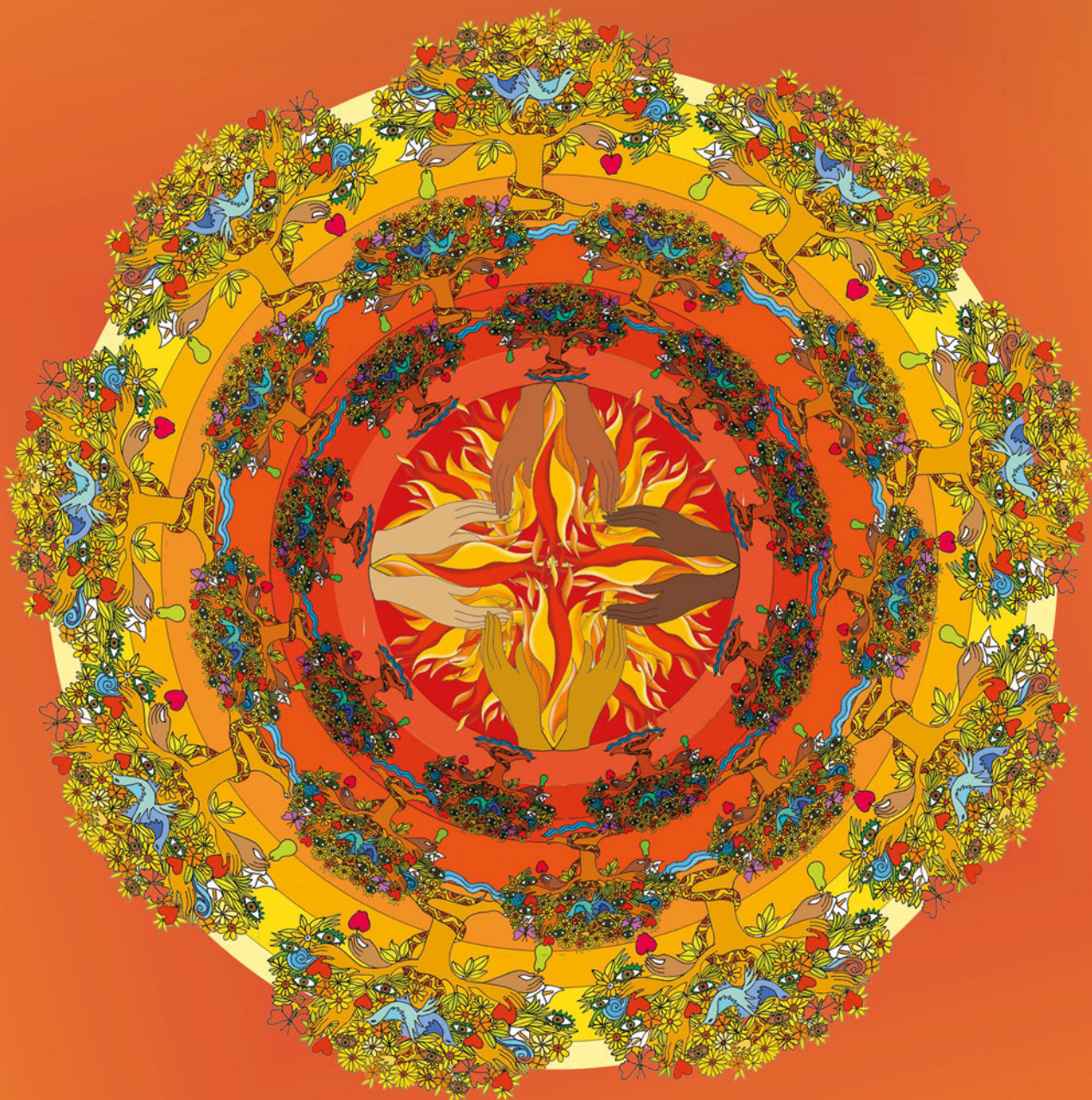




ENERGÍA Y EQUIDAD

DICIEMBRE 2021 · NÚMERO 3



ENERGÍA MUNDO



ENERGÍA Y EQUIDAD

ENERGÍA MUNDO

DICIEMBRE 2021 • NÚMERO 3

ISSN 1853-5089

CON EL APOYO DE



HEINRICH BÖLL STIFTUNG
CONO SUR



HEINRICH BÖLL STIFTUNG
BOGOTÁ
Colombia

g r u p o e d i t o r i a l

Anahí URQUIZA • Chile

Betzabet MORERO • Argentina

Emiliano TERAN MANTOVANI • Venezuela

Ezio COSTA • Chile

Gloria BAIGORROTEGUI • Chile

Jorge CHEMES • Argentina

Ignacio SÁNCHEZ LIZAMA • Chile

Ivonne YANEZ • Ecuador

Juan Pablo SOLER • Colombia

Maximiliano PROAÑO • Chile

Pablo BERTINAT • Argentina

Paz ARAYA • Chile

Maristella SVAMPA • Argentina

Rodrigo DURAN • Argentina

Sandra RÁTIVA GAONA • Colombia

Santiago GARRIDO • Argentina

Tatiana ROA AVENDAÑO • Colombia



sumario

EDITORIAL · 4

ARTÍCULOS

El colonialismo energético-mineral de la Unión Europea
por Tom Kucharz · 8

Non plus ultra: La era del colonialismo llegó a su fin
por Iván González Márquez · 27

