

El imperialismo climático en el siglo XXI*

Climate imperialism in the twenty-first century

*Jayati Ghosh,
Shouvik Chakraborty
y Debamanyu Das***

ABSTRACT

The article argues that there is a new form of imperialism in the 21st century, thanks to climate change, its anthropogenic causes — particularly caused by excessive exploitation by developed countries — and the impacts it is having, especially in developing countries. It criticizes the insufficient actions that rich countries have taken to combat it without really taking responsibility for its effects, in contrast to the great financing and policies with which these same countries promote the exploitation of natural resources, and with it the environmental deterioration and social and economic inequality.

Keywords: Capitalism; climate change; ecology; imperialism; political economy. *JEL codes:* F54, L72, Q54, Q58.

* Publicado originalmente como: Jayati Ghosh, Shouvik Chakraborty y Debamanyu Das (2022, 1 de julio). Climate imperialism in the twenty-first century. *Monthly Review Online*, 74(3). Recuperado de: <https://monthlyreview.org/2022/07/01/climate-imperialism-in-the-twenty-first-century> © *Monthly Review*, 2022. [Traducción del inglés por Roberto Reyes Mazzoni.]

** Jayati Ghosh, University of Massachusetts en Amherst, Estados Unidos (correo electrónico: jayati@umass.edu). Shouvik Chakraborty, Political Economy Research Institute, Estados Unidos (correo electrónico: shouvik@peri.umass.edu). Debamanyu Das, University of Massachusetts en Amherst (correo electrónico: debamanyudas@umass.edu).

RESUMEN

El artículo plantea que hay una nueva forma de imperialismo en el siglo XXI, gracias al cambio climático, sus causas antropogénicas —en particular, originadas por la explotación desmedida de parte de los países desarrollados— y los impactos que está teniendo, especialmente en países en desarrollo. Hace una crítica a las acciones insuficientes que han tomado los países ricos para combatirlo sin realmente responsabilizarse por sus efectos, en contraste con el gran financiamiento y las políticas con los que estos mismos países fomentan la explotación de recursos naturales, y con ello el deterioro ambiental y la desigualdad social y económica.

Palabras clave: capitalismo; cambio climático; ecología; imperialismo; economía política. *Clasificación JEL:* F54, L72, Q54, Q58.

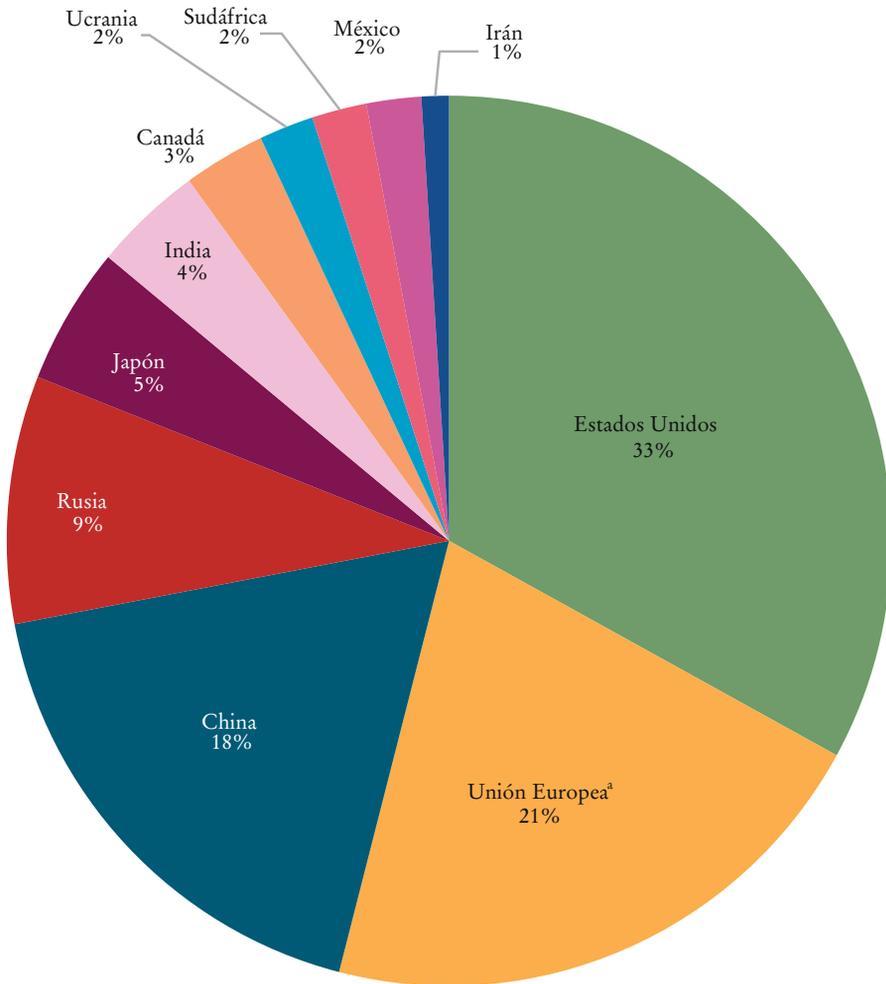
INTRODUCCIÓN

El imperialismo puede definirse en términos generales como la lucha del gran capital monopolista por territorio económico, con la ayuda y asistencia activa de los Estados. Sin embargo, el imperialismo no puede abordarse de manera integral simplemente país por país, sino que requiere el reconocimiento de la existencia de un sistema mundial imperialista dominado por una potencia hegemónica. Éste fue de manera general el enfoque desarrollado por V. I. Lenin hace más de un siglo. Aunque no ha cambiado en esencia, se ha transformado significativamente en forma, estructura y dependencia de arquitecturas legales e institucionales particulares.¹ El territorio económico es objeto de disputa y control, y puede tomar muchas formas: tierra; recursos extraídos de la naturaleza; mano de obra (tanto remunerada como no remunerada); mercados; servicios recientemente mercantilizados que anteriormente se consideraban más en el dominio de la provisión pública, los cuales van desde la electricidad hasta la educación y la seguridad; formas de propiedad de nueva creación, como el conocimiento o la propiedad intelectual; incluso el ciberespacio.

Entre las muchas formas nuevas de territorio económico que han proliferado en la fase neoliberal globalizadora del capitalismo, aquellas asociadas

¹ Véase, por ejemplo, Jayati Ghosh (2015).

GRÁFICA 1. *Emisiones acumulativas de dióxido de carbono por los combustibles fósiles a nivel mundial, de 1750 a 2020*



^a La Unión Europea está integrada por Francia, Alemania, Italia, Polonia y el Reino Unido.

FUENTES: Our World in Data; Climate Watch Data; Global Carbon Project; Statista.

con la interacción ambiental humana directa con el planeta siguen siendo en muchos modos las más cruciales y las más fuertemente vinculadas también con la coerción, el conflicto y la guerra. En el siglo XIX se presenciaron muchos de esos conflictos durante la expansión colonial a otras tierras, en el esfuerzo

por establecer control sobre el territorio físico con las ventajas que esto suponía. Las guerras de finales del siglo xx estaban estrechamente relacionadas con el control de las fuentes de energía como el petróleo. El siglo xxi podría ver conflictos cada vez más numerosos por el agua. Cada vez más, el cambio que resulta de las grietas antropogénicas en el metabolismo del sistema Tierra ha llegado a definir la esfera de la lucha por la influencia, el control y la apropiación, que es ahora un aspecto importante del imperialismo contemporáneo.

