporations to halt the energy transition, Corporate Europe Observatory and TNI, <https://www.tni.org/en/energy-charter-dirty-secrets>.
177. Eberhardt, P. and Olivet, C. (2020) 'Silent expansion: Will the world's most dangerous investment treaty take the global south hostage?', TNI, <https://www.tni.org/en/publication/silent-expansion>.
178. International Energy Charter (2023) 'Frequently Asked Question about the Energy Charter Process' <https://www.energycharter.org/process/frequently-asked-questions/>.
179. Eberhardt, P. and Olivet, C. (2012), Profiting from injustice. How law firms, arbitrators and financiers are fuelling an investment arbitration boom, Corporate Europe Observatory and TNI, <https://www.tni.org/files/download/profitfrominjustice.pdf>.
180. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2023) 'Total number of known investment treaty cases rises to 1,257' <https://investmentpolicy.unctad.org/news/hub/1717/20230419-total-number-of-known-investment-treaty-cases-rises-to-1-257>.
181. UNCTAD (2022) 'Treaty-based investor-state dispute settlement cases and climate action' [https://unctad.org/system/files/official-document/diaepcbinf2022d7\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/diaepcbinf2022d7_en.pdf).
182. Aydos, M., Toledano, P., Brauch, M.D. et al (2022) 'Scaling Investment in Renewable Energy Generation to Achieve Sustainable Development Goals 7 (Affordable and Clean Energy) and 13 (Climate Action) and the Paris Agreement: Roadblocks and Drivers'. New York: Columbia Center on Sustainable Investment, <https://ccsi.columbia.edu/content/renewable-energy-investment-roadblocks-drivers>.
183. Eberhardt, P., Olivet C. and Steinfort, L. (2018) 'One Treaty to Rule Them All', Corporate Europe Observatory and TNI, [https://www.tni.org/files/publication-downloads/one\\_treaty\\_to\\_ruled\\_them\\_all.pdf](https://www.tni.org/files/publication-downloads/one_treaty_to_ruled_them_all.pdf) p. 26.
184. Intergovernmental Panel on Climate Change (2022) 'WG III contribution to the Sixth Assessment Report' [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Chapter\\_14.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter_14.pdf), Chapter 14, pp. 74 & 81.
185. Eberhardt, P., Olivet C. and Steinfort, L. (2018) 'One Treaty to Rule Them All', Corporate Europe Observatory and TNI, [https://www.tni.org/files/publication-downloads/one\\_treaty\\_to\\_ruled\\_them\\_all.pdf](https://www.tni.org/files/publication-downloads/one_treaty_to_ruled_them_all.pdf) p. 44.
186. Both companies claimed the ban was a form of expropriation. But when the companies were in need of state aid, as a consequence of Russia's 2022 invasion of Ukraine, they both dropped their claims. The dropping of the claims was a requirement from the German government to be eligible for aid d. See Ballantyne J (2023) 'Uniper withdraws ECT claim', Global Arbitration Review, <https://globalarbitrationreview.com/article/uniper-withdraws-ect-claim>. This decision to retract the cases was preceded by the verdict of a Dutch district court that dismissed the claims by RWE and Uniper on the basis that the coal ban did not unlawfully infringe on their property rights and that companies could have expected the announcement given the relatively high levels of CO2 emissions. For more information about the verdict of the Dutch district court see Investment Treaty News (2022) 'Dutch court denies compensation to RWE and Uniper', <https://www.iisd.org/itn/en/2022/12/26/dutch-court-denies-compensation-to-rwe-and-uniper/>.
187. Red Carpet Courts (2023) 'Dirty Oil Attacks Action On Fossil Fuels: Rockhopper vs Italy', <https://10isdstories.org/cases/case9/>.
188. Abnett, K. 2023. 'Brussels says EU exit from Energy Charter Treaty 'unavoidable'', Reuters, <https://www.reuters.com/world/europe/brussels-says-eu-exit-energy-charter-treaty-unavoidable-2023-02-07/>
189. Bloomberg New Energy Finance (2019) 'Emerging Markets Outlook 2019', <https://2019.global-climatescope.org/assets/data/reports/climatescope-2019-report-en.pdf>
190. Ibid. p. 52.
191. Pohl, J. (2018) 'Societal benefits and costs of International Investment Agreements: A Critical Review of Aspects and Available Empirical Evidence', *OECD Working Papers on International Investment*, [https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/societal-benefits-and-costs-of-international-investment-agreements\\_e5f85c3d-en](https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/societal-benefits-and-costs-of-international-investment-agreements_e5f85c3d-en), p. 30. Brada, J.C., Drabek, Z. and Iwasakis, I. (2020) 'Does Investor Protection Increase Foreign Direct Investment? A Meta-Analysis', *Journal of Economic Surveys*, <https://doi.org/10.1111/joes.12392>, 25.
192. Bárcena, L. and Flues, F. (2022), 'From Solar Dream to Legal Nightmare', TNI and PowerShift, <https://www.tni.org/en/publication/from-solar-dream-to-legal-nightmare>
193. Ibid.
194. Ibid.
195. Ibid.
196. Ibid. p. 13.
197. BloombergNEF (2023) 'Transition Metals Become \$10 Trillion Opportunity as Demand Rises and Supply Continues to Lag' <https://about.bnef.com/blog/transition-metals-become-10-trillion-opportunity-as-demand-rises-and-supply-continues-to-lag/>
198. Deepak, G. (2022) 'LITHIUM MINER THREATENS TREATY CLAIM AGAINST CHILE', *Investment Arbitration Reporter*, <https://www.iareporter.com/articles/lithium-miner-threatens-treaty-claim-against-chile/>
199. Fritz, T. (2015) 'International Investment Agreements Under Scrutiny' <https://www.tni.org/en/publication/international-investment-agreements-under-scrutiny>; Roeline Knottnerus (2018) 'The EU-Indonesia CEPA negotiations' TNI, Centre for Research on Multinational Corporations (SOMO) and Indonesia for Global Justice (IGJ), <https://www.tni.org/en/publication/the-eu-indonesia-cepa-negotiations>
200. Nusa Tenggara Partnership B.V. and PT Newmont Nusa Tenggara v. Republic of Indonesia, ICSID Case No. ARB/14/15, <https://investmentpolicy.unctad.org/investment-dispute-settlement/cases/584/nusa-tenggara-v-indonesia>
201. van der Pas, H. and Damanik, R. (2014), 'Netherlands-Indonesia Bilateral Investment Treaty Rolls Back Implementation of New Indonesian Mining Law', IGJ, TNI and the EU-ASEAN FTA Network, <https://www.tni.org/files/download/newmont-indonesia-case-4.pdf>.
202. European Commission (2022) 'Joint Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions', <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022JC0023>