La extracción de balsa en el Ecuador: Nuevas geografías
y naturalezas. Sobre los bosques del Ecuador, zona de
sacrificio de la industria eólica china
por Elizabeth Bravo, Ivonne Yáñez, Felipe Bonilla · 39

EXPRESIONES

Los Siete Chanchitos por Nicanor Parra · 54

Décima por Amada Caicedo Cortez · 56

Ilustraciones · 58

NOTAS

Energía, minería y los impactos sobre las mujeres de los
territorios de Sudamérica y el Caribe
por María Paz López Ponce y Nancy Elizabeth Fuentes León · 64

Litio en Sudamérica, más extractivismo en la acumulación por
desfossilización
por Melisa Argento y Ariel Slipak · 70

Hidrógeno verde. ¿Una oportunidad para la transición energética
justa, democrática y popular en Latinoamérica?
por Maximiliano Proaño · 76

Un breve repaso de las políticas de comercio e inversión de la Unión
Europea tras dos años del inicio de la COVID-19
por Lucía Bárcena · 83

EDITORIAL

Algunas dimensiones del sistema energético global se han visto modificadas en las últimas décadas. Si bien seguimos observando un crecimiento de la cantidad de energía utilizada y, en esta, el peso de los combustibles fósiles que han crecido en cantidad incrementando la presión de sus emisiones asociadas sobre los sumideros, también se observa una presión creciente sobre un conjunto de minerales y materiales que aparecen vinculados a una perspectiva de transición corporativa hacia las energías renovables, y cuyas mayores reservas se encuentran en latinoamérica. Así mismo se observa un desplazamiento de los mayores consumos de energía desde los países de la OCDE hacia las economías emergentes en un proceso de disminución relativa de la energía de las economías centrales que oculta el intento de sostener el modo de vida imperial del norte a costa de mayores sacrificios e impactos en el sur.

Sabemos que, históricamente, América Latina ha sido un exportador neto de energías primarias, principalmente petróleo, pero también gas y carbón. Gran parte del destino de estas exportaciones están vinculadas al mercado de Estados Unidos. Sin embargo, las políticas vinculadas al desarrollo de los no convencionales en ese país, sumado a los planes de eficiencia y renovables, tanto en Estados Unidos, como en Europa, avizoran un cambio en el destino de las exportaciones energéticas de América Latina. El enorme crecimiento económico de China y sus socios, en la última década está provocando un giro en los principales destinos de las exportaciones regionales hacia ese país.



Probablemente tengamos muchas claves que nos muestran cambios en el origen de las presiones extractivas sobre la región. Pero la dinámica de los intercambios energéticos hoy ya no se restringe a las fuentes en sí mismas, la impronta asociada a las fuentes renovables de energía está desatando una nueva ola de presión sobre los territorios de la mano de los materiales y minerales necesarios, madera balsa, litio y tierras raras se configuran como el estaño del siglo XXI. De acuerdo a la Agencia Internacional de Energía, las tecnologías para la generación de electricidad por medio de energía solar, consumen alrededor del doble de minerales que la generación a carbón, mientras que en el caso de la energía eólica la proporción es cuatro veces. En el caso de los autos eléctricos, demandan cinco veces más minerales que los automóviles convencionales¹.

Sin embargo, más allá de los nuevos circuitos de circulación global de la energía, a la que ahora se suman minerales y materiales, lo que no ha cambiado es la lógica de funcionamiento de la economía global, con la provisión de energía para el sostén de un modelo de reproducción social y acumulación inviable en el actual contexto de injusticias, desigualdades, límites materiales y crisis socioecológicas, incluida la crisis climática. La pandemia que estamos viviendo muestra algunas de las caras de este colapso, y acentúa las inequidades norte-sur de los intercambios de infraestructuras energéticas verdes, pues los países ricos del norte, principalmente Europa, han apostado por fuertes inversiones en lo que han denominado “la recuperación económica verde”

La transición imperiosa, a la cual nos enfrentamos ahora, plantea una reducción de la cantidad de energía a utilizarse –y por ende a generarse y extraerse–. Números anteriores de la revista Energía y Equidad², muestran la complejidad de este desafío en el actual contexto global.

En el presente número se incluyen análisis y casos sobre las dinámicas, relaciones e intereses que vinculan a América Latina con el resto del mundo, con énfasis en las diferentes perspectivas existentes de transición energética. Temática de gran relevancia, en particular en este momento en el que los impactos producidos por el sistema capitalista son más violentos que nunca, con una pandemia como un hecho indiscutiblemente ecológico, o con eventos climáticos extremos en todos los lugares del planeta.