Esta característica particular del capitalismo global en la actualidad y su asociación no sólo con el capitalismo sino también con el imperialismo se hace cada vez más evidente en la forma en que: 1) los países centrales y las élites son capaces de producir y consumir con base en un modo de vida imperialista que genera emisiones globales crecientes de carbono con afectaciones ecológicas cada vez mayores; 2) las formas engañosas y debilitadoras con las que se enfrenta el cambio climático en las negociaciones internacionales; 3) las operaciones de las finanzas globales que aumentan las emisiones de carbono a la vez que no proporcionan el financiamiento que requieren las estrategias efectivas de mitigación; 4) los monopolios del conocimiento privatizado que impiden que la mayoría de la humanidad pueda acceder a las tecnologías cruciales que se necesitan para enfrentar el desafío climático, y 5) el cambio en los requerimientos tecnológicos para la mitigación y la adaptación, lo que da lugar a nuevos esfuerzos por apoderarse de más recursos naturales, dirigidos particularmente a los minerales estratégicos, junto con nuevas formas de extracciones competitivas entre los poderes principales.

I. LA DEUDA DEL DIÓXIDO DE CARBONO EN LA HISTORIA Y EN LA ACTUALIDAD

Históricamente, los hoy llamados países desarrollados son responsables de casi 80% de las emisiones acumuladas globales de carbono de 1850 a 2011. En este proceso histórico la concentración de las emisiones de gases de efecto de invernadero es la principal contribuyente a los efectos del cambio climático a los cuales se enfrenta el mundo en la actualidad. Fundamentalmente, son un resultado de la sobreexplotación y el abuso del planeta por un pequeño grupo de países que hoy en día son ricos, y que representan aproximadamente 14% de la población mundial. Mientras tanto, tales efectos del

cambio climático se dejan sentir desproporcionadamente en los países en desarrollo, los cuales tienen menos capacidad para tratar con sus consecuencias, debido a sus menores ingresos per cápita, menos posibilidades fiscales y un acceso reducido a los mercados de capital internacional.

Esto significa que existe una gran preocupación respecto de la deuda climática existente, la cual es necesario considerar en cualquier concepción de una transición justa. Los compromisos de cero emisiones netas para el futuro que actualmente están haciendo los países ricos no hacen ninguna mención explícita de los impactos verdaderamente amplios y negativos de sus propias trayectorias de crecimiento pasadas. Si esta deuda climática se tomara en cuenta, esto significaría un reajuste importante de las propuestas existentes presentadas por estos países. Por ejemplo, se ha estimado que “la participación justa de los Estados Unidos por el esfuerzo de mitigación global en 2030 equivaldría a una reducción de 195% por debajo de sus niveles de emisión en 2005, lo que reflejaría un rango de la participación justa entre 173-229 por ciento” (The U. S. Climate Action Network [USCAN], 2020).

En las negociaciones internacionales sobre el cambio climático, las economías avanzadas han logrado alejar los temas de cualquier noción de responsabilidad histórica y de deuda climática; en cambio, se han concentrado sólo en los actuales niveles de emisión. Tampoco hay ningún reconocimiento de la necesidad de compensar a aquellos países ya más afectados por el cambio climático (predominantemente, países con ingresos medios y bajos), los cuales han sufrido extensas pérdidas y daños debido al creciente nivel del mar, eventos climáticos más extremos y el empeoramiento de las posibilidades de cultivo. Esto no sólo se trata de ética; es contraproducente porque reduce o incluso destruye la mínima solidaridad y cooperación internacionales esenciales para asegurar que la humanidad pueda enfrentar la crisis climática. No puede haber una transición hacia una economía sustentable en un planeta saludable —“justa” o de cualquier otro tipo— si estas preocupaciones legítimas de los países en desarrollo no son consideradas.

El actual patrón de los compromisos para reducir las emisiones de carbono también significa que la deuda climática de este pequeño grupo de países ricos con el resto del mundo continuará creciendo. Las proyecciones y los compromisos que hacen los países ricos de hecho significan que continuarán apropiándose de la mayor parte (cerca de 60%) del “presupuesto de carbono” estimado global durante las siguientes tres décadas, si se mantiene el límite de 1.5 °C adicional de calentamiento global. Si, como parece cada

vez más probable, se rompe rápidamente la barrera de 1.5°C —en el escenario más optimista del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) esto ocurrirá en 2040—, con efectos potencialmente inimaginables, estos pocos países ricos seguirán siendo predominantemente los responsables.

II. ESTIMANDO LA RESPONSABILIDAD NACIONAL POR LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO

Debe ser obvio que los procesos naturales —y los efectos antropogénicos sobre ellos— no conocen de fronteras nacionales. La atmósfera y los océanos no dependen de visas para cruzar las fronteras, y el impacto del cambio climático y la degradación de la naturaleza se difunden en múltiples localidades. A pesar de esto, las estrategias para enfrentar el cambio climático permanecen fundamentalmente nacionales, incluso en plataformas internacionales. La “responsabilidad climática” de diferentes países forma la base de las negociaciones climáticas y los compromisos nacionales para controlar las emisiones de gases de efecto de invernadero, como quedó evidenciado muy recientemente en noviembre de 2021 en la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático celebrada en Escocia.

¿Cómo se determina tal responsabilidad climática? El método estándar (también usado por la Convención Estructural sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas) está basado en el equivalente de emisiones de dióxido de carbono generadas por la actividad productiva dentro de las fronteras nacionales. Esto hace que China, los Estados Unidos y la India sean hoy en día los más grandes emisores de dióxido de carbono, siendo responsables por más de la mitad del total mundial. China y la India han incrementado sus emisiones en forma impresionante, en especial desde que se inició el nuevo siglo, en tanto que las economías más avanzadas han mostrado incrementos menores y, en algunos casos, pequeñas disminuciones. De hecho, esto suscitó muchos señalamientos dirigidos a China y la India en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Glasgow.

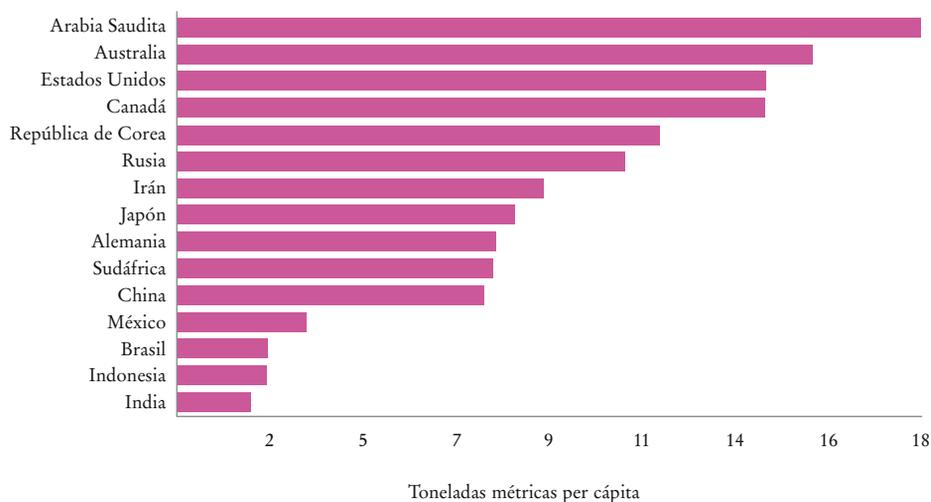
Por lo general, los países en desarrollo han mostrado tasas mucho más rápidas de incremento en las emisiones de carbono desde el 2000: para 2019, en China habían aumentado más de tres veces, en la India 2.7 veces, en