203. Eberhardt, P. and Olivet, C. (2020) 'Silent Expansion: Will the world's most dangerous investment treaty take the global South hostage?' Corporate Europe Observatory, TNI and Southern and Eastern Africa Trade Information and Negotiations Institute (SEATINI), <https://www.tni.org/en/publication/silent-expansion>. To see which countries the ECT secretariat has been lobbying recently see the news section of the ECT website <https://www.energycharter.org/media/all-news/>.
204. Business and Human Rights Resource Centre (2020) 'Renewable Energy & Human Rights Benchmark' <https://www.business-humanrights.org/en/from-us/briefings/renewable-energy-human-rights-benchmark/>; Amnesty International (2023) 'Fossil Fuels and the Defence of Rights at Risk' <https://amnesty.ca/fossil-fuels-and-the-defence-of-rights-at-risk/> <https://amnesty.ca/fossil-fuels-and-the-defence-of-rights-at-risk/>.
205. The Global Campaign to Reclaim People's Sovereignty, Dismantle Corporate Power, and Stop Impunity (2023) 'Frontiers of an effective Binding Treaty' <https://www.stopcorporateimpunity.org/frontiers-of-an-effective-binding-treaty/>. For more information about the history of the Global Campaign, see The Global Campaign (2022) '10 Years Ago, 10 Years Ahead, The Global Campaign Towards 2032', <https://www.stopcorporateimpunity.org/wp-content/uploads/2022/10/10th-Anniversary-of-the-Global-Campaign.pdf>
206. The struggle for a binding treaty has always pushed to include environmental protection and violations. With the UN General Assembly recognising the right to a Clean, Healthy, and Sustainable Environment as a human right since 2022, this dimension is now also formally included in the treaty negotiations.





### **El Transnational Institute (TNI)**

es un instituto internacional de investigación e incidencia política que trabaja por un mundo más justo, democrático y sostenible. Durante 50 años, el TNI ha actuado como un punto de interconexión entre movimientos sociales, académicos y académicas comprometidos y responsables de políticas.

**<https://www.tni.org/en>**



### **TRADE UNIONS FOR ENERGY DEMOCRACY (TUED)**

es una creciente red mundial de sindicatos y aliados que trabajan en pro del control democrático y la apropiación social de la energía, en modos que promuevan soluciones a la crisis climática, aborden la pobreza energética, resistan la degradación de la tierra y las personas, y respondan a los ataques contra los derechos y las protecciones de los y las trabajadoras. TUED se creó a finales de 2012 y en la actualidad abarca decenas de sindicatos, federaciones sindicales y aliados de los movimientos sociales y en materia de políticas de todo el mundo, tanto del Norte como del Sur.

**<https://www.tuedglobal.org/>**