En este número, **Energía y Equidad N°3 - ENERGÍA MUNDO**, presentamos tres artículos principales y cuatro notas. Respecto a los artículos comparten en este número Tom Kucharz de Ecologistas en acción, Iván González Márquez del Grupo de Estudios Transdisciplinarios en Energía y Crisis Civilizatoria (GETTEC) y Felipe Bonilla, Elizabeth Bravo, Ivonne Yáñez de Acción ecológica.

1 • IEA (2021). The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions.

2 • Energía y Equidad (2020). Transiciones en disputa. Energía y Equidad (2021). Energías ¿para quiénes?

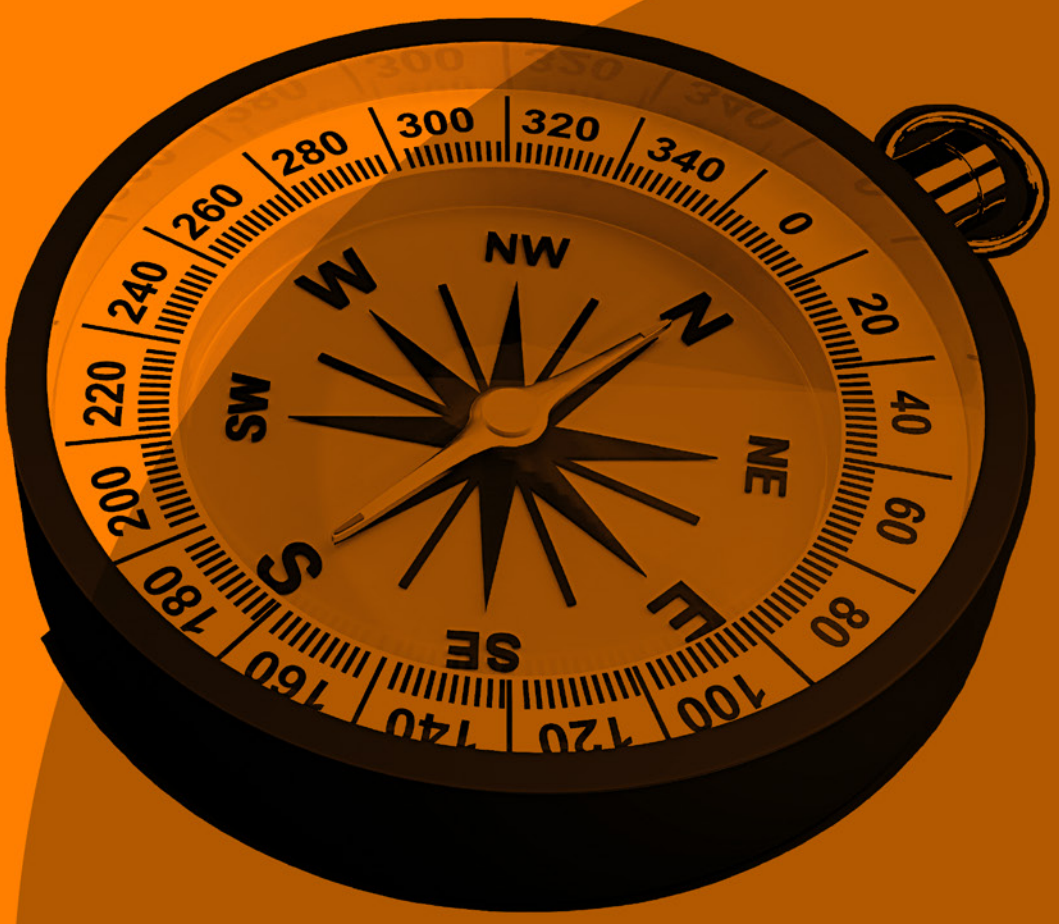
El trabajo de Kucharz, titulado **“El colonialismo energético-mineral de la Unión Europea”**, aborda aspectos del imperialismo económico europeo como precursor del colonialismo energético actual, analizar la dependencia energética de la Unión Europea (UE) y sus huellas socioambientales y señalar cómo diferentes crisis recientes y las narrativas dominantes sobre cambio climático. Da cuenta de cómo la transición energética del norte global tiene importantes impactos ambientales y sociopolíticos por el aumento del extractivismo mineral requerido por el modelo dominante de las energías renovables en el sur global.

Por su parte, Iván González Márquez en **“Non plus ultra: La era del colonialismo llegó a su fin”** presenta un marco conceptual que busca explicar la dinámica que ha impulsado la tendencia dominante de los últimos milenios, el expansionismo militarista y extractivista del colonialismo. Seguidamente intenta dar cuenta por qué esta tendencia no puede continuar más, a partir de la consideración del declive energético y la desestabilización climática. Así concluye que esto conducirá a una nueva época marcada por un profundo reordenamiento geopolítico, en donde se vislumbran a la vez horizontes emancipatorios y la posibilidad de un profundo colapso sistémico.