Indonesia 4.7 veces y en Arabia Saudita casi se duplicaron. Mientras tanto, en los Estados Unidos y Japón el total de emisiones basadas en la producción nacional en realidad disminuyó aproximadamente 12% durante estas dos décadas. En Alemania el descenso fue de casi 22% (Mott, Razo y Hamwey, 2021). Estas disminuciones reflejan una combinación de fuerzas: cambios en los patrones de comercio que les hicieron posible a estos países desplazar la producción basada más intensivamente en el carbón a otros países (en su mayoría en desarrollo), lo que les permitió efectivamente “exportar” sus emisiones de carbono; cambios en la estructura económica hacia los servicios que dependen menos del uso de energía; cambios en la composición de la energía para evitar las fuentes más contaminantes (como el carbón) y al sustituirlas por fuentes menos emisoras de carbono como el gas natural, así como la energía nuclear y las energías renovables.

La forma en que se plantea la mayoría de las discusiones sobre el cambio climático es mediante términos de las emisiones totales absolutas o términos referentes al producto interno bruto (PIB), en vez de por persona, lo que oculta las desigualdades más profundas que permean los patrones actuales. A pesar de reducciones absolutas recientes, las economías avanzadas siguen siendo, por mucho, las mayores emisoras en términos per cápita. En este sentido, los Estados Unidos y Australia producen ocho veces más emisiones de carbón per cápita que países en desarrollo como la India, Indonesia y Brasil, a los que a pesar de todo se les castiga por permitir que las emisiones se incrementen. Incluso China, a pesar de incrementos recientes, sigue mostrando menos de la mitad del nivel de las emisiones de dióxido de carbono per cápita de los Estados Unidos.

Sin embargo, las comparaciones de las emisiones de dióxido de carbono per cápita basadas en la producción nacional no revelan toda la magnitud de las desigualdades que existen actualmente. Al obtener productos y servicios cuya producción es fuente de elevados niveles de dióxido de carbono en otros países, es posible “exportar” efectivamente sus emisiones. Desde el inicio de este siglo, las economías avanzadas han seguido la ahora infame estrategia propuesta por Larry Summers de exportar las industrias contaminantes al mundo en desarrollo, y añadir a esta lista las industrias y los procesos de producción emisores de dióxido de carbono. Pasar de las emisiones directas a las “indirectas” por medio del comercio internacional significa que las emisiones incorporadas en el consumo y la inversión de los países ricos en su totalidad no son consideradas.

GRÁFICA 2. Emisiones de dióxido de carbono per cápita en 2020

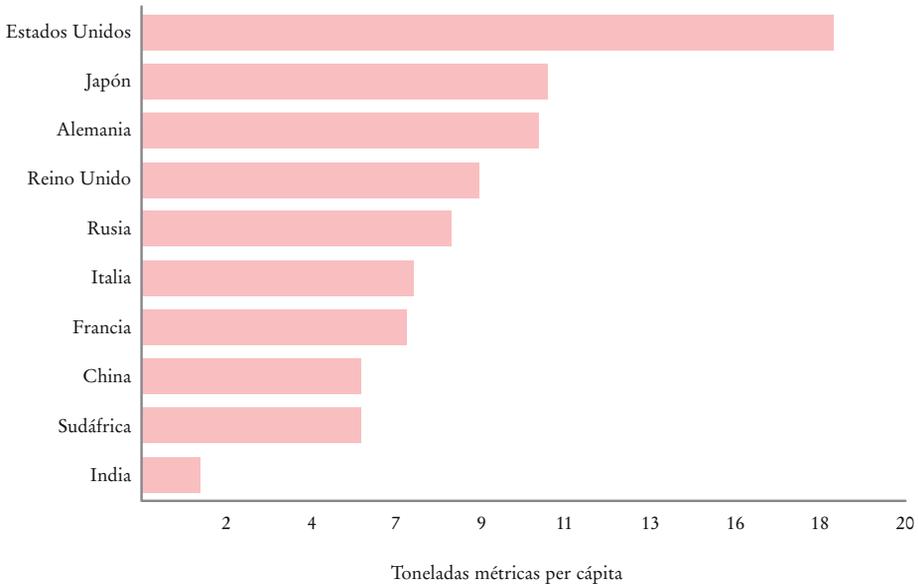


FUENTES: Global Carbon Project, noviembre de 2021; Global Carbon Atlas; Statista.

El consenso científico filtrado “Resumen para los que toman las decisiones políticas” del Grupo de Trabajo III sobre *Mitigación* en la Sexta Evaluación Anual del IPCC explicó que más de 40% de las emisiones de los países en desarrollo se debía a la producción de exportación para los países desarrollados. Esto fue eliminado por los gobiernos en la publicación de la versión final del informe (*Monthly Review*, 2021). Las emisiones exportadas por miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) aumentaron rápidamente a partir de 2002 —notablemente después de que China se unió a la Organización Mundial del Comercio (OMC)— y llegaron a su máximo en 2006 con un saldo negativo de 2 278 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono, lo que representó 17% de las emisiones generadas por la producción de los países de este grupo. A partir de entonces han seguido disminuyendo, pero siguen siendo de aproximadamente 1 577 millones de toneladas métricas.²

² Los cálculos de este proceso por la OCDE están fundamentados en la construcción de tablas de insumo-producto globales multirregionales con extensiones ambientales. Tales estimaciones proporcionan evaluaciones de las emisiones de carbono con base en la demanda final (consumo más inversión) y el

GRÁFICA 3. *Emisiones de dióxido de carbono per cápita según la demanda final en 2015*

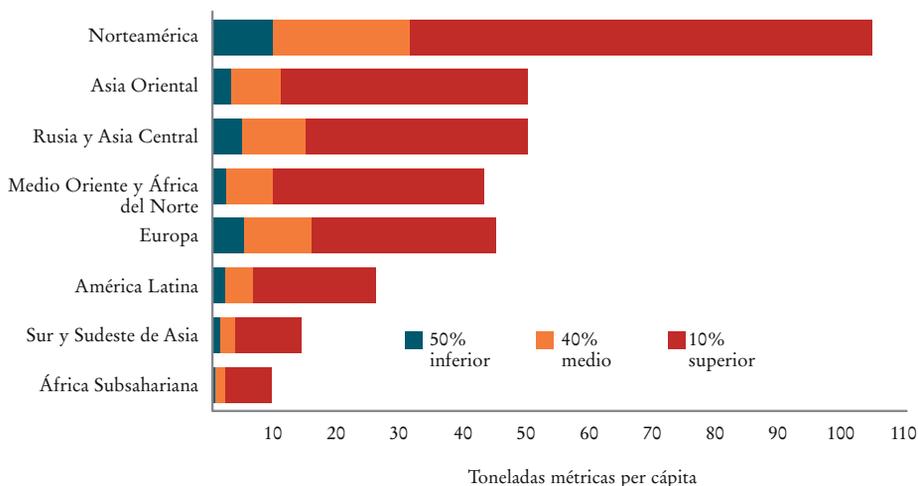


FUENTES: Global Carbon Project, noviembre de 2021; Global Carbon Atlas; Statista; datos de la OCDE.