Felipe Bonilla, Elizabeth Bravo e Ivonne Yáñez en co-autoría escribieron **“La extracción de balsa en el Ecuador: Nuevas geografías y naturalezas. Sobre los bosques del Ecuador, zona de sacrificio de la industria eólica china”**, donde analizan cómo la anunciada transición energética en China se está haciendo a costa de las selvas ecuatorianas, pues el principal insumo para los aerogeneradores es la madera de balsa, también llamada boya.

Las notas de este número desarrollan distintos ejes, María Paz López Ponce y Nancy Elizabeth Fuentes León comparten **“Energía, minería y los impactos sobre las mujeres de los territorios de Sudamérica y el Caribe”**, por su parte, Melisa Argento y Ariel Slipak desarrollan **“Litio en Sudamérica, más extractivismo en la acumulación por desfosilización”**, Maximiliano Proaño, se pregunta sobre el rol del hidrógeno verde en la transición energética y finalmente Lucía Bárcena en relación al Tratado sobre la Carta de la Energía escribe **“Un breve repaso de las políticas de comercio e inversión de la Unión Europea tras dos años del inicio de la COVID-19”**

ARTÍCULOS



El colonialismo energético-mineral de la Unión Europea

Tom KUCHARZ

Ecologistas en Acción » España

Resumen

La meta de este texto es recordar algunos aspectos del imperialismo económico europeo como precursor del colonialismo energético actual, analizar la dependencia energética de la Unión Europea (UE) y sus huellas socioambientales y señalar cómo diferentes crisis recientes y las narrativas dominantes sobre cambio climático han ido ocultando el problema del agotamiento de los recursos naturales y muy especialmente de la energía fósil. Apuntamos brevemente cómo la transición energética de la UE podría tener importantes impactos ambientales y sociopolíticos por el aumento del extractivismo mineral requerido por el modelo dominante de las energías renovables. Explicaremos lo que es el Tratado sobre la Carta de la Energía, sus implicaciones y por qué hay que evitar que África y Latinoamérica se adhieran. Mencionaremos que todos estos procesos pueden agravarse y acelerarse por las diferentes crisis energéticas y el colapso de la civilización industrial en marcha.

A modo de introducción: Un breve repaso histórico

Hablar de colonialismo es más actual que nunca. Corren tiempos en los que la derecha política —partidos, fundaciones, redes académicas, medios de comunicación— están desplegando toda una ofensiva racista contra los movimientos sociales —y, muy especialmente, contra los indígenas— y los Gobiernos progresistas de América Latina y el Caribe niegan los crímenes de lesa humanidad cometidos por el Estado español y portugués, como el genocidio de los pueblos indígenas y el tráfico de esclavos, que han gozado de la más flagrante impunidad. Incluso han confrontado con el papa Francisco por haber pedido perdón a México por los crímenes de la Iglesia cometidos en la Conquista española (Sáenz de Ugarte, 2021). Frente a todo ello reivindicamos la lucha anticolonial y antirracista, así como las teorías y críticas poscoloniales y decoloniales.

El colonialismo de España, Portugal y el Reino Unido demuestran que el capitalismo, el patriarcado, la industrialización en base de los combustibles fósiles y el militarismo han ido de la mano. Reportó unos beneficios gigantescos a las élites europeas gracias al negocio del tráfico de esclavos y el expolio de recursos, entre otros. Además, la combinación entre políticas de proteccionismo y “libre comercio” permitió a Gran Bretaña, por ejemplo, crear inmensos mercados cautivos para su producción. El poderío militar fue clave para la expansión territorial. Todo ello coincidió con las mayores tasas de represión contra las mujeres.

Desde el tráfico de esclavos, pasando por el papel de la banca y las altas finanzas en la expansión del imperialismo y el control de territorios por la fuerza de las armas, hasta compañías europeas que controlaron el comercio con las diferentes colonias, existe una historia de crímenes de grandes corporaciones con apoyo de los Estados.

El imperialismo económico era, sobre todo, una lucha entre las potencias para gozar del privilegio de extender su comercio en mercados sin protección política –como sostuvo Karl Polanyi–. La presión de la exportación se veía reforzada por la riada para conseguir reservas de materias primas causada por la fiebre manufacturera. (Polanyi, 1944)

La colonización destruyó sociedades enteras, atrocidades que se vuelven a justificar hoy porque se hacía “por su bien”: fuera de la modernidad no había nada, según predicaron. El eurocentrismo ahondó en la idea de la “superioridad europea” sobre otros pueblos que ya se había iniciado en los siglos anteriores y reescribió la historia borrando al resto de pueblos del planeta. Se concibió como el único camino posible la “civilización occidental” (su industria, su dinero, su religión, su método científico, sus subjetividades, etc.). Y así hasta la actualidad. No obstante, hubo muchas resistencias, tales como las revueltas campesinas, indígenas, esclavas, de mujeres y obreras.

A mediados del siglo XVIII, más de la mitad del continente americano –*Abya Yala*– estaba ocupado a sangre y fuego por Estados europeos y, mientras Gran Bretaña rivalizó con Francia y otras potencias por acaparar la hegemonía del mundo, una de sus principales colonias se rebeló contra la Corona y abrió camino a la descolonización de las Américas. La transición de la hegemonía del Reino Unido a los Estados Unidos se produjo entre 1870 y 1945, un periodo caracterizado por la rivalidad entre los Estados centrales, dos guerras mundiales, la Internacional Comunista, el ascenso del fascismo y el Holocausto. Durante este cambio también se incorporó al sistema-mundo prácticamente todo el planeta, con lo cual aquellos territorios se convirtieron en “periferias” de la metrópoli, y la matriz energética pasó del carbón al petróleo.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se estableció el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés), convertido en 1995 en la Organización Mundial de Comercio —con su Acuerdo General de Comercio de Servicios— y la firma de cientos de acuerdos bilaterales de comercio e inversión. Este marco político-jurídico favoreció el colonialismo energético de los Estados centrales en las “periferias” pues beneficiaba a sus capacidades industriales y comerciales. Fue otra forma de imperialismo que permitió a Occidente el control de otros territorios y la extracción de riqueza. El comercio mundial se incentivó por la rebaja arancelaria y la bajada en el precio del transporte de mercancías —solo posible gracias a la “abundancia” de petróleo “barato”—, lo que vino acompañado de un aumento en el consumo energético y de las emisiones de CO2. Todos estos procesos fueron dominados por las empresas transnacionales que colonizaron cada nicho de negocio en colaboración estrecha con los Estados, lo que les permitió hacerse con el control de la economía mundial. Por ejemplo, el oligopolio de las empresas eléctricas en muchos países, y que ha provocado un incremento de la pobreza energética, se ha sostenido sobre la base de una fuerte intervención estatal en favor de los intereses del capital transnacional.

Según Steve Tombs y David Whyte en su libro *La empresa criminal. Por qué las corporaciones deben ser abolidas*:

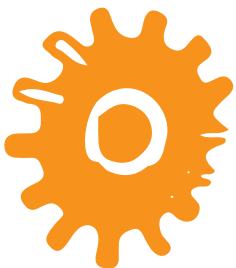
El crimen corporativo está en todas partes. En su carrera por la acumulación de ganancias, todas las grandes corporaciones de todos los sectores se ven obligadas a romper las reglas en algún momento. Todas acaban poniendo el beneficio por delante de la salud humana o el interés general. Esta dinámica no es solo un resultado desafortunado de las decisiones tomadas en una sala de juntas o del error de un inversor “codicioso”. El impulso a delinquir y causar daño a expensas de la corporación está en el ADN de las estructuras políticas y jurídicas que dan vida a la corporación (...) [que] nació como mecanismo para asegurar la impunidad ante cualquiera de los daños humanos que produzca. (2016)

II. Contexto del colonialismo energético europeo

En los últimos 70 años, el mundo fue drásticamente transformado por el sistema económico industrial y solo la quema de combustibles fósiles, particularmente el petróleo, ha permitido la explosión del transporte motorizado y el comercio, el despliegue y la expansión del sistema agropecuario-urbano-industrial, la intensificación del extractivismo y el aumento de la población humana y del consumo.

Se ha evidenciado que el modelo energético dominante tiene gravísimos impactos sobre los derechos humanos, la soberanía alimentaria, los territorios, la biodiversidad, los ecosistemas y la cultura, en especial, las infraestructuras de transporte energético, los corredores logísticos y los megaproyectos energéticos. Al mismo tiempo, se han multiplicado las evidencias del calentamiento global y los bucles de retroalimentación positiva, y se están viviendo la combinación e interacción de numerosas crisis ambientales y colapsos de los ecosistemas. Todo ello multiplica los factores y los perdedores de una crisis energética más duradera.

Pero la pandemia de la COVID-19, como antes la crisis financiera, y la narrativa dominante sobre el cambio climático han ido tapando un asunto central de las políticas energéticas: el agotamiento de los recursos naturales y muy especialmente de la energía fósil.



Desde 2018, el mundo ha atravesado el cenit del petróleo que indica el declive en las reservas de este recurso energético fundamental de la actual civilización. Por lo tanto, en el siglo XXI se advierte la necesidad de una transición en la que ya no estarán disponibles las fuentes de energía utilizadas de forma masiva en los dos últimos siglos.

Sin embargo, todos los planes económicos, políticos y tecnológicos para mitigar los impactos de la pandemia de la COVID-19 y la escasez de recursos y responder al reto climático se centran en la digitalización y las energías renovables, procesos que requieren grandes cantidades de combustibles fósiles que muy probablemente ya no estarán disponibles.