Cuando se toman en cuenta las emisiones por la demanda final, las diferencias per cápita entre los países son incluso mayores, y las economías avanzadas siguen siendo por mucho las mayores emisoras. Mientras que los Estados Unidos tuvieron ocho veces las emisiones de dióxido de carbono per cápita que tuvo la India en términos de producción en 2019, las emisiones estadounidenses fueron más de 12 veces las de la India cuando se calcularon por la demanda final para 2015. Las emisiones per cápita de los Estados Unidos basadas en la demanda final fueron más de tres veces las de China, aunque en términos basados en la producción agregada, actualmente se considera que China es el mayor emisor.

saldo de carbono al que se llega mediante el comercio exterior, que integra las emisiones de carbono en la producción (incluyendo la producción para exportación) menos las provenientes de las importaciones.

GRÁFICA 4. *Emisiones de dióxido de carbono per cápita por región y categoría de ingreso^a*



^a Cálculos basados en la metodología del *World Inequality Report*. Las huellas personales de carbono incluyen emisiones por el consumo doméstico, inversiones públicas y privadas, e importaciones y exportaciones de carbono contenido en bienes y servicios comerciados con el resto del mundo. Las estimaciones que se modelaron aquí están basadas en la combinación sistemática de datos de impuestos, encuestas de hogares y tablas de insumo producto, con las emisiones divididas igualmente dentro de los hogares.

FUENTES: *World Inequality Report 2021* y Chancel (2021).

III. LA DESIGUALDAD COMO IMPULSORA DE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO

Los promedios nacionales pueden ser engañosos, al ocultar desigualdades significativas dentro de un país, determinadas por los niveles de ingreso, ubicación y ocupación, entre otros factores. Según el *World Inequality Report* de 2022, las desigualdades globales respecto del dióxido de carbono se deben ahora principalmente a las desigualdades *dentro* de los países, las cuales actualmente representan casi cerca de dos terceras partes de la desigualdad global de dióxido de carbono, habiendo casi duplicado su proporción desde poco más de una tercera parte en 1990. De hecho, la mitad más pobre de la población en los países ricos ya está (o se aproxima) en los objetivos climáticos establecidos para 2030 por los países ricos, cuando éstos se expresan sobre una base per cápita.

Resulta interesante que haya emisores globalmente altos en países con ingresos medios o bajos, así como emisores globalmente bajos en los países ricos. De forma predecible, el decil más rico en América del Norte está constituido por los emisores de dióxido de carbono más extravagantes en el mundo, con un promedio de 73 toneladas de emisiones de carbono per cápita cada año, lo que es 73 veces las emisiones per cápita de la mitad más pobre de la población del Sur y Sureste de Asia. Los ricos en el Asia Oriental también emiten niveles muy altos, aunque son significativamente menores que en América del Norte.

No obstante, lo sorprendente radica en las emisiones relativamente bajas de la mitad inferior de la población en las regiones ricas. En Europa 50% de la población que menos emite genera aproximadamente cinco toneladas al año por persona; 50% de la población que emite menos en América del Norte genera aproximadamente 10 toneladas, y 50% de tal población en Asia Oriental emite aproximadamente tres toneladas. Estas huellas relativamente pequeñas de carbono contrastan fuertemente con las de 10% de la población superior de los emisores en sus propios países, y también con las emisiones de los ricos en las regiones relativamente pobres. Por ejemplo, el decil superior en el Sur y el Sureste de Asia emite más del doble de la cantidad de carbono que la mitad inferior de la población en Europa, e incluso el decil más alto en el África Subsahariana emite más que los más pobres en Europa.

Más aún, la creciente desigualdad también parece impulsar las emisiones de carbono en general. Mientras que la mitad inferior de los grupos de ingreso en los Estados Unidos y Europa redujo las emisiones per cápita entre 15 y 20% de 1990 a 2019, la proporción de 1% de la población más rica incrementó sus emisiones muy significativamente en todas partes. Hoy en día, 10% de la población representado por las personas más ricas del planeta es responsable de casi la mitad de emisiones de carbono. Esto puede no ser una sorpresa para quienes han estado observando a los súper ricos tomar viajes de placer extraterrestres, con un costo de 55 millones por boleto, en sólo una de las muchas formas en que su consumo conspicuo afecta el ecosistema.

A medida que los ricos en diferentes países se han hecho aún más ricos (y más poderosos políticamente), son aún más notorios y descuidados en lo que se refiere al efecto ambiental que tienen, aunque estén dispuestos a defender superficialmente al planeta, en vez de buscar el cambio real en sus

patrones de inversión y de vida. Esto se conforma al patrón que sería predicho por el reconocimiento del imperialismo. Las élites en los países ricos y pobres por igual son capaces de beneficiarse de un sistema económico en el que se apoderan de más y más de los recursos disponibles, incluyendo las extracciones de la naturaleza y la explotación del planeta.

Esto sugiere que las políticas climáticas deben tener como objetivo más a los contaminadores ricos. En cambio, los impuestos sobre las emisiones de dióxido de carbono afectan más fuertemente a los grupos de ingresos bajos y medios, y tienen relativamente poco impacto sobre los patrones de consumo de los grupos más acaudalados, tanto en las regiones ricas como en las pobres. Claramente las estrategias para reducir las emisiones de carbono necesitan empezar a concentrarse en la contención del consumo de los ricos, tanto en cada país como globalmente. Esto requiere un cambio importante en la forma en que se conciben y se llevan a cabo las políticas para aliviar la crisis climática.

IV. EL PAPEL DE LAS FINANZAS EN LAS INVERSIONES "CAFÉS" Y "VERDES"

Las naciones ricas han sido las principales responsables por la creación de la presente crisis climática, pero son las más pobres las que enfrentan cargas desproporcionadas por sus efectos y son las que están más limitadas financieramente para llevar a cabo políticas verdes. A fin de tratar este desequilibrio, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Copenhague en 2009, las naciones desarrolladas se comprometieron a proporcionar financiamiento para los problemas climáticos a las naciones en desarrollo por un monto de 100 000 millones de dólares anuales. Ciertamente esta cantidad era mucho menor que la requerida, como lo observa un reciente informe del IPCC: las estimaciones de únicamente los costos de adaptación (sin incluir la mitigación) varían entre 15 000 y 400 000 millones de dólares al año para los efectos del cambio climático hasta 2030, con la mayoría de estas estimaciones excediendo 100 000 millones de dólares. Incluso esto no tiene en cuenta las nuevas estimaciones del impacto financiero por las pérdidas y los daños que se deben al cambio climático y que ya están teniendo un efecto sobre gran parte del mundo (IPCC, 2022: 17-62).