El capital transnacional, los Estados, el mundo científico y también el movimiento ecologista tienen puestas sus miradas sobre la transición energética. De hecho, según la Agencia Internacional de la Energía, durante el año 2020 el crecimiento de las energías renovables fue un 20 por ciento superior al de 2019. No obstante, el modelo de producción de las energías renovables tiene importantes impactos socioambientales y se basa mayoritariamente en la construcción de megaproyectos, ya que tiende a seguir el patrón masivo, centralizado y jerárquico de los combustibles fósiles y la energía nuclear. Esta transición energética está agudizando los conflictos socioambientales y económicos, contestados por una multitud de resistencias en defensa del territorio.

Por un lado, estos megaproyectos despojan territorios sobre la base de un colonialismo energético, del mundo urbano con respecto al mundo rural y del centro hacia las periferias. Allí están los casos del istmo de Tehuantepec (Oaxaca, México), en los territorios nórdicos sami (Noruega, Finlandia, Suecia y Rusia), en el sur de Francia, en la península ibérica o en el Sáhara Occidental (ocupado por el Reino de Marruecos) entre otros. Se han denunciado violaciones de los derechos humanos, de los derechos indígenas y la devastación del territorio y la biodiversidad.

Por el otro lado, las infraestructuras industriales para producir coches eléctricos, paneles solares, aerogeneradores o equipos de “movilidad inteligente” y de telecomunicación necesitan materias primas que deben ser extraídas a través de la minería. Igualmente, para obtener los mal llamados biocombustibles, los bioplásticos y otros componentes de la industria química, se requieren ingentes cantidades de biomasa que causan acaparamiento de tierras, conflictos, desplazamiento forzado y enfermedades, así como deforestación y devastación de ecosistemas. Todo ello genera monumentales impactos socioambientales y despojos territoriales que se erigen sobre las relaciones de dominación colonial que sostiene el Norte Global sobre el Sur Global.

Además, la electrificación del sistema agropecuario-urbano-industrial, sobre todo, del transporte, implica así mismo más demanda de recursos y más extractivismo de numerosos minerales que acentúan el problema fundamental de la transición energética: los metales y minerales utilizados son escasos en la corteza terrestre.

El nuevo informe de la Agencia Internacional de Energía sobre el papel de los minerales críticos en las transiciones energéticas muestra que las necesidades de minerales de un sistema energético alimentado por tecnologías de las “energías renovables” indica una mayor demanda de materiales. En un escenario que cumpla los objetivos del Acuerdo de París, la demanda total de minerales aumentaría significativamente en las próximas dos décadas hasta superar el 40 por ciento para el cobre y los elementos de tierras raras, el 60-70 por ciento para el níquel y el cobalto, y casi el 90 por ciento para el litio.

Un factor que se suele obviar constantemente es que las energías renovables siguen siendo dependientes de los combustibles fósiles, pues estos son requeridos para extraer los recursos minerales que utilizan, y además las centrales térmicas son necesarias para garantizar la estabilidad de las grandes redes eléctricas. Incluso en el escenario no deseado de que arrasaran con todos los territorios y ecosistemas biodiversos, no lograrían sostener el consumo energético actual del transporte, las ciudades, la industria y los ejércitos del mundo. Por tanto, cualquier intento por sostener el metabolismo agropecuario-urbano-industrial capitalista, sea con energías renovables o no, está condenado al fracaso. Desde ahí es imprescindible replantearse el modelo energético y el modelo de desarrollo.

Es en este contexto que desde la Unión Europea (UE) se promueve un capitalismo verde —con el Pacto Verde Europeo— y autoritario con una agenda mercantilizadora y la firma de nuevos acuerdos comerciales como el que se intenta cerrar con el bloque del MERCOSUR.

III. La dependencia energética de la UE

La UE, sus Estados miembros y el poder corporativo han convertido extensos territorios de África, Asia y Latinoamérica en zonas de sacrificio para el abastecimiento de recursos fósiles y minerales y la generación de energía eléctrica para el sistema agropecuario-urbano-industrial europeo. El principal producto energético importado son los productos petrolíferos (incluido el petróleo crudo, que es el principal componente), que representan casi dos tercios de las importaciones de energía fósil en la UE, seguidos del gas (24 por ciento) y los combustibles fósiles sólidos (8 por ciento). El consumo de energía final en los 27 Estados miembros de la UE se mantuvo prácticamente estable entre 2018 y 2019, y en 2019 alcanzó las 990 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep), el más alto en casi una década y está lejos del mínimo alcanzado en 2014.

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, el consumo per cápita de energía y materiales es, respectivamente, tres y dos veces mayor que el de nuestros antepasados en 1900. Pero el consumo de materias primas en el mundo está muy injustamente distribuido. El acaparamiento de recursos de la UE está profundizando las desigualdades existentes en el acceso de las poblaciones a la energía y a otros bienes básicos —como la alimentación, el agua y la vivienda—, por un lado, y la privatización de los servicios públicos, por el otro.