Sin embargo, incluso esta suma relativamente pequeña no fue proporcionada en la realidad. Desde 2013 las estimaciones totales de este financia-

miento sólo llegan, en promedio, a 60 000 millones de dólares, y una fracción de esto es en forma de ayuda bilateral (OCDE, 2021). La última estimación para 2020 sugiere que aproximadamente 80 000 millones de dólares fueron movilizados, si bien una parte significativa, de aproximadamente un tercio, se canalizó mediante instituciones multilaterales y otra porción importante, mediante finanzas privadas, ninguna de las cuales debe ser considerada en sentido estricto parte de los compromisos destinados al financiamiento de los problemas climáticos por los países ricos. Las finanzas públicas bilaterales, lo que en realidad se prometió, han representado sólo entre una cuarta y una tercera parte del monto prometido, lo que asciende a un lamentable promedio de menos de 18 000 millones de dólares anuales de 2013 a 2019. Contrástese esto con las cantidades de dinero masivas, literalmente varios billones de dólares que los gobiernos de los países ricos fueron capaces de “sacar de un sombrero” como gasto fiscal adicional para tratar con la pandemia de covid-19 y su impacto dentro de sus propias economías durante 2020 y 2021.

La extraordinaria tacañería de las naciones ricas en sus formas de enfrentar las necesidades financieras de la crisis climática del resto del mundo es incluso más sorprendente cuando se evidencia que ese financiamiento puede ser proporcionado casi gratis, por ejemplo, si se reciclan los nuevos derechos especiales de giro (suplementarios de los activos de reservas de divisas) recientemente emitidos por el Fondo Monetario Internacional (FMI), de los cuales los países ricos recibieron aproximadamente 400 000 millones de dólares. No obstante, incluso los compromisos hechos en abril de 2022 por las naciones ricas al Resilience and Sustainability Trust del FMI, establecido a fin de proporcionar finanzas relacionadas con el clima (ciertamente a un grupo muy limitado de países y en condiciones posiblemente problemáticas), hasta ahora sólo han ascendido a 40 000 millones de dólares.

El escaso financiamiento para el clima es aún más notorio cuando se compara a los subsidios para los combustibles fósiles proporcionados por las naciones ricas. Estos gobiernos han estado subsidiando fuertemente sus propias industrias de combustibles fósiles incluso cuando están exhortando a países mucho más pobres para que se esfuercen más por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Pero el verdadero alcance de tales subsidios ha sido oculto por los métodos usados para medirlos. La forma común de calcular el apoyo gubernamental a la producción o el consumo de los combustibles fósiles es observar las transferencias y los subsidios presupes-

tales directos, así como las exenciones tributarias para el sector. Por medio de este método, la OCDE y la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) han estimado que los gobiernos de 52 economías avanzadas y emergentes —que representan cerca de 90% de la oferta global de energía proveniente de combustibles fósiles— proporcionaron subsidios a los combustibles fósiles por un valor promedio de 555 000 millones de dólares anuales de 2017 a 2019 (Timberley, 2021).

Sin embargo, lo anterior subestima exageradamente los verdaderos subsidios a los combustibles fósiles que proporcionan los gobiernos. Una medida más comprehensiva utilizada por los investigadores del FMI que incluye tanto los subsidios explícitos —o costos de oferta rebajados— y subsidios *implícitos* —como cobrar menos por los costos ambientales o las exenciones de impuestos de consumo— proporciona un total mucho más significativo para dichos subsidios (Parry, Black y Vernon, 2021). Según el documento, los subsidios globales a los combustibles fósiles fueron en total 5.9 billones de dólares en 2020, más de 10 veces la estimación de la OCDE y la IEA. Esto no debe sorprendernos: los subsidios implícitos representaron 92% del total.

China fue el proveedor más grande de subsidios al combustible en términos absolutos, seguido por los Estados Unidos, Rusia, India y la Unión Europea. El subsidio total proporcionado sólo por los Estados Unidos a la industria de combustibles fósiles fue de 662 000 millones de dólares en 2020, en su mayor parte en forma de subsidios implícitos. En contraste, los compromisos de la administración de Joe Biden con el financiamiento para la crisis climática fueron de sólo 5 700 millones de dólares (y se supone que se incrementarán únicamente a 11 400 millones para 2024). De hecho, el IPCC estima que las finanzas globales para la crisis climática de fuentes tanto públicas como privadas sólo llegaron a un total de 640 000 millones de dólares ese año. Esto destaca la medida en que la intervención del gobierno está deformando los precios, y por lo tanto los incentivos del mercado, en favor de los combustibles fósiles en vez de estar contra ellos.

En ese contexto de incentivos deformados motivado por los subsidios públicos a las industrias de los combustibles fósiles, no es sorprendente que las finanzas privadas sigan fuertemente orientadas hacia estas inversiones en energía “café”, a pesar de todo lo que se dice de las sociedades público privadas y del “financiamiento mezclado”, a fin de hacer posibles las inversiones en energía “verde”. El análisis efectivo de las corrientes financieras privadas se ve obstaculizado por la falta de datos confiables, siste-

máticos y transparentes relacionados con los flujos financieros a través de la frontera, en particular en las industrias de combustibles fósiles. La publicación de mejores datos sobre las finanzas del combustible según su fuente, destino y su correspondiente capacidad de generación energética es esencial para la coordinación de las políticas. Pero los datos disponibles sugieren que la mayoría de las finanzas del exterior para las industrias del carbón proviene principalmente de entes privados, en particular bancos comerciales e inversionistas institucionales de las economías avanzadas. De los 15 principales prestamistas a las nuevas inversiones globales en carbón, 14 estaban basados en economías avanzadas. De manera similar, los inversionistas institucionales dominantes en bonos o acciones de compañías de combustibles fósiles provienen también de estas economías occidentales; los tres principales son BlackRock, Vanguard, y Capital Group, todos de los Estados Unidos. En un estudio se encontró que las emisiones de carbón generadas indirectamente por el efectivo y las inversiones (incluyendo valores que pueden venderse en el mercado) de las principales corporaciones multinacionales, entre ellas compañías “digitales”, son muy grandes debido a las inversiones en combustibles fósiles de los bancos en que ellas colocan sus fondos. Por ejemplo, se encontró que para Alphabet, Meta y PayPal las emisiones generadas por su efectivo y sus inversiones (emisiones financiadas) excedían a todas sus otras emisiones combinadas (Ma y Gallagher, 2021; Urgewald, 2021; The Carbon Bankroll, 2022).

Parece obvio que cualquier política sería destinada a la mitigación y la adaptación debe corregir este desequilibrio entre el financiamiento climático (tanto para la mitigación como para la adaptación) y los subsidios y el financiamiento, que continúa siendo proporcionado a las industrias tradicionales de combustible fósil. Lamentablemente, la guerra de Ucrania ha llevado a muchos gobiernos —especialmente los del Norte Global, que pueden darse la oportunidad de tomar un punto de vista más orientado a un mediano plazo— a renegar rápidamente incluso de sus relativamente pequeños y obviamente inadecuados compromisos con la crisis climática que habían hecho sólo unos pocos meses antes en la Conferencia sobre el Cambio Climático realizada en Glasgow. En vez de ver el aumento de los precios del petróleo como una oportunidad para acelerar la sustitución de los combustibles fósiles, los gobiernos en las economías capitalistas centrales, así como los países de ingresos bajos y medios han intentado reducir la gravedad del

problema al mantener bajos los precios de la energía en sus países, por razones políticas a corto plazo.

V. LA NUEVA BÚSQUEDA DE RECURSOS

El desarrollo de nuevas tecnologías nunca ha proporcionado una ruta para salir del imperialismo como se le define aquí, pero sí puede cambiar, y cambia, la naturaleza de los recursos que buscan los principales poderes para controlarlos. Esto es igual de cierto para la transición energética requerida, que necesariamente precisa de un incremento significativo en el uso de algunos minerales críticos. Éstos ya han experimentado aumentos significativos de la demanda y la oferta en años recientes, y las proyecciones de la IEA muestran que su explotación se incrementará por lo menos 30 veces en las dos próximas décadas.

Considérese, como un ejemplo, el caso específico del litio, que es particularmente crucial para la descarbonización de la economía global, necesaria para apoyar a los vehículos eléctricos, a los aparatos inteligentes y a las aplicaciones en casas y oficinas, cámaras digitales, celulares, *laptops*, y tabletas. Las baterías recargables de iones de litio son esenciales para vehículos eléctricos, dispositivos electrónicos portables, herramientas eléctricas, así como para las aplicaciones de almacenamiento en red. Además de su empleo en las baterías (que, se estima, representa las tres cuartas partes del uso final del mineral), se necesita litio para cerámica, vidrio, grasas lubricantes, polvos de flujo continuo para moldes, producción de polímeros, tratamiento del aire, y otros usos. En el escenario de desarrollo sustentable de la IEA se proyecta que la demanda de litio habrá aumentado 42 veces para 2040 (U. S. Geological Survey [USGS], 2022; IEA, 2021: 8).

En la actualidad, el litio se produce y se exporta principalmente por naciones en el Sur Global, con excepción de Australia, que en la actualidad es el mayor productor comercial de litio. El litio elemental puro es altamente reactivo y, por lo tanto, no puede encontrarse en la naturaleza. En cambio, se le halla en forma de concentraciones en salmueras o en yacimientos minerales. En Australia se extrae directamente de yacimientos en roca dura, mientras en ciertas economías latinoamericanas se extrae de piscinas de salmuera (los salares de Bolivia, Chile y Argentina); cada una tiene diferentes técnicas de extracción y procesado. Los recursos ya identificados de litio

son mucho mayores que la producción actual, y se han incrementado considerablemente hasta casi 89 millones de toneladas en 2021 gracias a la continua exploración.³ La mayor parte de los recursos de litio que se han identificado se encuentra en Bolivia, Argentina y Chile. Aunque China es un importante participante en este juego, particularmente en el control de las cadenas de oferta, en la actualidad sus importaciones exceden a sus exportaciones, lo que la convierte en un importador neto de los carbonatos de litio usados para hacer baterías de iones de litio.

Hay importantes preocupaciones sobre el efecto ambiental de la minería del litio, especialmente en los países en desarrollo. El triángulo del litio en América Latina, compuesto por el Salar de Atacama en Chile, el Salar de Uyuni en Bolivia y el Salar de Arizaro en Argentina, tiene las reservas conocidas de litio más grandes del mundo, debajo de los salares. El litio debe ser bombeado desde el subsuelo y después concentrado por evaporación. La extracción del mineral ya afecta adversamente a los ecosistemas y las comunidades indígenas en estos países latinoamericanos, pues ha resultado en el agotamiento y la reducción de accesibilidad al agua dulce, así como la contaminación de los arroyos locales usados por los humanos y el ganado, y también la destinada para irrigación en el Salar de Hombre Muerto de Argentina. La región es hogar de varias comunidades indígenas de atacameños que tradicionalmente han dependido de la tierra y de los recursos naturales para su sustento y el cuidado del ganado, la minería en pequeña escala, los textiles y las artesanías. En ausencia de negociaciones formales, los intereses de las compañías mineras están sobrerrepresentados a costa de las comunidades locales, que se están empobreciendo. Las operaciones mineras también se han asociado con abusos de los derechos humanos, enfermedades respiratorias, explotación laboral y, finalmente, con el desplazamiento de los propietarios tradicionales de estas tierras. Hay preocupaciones adicionales en lo que se refiere a calidad, accesibilidad y forma de presentar la información necesaria para obtener el consentimiento de estas

³ A los recursos se les define como la concentración de material sólido, líquido o gaseoso que ocurre naturalmente en o sobre la corteza terrestre y en tales forma y cantidad que la extracción de una mercancía de esa concentración es actual o potencialmente posible. La base de la reserva es la parte de un recurso identificado que satisface criterios físicos y químicos de las actuales prácticas de minería y producción, incluyendo las de grado, calidad, espesor y profundidad. Las reservas son la parte de la base de reserva que puede ser extraída o producida en el momento en que se está haciendo la determinación (USGS, 2022: apéndice C).

comunidades. En comparación con estas externalidades, los beneficios económicos para estas regiones han sido mínimos (Riofrancos, 2017; Marchegiani, Morgera y Parks, 2019).

Las técnicas de extracción en el triángulo del litio incluyen el bombeo de las salmueras y la evaporación solar, mediante casi aproximadamente 500 000 galones de agua para producir una tonelada de litio. La sobreexplotación del agua altera la hidrodinámica natural de estas regiones y la disponibilidad de agua para las comunidades locales.⁴ La extracción industrial y la resultante mercantilización del agua por la industria minera forman la base de las protestas de los pueblos indígenas por sus recursos acuíferos. Las compañías nacionales y multinacionales frecuentemente usan su poder y su dinero para adquirir y apropiarse a perpetuidad de las fuentes de agua de las comunidades indígenas.⁵ Las disputas por el manejo del agua también se han manifestado como desigualdad en el acceso a agua subterránea entre los grandes agricultores y los campesinos en Chile. La minería del litio también presenta la amenaza de la contaminación del agua: por ejemplo, en China las emisiones de químicos tóxicos como el ácido hidrocloreídrico de las minas de litio y las asociadas muertes de yaks (ganado tibetano) y pescado en el Río Liqi han tenido como consecuencia disputas y protestas de los aldeanos locales (Bauer, 2020; Marazuela et al., 2019; Babidge, 2015; Budds, 2004 y 2009; Graham, Rupp y Brungard, 2021).

Las operaciones mineras y sus actividades derivadas asociadas con estos minerales estratégicos también tienen efectos adversos sobre la flora y la fauna locales. La significativa degradación ambiental durante las dos décadas pasadas incluye debilitamiento de la vegetación, altas temperaturas durante el día, disminución de la humedad del suelo y mayores condiciones de sequía en las zonas de reserva nacionales. También hay preocupaciones relacionadas con las amenazas potenciales a la biodiversidad existente.⁶

⁴ La explotación de litio y otros elementos químicos ejecutada mediante el bombeo de acuíferos salinos resulta en una tasa de evaporación reducida y una menor capacidad de humectación de las planicies salinas.

⁵ Por ejemplo, en la Antofagasta en Chile, las compañías mineras son propietarias de casi 100% de los derechos sobre el agua, donde el uso de agua es tan alto como 1000 litros por segundo (Larrain y Schaeffer, 2010). Para una discusión detallada de la forma en que los derechos de uso del agua fueron cambiados dramáticamente en Chile como parte del Código de Aguas de 1981 diseñado por los “Chicago Boys”, véase Budds (2009).

⁶ Algunas de éstas incluyen las amenazas a la rara flor del desierto del trigo sarraceno de Tiehm, daños potenciales al urogallo (un raro pájaro) debido a plantas invasoras y proyectos de desarrollo energético

Las disputas debidas a los reclamos de tierra asociados con la minería se han manifestado en Argentina (en conflictos entre movimientos organizados a nivel municipal y los gobiernos provinciales sobre rentas mineras), Guatemala (han implicado acciones colectivas por comunidades indígenas), Perú (los movimientos campesinos han realizado consultas populares sobre los proyectos mineros), Venezuela (se convocaron protestas contra las actividades mineras en el Arco Minero del Orinoco) y en otras regiones. En Chile las tensiones entre los mapuches y las autoridades locales siguen siendo altas (Riofrancos, 2017; Centre on Housing Rights and Evictions [COHRE], 2009).