Como hemos señalado antes, el modo de vida imperial —es decir, el acceso básicamente ilimitado a la mano de obra y los recursos en todo el mundo— se manifestó primero en formas explícitas de violencia y genocidio. Más tarde, fueron sustituidas por formas más sutiles de explotación y expolio como las dependencias del mercado internacional como por ejemplo exportar materias primas e importar productos que destruyen la agricultura e industria local.

¿De dónde importa la Unión Europea la energía fósil que consume?

La mayor parte de los combustibles fósiles consumidos en la UE viene de terceros países, principalmente de Rusia —proveedor de las importaciones de petróleo crudo, gas natural y combustibles sólidos— y Noruega —petróleo crudo y gas—. En 2018, casi dos tercios de las importaciones extracomunitarias de petróleo crudo procedieron de Rusia (30 por ciento), Irak (9 por ciento) y Arabia Saudí, Noruega, Kazajistán y Nigeria (7 por ciento cada uno). Un análisis similar muestra que casi tres cuartas partes de las importaciones de gas fósil de la UE procedían de Rusia (40 por ciento), Noruega (18 por ciento) y Argelia (11 por ciento), mientras que casi tres cuartas partes de las importaciones de combustibles sólidos (principalmente carbón) procedían de Rusia (42 por ciento), Estados Unidos (18 por ciento) y Colombia (13 por ciento).

La alta proporción de las importaciones concentrada entre pocos socios comerciales externos puede generar inestabilidad del suministro energético de la UE. Por eso, la dependencia del exterior y el mapa de los oleoductos y gasoductos entre Rusia (y otros Estados de la antigua Unión Soviética) y Europa (y, en menor medida, entre Argelia y España) son claves para entender las tensiones geopolíticas en la región, así como el aumento del precio de la energía en la UE y sus crisis socioeconómicas asociadas.

¿Qué grado de dependencia tiene la UE?

La tasa de dependencia energética muestra hasta qué punto una economía depende de las importaciones para satisfacer su demanda energética. Se mide por la proporción de las importaciones netas (importaciones – exportaciones) en el consumo interior bruto de energía (lo que significa la suma de la energía producida y las importaciones netas). En la UE, en 2018, la tasa de dependencia fue igual al 58 por ciento (en el año 2000 era del 56 por ciento), lo que significa que más de la mitad de las necesidades energéticas de la UE se cubrieron con importaciones netas. Pero, en el caso del petróleo, la tasa de dependencia roza el 95 por ciento.



Existe la misma dependencia en otras materias primas

Asimismo, la UE tiene un déficit comercial de materias primas que incluye productos como las semillas oleaginosas (por ejemplo, soja y colza), el corcho, la madera, la pasta de papel, las fibras textiles y los minerales, así como los aceites animales y vegetales.

A este déficit se suman ahora los planes de “descarbonización” de muchos países, que prevén un aumento de casi tres veces en la generación de bioenergía “moderna” para 2050 en el mundo (Agencia Internacional de Energía, 2021). Se calcula que una demanda así necesitará una superficie del tamaño de Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay juntos, incluidos los bosques explotados industrialmente, las plantaciones de árboles y los cultivos energéticos. Esto podría suponer que las comunidades más vulnerables se vean privadas del acceso a los recursos forestales y sufran el acaparamiento de tierras por intereses comerciales y la demanda de las cadenas de suministro.

Ya en las décadas pasadas, las subvenciones de la Política Agraria Común, la política comercial y los objetivos fijados para el uso de biocarburantes en el transporte de la UE han provocado la deforestación y la degradación de los bosques en otras partes del mundo. Se ha calculado que las cantidades de conversión de tierras causadas por la demanda adicional de biocarburantes y mediante el mandato de biocarburantes de la UE para 2020 es de 8,8 Mha (millones de hectáreas), de las cuales 8 Mha son nuevas tierras de cultivo.

Incluso, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea ha advertido sobre las consecuencias de la expansión de monocultivos agrícolas en la Amazonia y el Cerrado, que “dará lugar a elevadas emisiones de gases de efecto invernadero por la pérdida de biomasa y de carbono del suelo”. En su evaluación han analizado, por ejemplo, los efectos de la demanda europea de etanol en el medioambiente de Brasil, concretamente, el cambio de uso de la tierra y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al cultivo de la caña de azúcar. Sus proyecciones hasta 2030 muestran que la expansión de la caña de azúcar en la vegetación nativa del Amazonas y del Cerrado podría ser del 2 por ciento. Sin embargo, la mayor parte de la expansión de la caña de azúcar se produce a costa de los pastos (97 por ciento), lo que desencadena que la ganadería se desplace a otras zonas y genere deforestación (lo cual sería un cambio indirecto del uso de la tierra, o ILUC, por sus siglas en inglés) (Follador *et al.*, 2019).