Hay evidencia de desplazamiento de las comunidades indígenas. Por ejemplo, la población rural en las comunidades norteñas de la región de Tarapacá en Chile disminuyó de casi 46 a 6% entre 1940 y 2002. Hay otras formas de disputas generadas por la falta de compensación adecuada a las comunidades indígenas o el incumplimiento de la compensación prometida. La Minera Exar, un emprendimiento conjunto de Chile y Canadá, tuvo acuerdos con seis comunidades locales para extraer litio en Argentina. Se esperaban ventas de aproximadamente 250 millones de dólares al año, y a cada una de las comunidades indígenas se le prometió una compensación que variaba de 9000 a 60000 dólares anuales. Sin embargo, los testimonios de las personas locales sugieren lo contrario, como lo señaló Luisa Jorge, residente y líder en Susques: “Las compañías de litio están tomando millones de dólares de nuestras tierras [...] deberían dar algo en retorno. Pero no lo hacen” (Romero, Méndez y Smith, 2012; Ahmad, 2020).

Es posible hacer las cosas en forma diferente. La extracción de litio no debe ser necesariamente un costo para las comunidades locales si se tienen las estructuras institucionales y regulatorias correctas. Por ejemplo, la extracción liderada por el Estado en los países institucionalmente fuertes puede recaudar efectivamente rentas por los recursos y canalizarlos para beneficio de la economía interna. Los gobiernos pueden aumentar ingresos fiscales adicionales, mediante impuestos progresivos sobre las ganancias de las corporaciones e impuestos por la renta de recursos, junto con el cobro de derechos para asegurar una corriente de ingresos fiscales. Sin embargo, los derechos sobre minerales estratégicos también fueron reducidos drásticamente durante la culminación del Consenso de Washington

(Graham et al., 2021), que comprometen la estructura de las lagunas y reducen el éxito reproductivo de los flamings andinos por las actividades de bombeo (Graham et al., 2021; Gajardo y Redón, 2019).

con el disfraz de disminuir los impuestos corporativos para incentivar la inversión extranjera directa. Hoy en día, para la mayoría de las economías, las regalías son evaluadas sobre una base *ad valorem*, cuyo rango varía entre 2 y 30%. Esto necesariamente requiere la participación del Estado en todo el proceso, en especial a fin de asegurarse de que los derechos de las comunidades locales no se vean comprometidos. (En este contexto se ha encontrado que al menos 51% de participación en las acciones de las compañías extractoras y procesadoras puede reducir la dependencia y las injerencias de superpotencias como los Estados Unidos y China) (Perotti y Coviello, 2015; Baunsgaard, 2001).

No obstante, obviamente todo esto también requiere la transparencia y las responsabilidades de los gobiernos involucrados con el fin de impedir un enfoque vertical que con frecuencia termina en la concentración adicional de la renta en manos de la élite. La transparencia, mediante auditorías independientes de ganancias, costos, derechos y participación de rendimientos, puede impedir y reducir tal explotación (Perotti y Coviello, 2015).

El litio es sólo uno de los minerales cuyo control se disputará intensamente durante la próxima década. Los elementos de tierras raras (que en la actualidad no son escasos pero cuya extracción resulta cara y difícil porque son constituyentes de otros minerales) son un grupo de 17 metales que tendrán un papel crítico en el futuro, porque se necesitan para todo desde los led hasta los sistemas de armamento. Las actuales formas de extracción requieren que pasen por muchas etapas de procesamiento complejo y caro que también pueden ser dañinas para el ambiente.⁷ Se extraen de yacimientos en todo el mundo. Los diferentes elementos son separados químicamente a fin de convertirlos en metales procesados.

En la actualidad China es el principal participante en todas las etapas de la producción de tierras raras. Tiene las reservas mundiales más grandes de estos minerales, cerca de 37%. Su dominio es aún mayor según se avanza en las etapas de tales minerales procesados: también se estima que las empresas chinas controlan más de 85% de la costosa etapa procesadora en la cadena de oferta. No obstante, en años recientes han entrado en el mercado otros participantes. Australia y los Estados Unidos, el segundo y el tercero proveedores más grandes en el último año, produjeron aproximadamente 12 y 9% a nivel global de elementos de tierras raras, respectivamente. A medida

⁷Véase, por ejemplo, Su (2019).

que su demanda global aumenta junto con los requerimientos de bienes de inversión, militares y de consumo, así como para el equipo de primera línea en la transición verde, es probable que surjan nuevas fronteras y estrategias de control. Además, China domina las manufacturas fotovoltaicas solares y es sede de más de 90% de la capacidad manufacturera mundial de los *wafers* de silicón. Todas éstas son las razones por las que los países capitalistas centrales ven a China como una amenaza, y por las que las guerras imperialistas del siglo XXI probablemente sean más complejas y se realicen de formas muy diferentes (Nyabiage, 2021; Reuters Staff, 2019; Hearty y Alam, 2019).

De hecho, se están abriendo nuevas fronteras constantemente, en especial a medida que nuevas formas del cambio tecnológico crean posibilidades para la minería y la extracción en partes de la tierra que antes no eran tan accesibles para la explotación; por ejemplo, los polos ártico y antártico, que ya están siendo destruidos a la vez que se tornan más accesibles por el derretimiento de los hielos. De manera similar, ya existe interés en la minería de los fondos marinos y se han realizado esfuerzos privados para explorar el fondo de los océanos en busca de minerales, sin importar las potencialmente desastrosas consecuencias ecológicas, como las extinciones masivas de la vida marina (Heffernan, 2019).

VI. CONCLUSIÓN

En esta exposición se ha mostrado que el imperialismo climático ha surgido como una nueva forma —potencialmente la más letal— de imperialismo en la economía mundial actual. Enfrentarlo requiere reconocer y tratar todos sus diferentes aspectos. Pero también es necesario enfrentar los monopolios del conocimiento creados por el régimen global de los derechos de propiedad intelectual que ha sido instituido y reforzado por el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio celebrado entre los países de la OMC. Esto ya ha demostrado ser mortal durante la pandemia de covid-19, ya que hizo posible que las grandes farmacéuticas (que se han beneficiado por los masivos subsidios públicos para el desarrollo de vacunas) hayan lucrado con la enfermedad, al negar acceso a la vacuna a miles de millones de personas en todo el mundo e impedir que otras compañías ubicadas en lugares diferentes produjeran vacunas y terapias que habrían salvado vidas. Pero esto será aún más mortífero cuando se trate de las tecnologías necesarias para que la humanidad

pueda mitigar y enfrentar el cambio climático y las futuras pandemias, que ya están produciendo estragos en todo el mundo. Ahora nos encontramos en el camino de una forma realmente mortífera de imperialismo, la que no destruirá sólo a la naturaleza y a las vidas humanas, sino a todo el planeta.

Por supuesto, nada de esto debe suceder necesariamente, pues diferentes acuerdos económicos, legales e institucionales pueden modificar todo ello y conducirlo en una dirección más justa y equitativa que esté más en armonía con la naturaleza y con el planeta. Obviamente, esto requiere una transformación completa del sistema capitalista global que nos ha traído al borde del desastre. Si creemos que la humanidad puede alejarse de ese borde, tengamos en cuenta que esto es a la vez necesario y urgente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmad, S. (2020, 15 de enero). The lithium triangle: Where Chile, Argentina and Bolivia meet. *Harvard International Review*. Recuperado de: <https://hir.harvard.edu/lithium-triangle/>
- Babidge, S. (2015). Contested value and an ethics of resources: Water, mining and indigenous people in the Atacama Desert, Chile. *Australian Journal of Anthropology*, 27(1), 84-103. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/taja.12139>
- Bauer, S. (2020, 2 de diciembre). Explainer: The opportunities and Challenges of the Lithium Industry. *Diálogo Chino*. Recuperado de: <https://dialogochino.net/en/extractive-industries/38662-explainer-the-opportunities-and-challenges-of-the-lithium-industry/>
- Baunsgaard, T. (2001). *A Primer on Mineral Taxation* (IMF workig paper, WP/01/139). FMI.
- Budds, J. (2004). Power, nature and neoliberalism: The political ecology of water in Chile. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 25(3), 322-342. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.0129-7619.2004.00189.x>
- Budds, J. (2009). Contested H₂O: Science policy and politics in water resources management in Chile. *Geoforum*, 40(3), 418-430. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.12.008>
- Chancel, L. (2021). *Climate Change and the Global Inequality of Carbon Emissions 1990-2020*. París: World Inequality Lab.
- COHRE (2009). *Global Forced Evictions Survey: 2007-2008*. Ginebra: COHRE.

- Gajardo, G., y Redón, S. (2019). Andean hypersaline lakes in the Atacama Desert, Northern Chile: Between lithium exploitation and unique biodiversity conservation. *Conservation Science and Practice*, 1(9), e94. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/csp2.94>
- Ghosh, J. (2015). The creation of the next imperialism: The institutional architecture. *Monthly Review*, 67(3). Recuperado de: https://doi.org/10.14452/MR-067-03-2015-07_11
- Graham, J. D., Rupp, J. A., y Brungard, E. (2021). Lithium in the green energy transition: The quest for both sustainability and security. *Sustainability*, 13(20), 11274. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su132011274>
- Hearty, G., y Alam, M. (2019, 20 de agosto). Rare earths: Next element in the trade war? CSIS. Recuperado de: <https://www.csis.org/analysis/rare-earth-next-element-trade-war>
- Heffernan, O. (2019). Seabed mining is coming—bringing mineral riches and fears of epic extinctions. *Nature*, 571, 465-468. Recuperado de: <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02242-y>
- IEA (2021). *World Energy Outlook 2021*. París: IEA.
- IPCC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptations and Vulnerability*, Ginebra: Grupo de Trabajo II-IPCC.
- Larrain, S., y Schaeffer, C. (eds.) (2010). *Conflicts over Water in Chile between Human Rights and Market Rules*. Santiago de Chile: Chile Sustentable.
- Ma, X., y Gallagher, K. P. (2021). *Who Funds Overseas Coal Plants? The Need for Transparency and Accountability*. Boston: University Global Development Policy Center.
- Marazuela, M. A., Vázquez-Suñé, E., Ayora, C., García-Gil, A., y Palma, T. (2019). The effect of brine pumping on the natural hydrodynamics of the Salar de Atacama: The damping capacity of salt flats. *Science of the Total Environment*, 654, 1118-1131. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.196>
- Marchegiani, P., Morgera, E., y Parks, L. (2019). Indigenous peoples' rights to natural resources in Argentina: The challenges of impact assessment, consent and fair and equitable benefit-sharing in cases of lithium mining. *International Journal of Human Rights*, 24(2-3). Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/13642987.2019.1677617>
- Monthly Review* (2021). Advanced release!: The leaked IPCC reports.

- Monthly Review*. Recuperado de: <https://mronline.org/2021/09/08/advance-release-the-leaked-ipcc-reports/>
- Mott, G., Razo, C., y Hamwey, R. (2021). Carbon emissions anywhere threaten development everywhere. UNCTAD. Recuperado de: <https://unctad.org/news/carbon-emissions-anywhere-threaten-development-everywhere#:~:text=Early%20estimates%20show%20that%2C%20due,is%20economically%20unsustainable%20and%20unrepeatable>
- Nyabiage, J. (2021, 25 de abril). China's dominance of rare earth supply is a growing concern in the West. *South China Morning Post*. Recuperado de: <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3130990/chinas-dominance-rare-earths-supply-growing-concern-west>
- OCDE (2021). *Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries: Aggregate Trends Updated with 2019 Data*. París: OCDE. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/03590fb7-en>
- Parry, I. W. H., Black, S., y Vernon, N. (2021). *Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update Of Fossil Fuel Subsidies* (IMF working paper, 2021/236). FMI.
- Perotti, R., y Coviello, M. F. (2015). *Governance of Strategic Minerals in Latin America: The Case of Lithium*. Santiago de Chile: ONU.
- Reuters Staff (2019, 27 de junio). U. S. dependence on China's rare earth: Trade war vulnerability. *Reuters*. Recuperado de: <https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-china-rareearth-explainer-idUSKCN1TS3AQ>
- Riofrancos, T. N. (2017). Scaling democracy: Participation and resource extraction in Latin America. *Perspectives on Politics*, 15(3), 678-696. Recuperado de: <https://doi.org/10.1017/S1537592717000901>
- Romero, H., Méndez, M., y Smith, P. (2012). Mining development and environmental injustice in the Atacama Desert of Northern Chile. *Environmental Justice*, 5(2). Recuperado de: <https://doi.org/10.1089/env.2011.0017>
- Su, A. (2019, 29 de julio). The hidden cost of China's rare-earth trade. *Los Angeles Times*. Recuperado de: <https://www.latimes.com/world-nation/story/2019-07-28/china-rare-earth-tech-pollution-supply-chain-trade#:~:text=The%20Chinese%20government%20estimates%20it,cases%20with%20even%20more%20impunity>
- The Carbon Bankroll (2022). *The Carbon Bankroll: The Climate Impact and Untapped Power of Corporate Cash*. Climate Safe Lending Network/TOPO/Bank FWD. Recuperado de: <https://static1.squarespace.com>

com/static/6281708e8ff18c23842b1d0b/t/6283204b3556a5125ce13b37/1652760661661/The+Carbon+Bankroll+Report+%285-17-2022%29.pdf

Timberley, J. (2021). Why fossil fuels subsidies are so hard to kill. *Nature*, 598, 403-405. Recuperado de: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-02847-2>

Urgewald (2021, 25 de febrero). *Groundbreaking Research Reveals the Financiers of the Coal Industry* (press release). Urgewald. Recuperado de: <https://www.urgewald.org/en/medien/groundbreaking-research-reveals-financiers-coal-industry>

USCAN (2020). The U. S. Fair Share—Backgrounder. The U. S. Climate Fair Share. Recuperado de: <https://usfairshare.org/backgrounder/>

USGS (2022). *Mineral Commodity Summaries 2022*. Reston, Estados Unidos: USGS. Recuperado de: <https://doi.org/10.3133/mcs2022>

Copyright of Trimestre Económico is the property of Fondo de Cultura Económica / Mexico and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.