La demanda europea de minerales agrava el extractivismo en Sudamérica

La dependencia de UE de la importación de minerales es igualmente preocupante porque se ve acelerada por la creciente demanda de sectores como el de la telecomunicación, la economía digital o el energético. En el futuro es muy probable que falten materias primas para construir las infraestructuras de las energías renovables o el transporte eléctrico.

La propia Comisión Europea ha reconocido en un estudio que encargó sobre la situación de materias primas necesarias para hacer “viable” el Pacto Verde Europeo, que a la dependencia exterior de la UE de los combustibles fósiles se añade la dependencia de materias primas críticas para las energías renovables, los coches eléctricos y otras industrias de telecomunicación y digitalización.

Por ejemplo, la UE necesitará aproximadamente 60 veces más litio y 15 veces más cobalto para las baterías de vehículos eléctricos y el almacenamiento de energía para 2050. Para 2030, necesitará 18 veces más litio que el que utiliza actualmente para cumplir sus objetivos, lo que provocará mayores conflictos en el triángulo del litio en los Andes (Chile, Argentina, Bolivia).

El aumento de la extracción de minerales en Sudamérica no es una consecuencia inevitable de la transición energética en Europa, sino una de las contradicciones fundamentales dentro de una visión de la mitigación del cambio climático que no entiende el extractivismo como un modelo fundamentalmente arraigado en la injusticia porque está asociado a considerables riesgos para los derechos humanos y la naturaleza. El control y explotación del territorio conlleva conflictos extremadamente violentos que sufre la población rural y los pueblos indígenas, y que ha supuesto la pérdida de numerosas vidas humanas, ecosistemas y medios de vida.

El papel de las infraestructuras

Para el colonialismo energético-mineral, es imprescindible la construcción de megacorredores de infraestructura y zonas económicas especiales que permitan el tránsito de energía y mercancías, y tengan a su disposición gigantescos polos de transformación industrial de materias primas en productos destinados a los grandes centros de consumo urbanos en Occidente y en los países emergentes. Estos corredores han posibilitado el comercio global y la logística del *just in time* (“justo a tiempo”) tan actual por la explotación laboral y los impactos ambientales de empresas como Amazon.

El dinero que circula por el ámbito de las infraestructuras en todo el mundo probablemente equivalga al porcentaje que en muchos países representa la parte correspondiente en los presupuestos públicos. La mayor parte de las inversiones son realizadas por los Estados. Los grandes beneficiados directos son

las compañías de infraestructura, dedicadas a la ingeniería y construcción de carreteras, autopistas de peaje, aeropuertos, puertos, ferrocarriles e infraestructuras hidrológicas y de distribución de energía, el sector del transporte y logística, pero también los fondos que especulan con la compra y venta de activos financieros en este sector. Además, en algunos sectores, como el de los puertos, aeropuertos y servicios de energía, la privatización resultó en enormes beneficios económicos y una máquina de generar corrupción.

Otra fuente de saqueo en el sector energético son las asociaciones público-privadas y los contratos de compra en forma de contrato de adquisición de energía que obligan de igual manera a los distribuidores —por lo general, entidades estatales— a comprarle la energía a una compañía generadora determinada, que suele venderla a precios inflados. Los contratos de compra obligatoria (*take or pay*) se celebran entre

un vendedor y un comprador que se compromete sin excepciones a pagar por los bienes y servicios contemplados en el contrato sin importar si estos se entregaron y usaron o no. Este esquema apareció primero en el sector energético y ahora se estipula en los contratos de asociaciones público-privadas en muchas áreas, a pesar de su dudosa legalidad. Estos acuerdos suelen estar respaldados por una garantía gubernamental: si el comprador incumple el contrato, el Gobierno se hace cargo de los pagos.



Por ejemplo, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) introdujo hace diez años un esquema para garantizar la devolución de préstamos contraídos para realizar un proyecto de infraestructura mediante los llamados “bonos para proyectos”: pagarés comercializables que pueden venderse a los inversores para financiar proyectos específicos. Con el esquema del BEI, los pagos a los tenedores prioritarios de bonos estarían garantizados mediante un préstamo o garantía del BEI a la compañía encargada del proyecto. Este tipo de bonos, que ofrecen una rentabilidad muy alta, se usan cada vez más en Estados Unidos, América Latina y una serie de países africanos para conseguir fondos para proyectos. Varios países latinoamericanos se han visto afectados ya por esta forma de extractivismo financiero, que ha sido duramente criticado por grupos de la sociedad civil, que la describieron como asistencia gubernamental a las corporaciones, que sirve de garantía ante “todos los riesgos relativos al proyecto que afecten la generación de flujo de caja desde el comienzo del periodo operativo, así como también cualquier escasez de fondos durante el periodo de construcción” (Hildyard, 2019).

Todas estas formas de gestión de infraestructuras entrañan niveles considerables de violencia (por ejemplo, desplazamiento forzado, pobreza energética e hídrica), destrucción ambiental y riesgos para la economía (deudas públicas impagables, costes adicionales imprevistos, pérdida de ingresos por la privatización), entre otros impactos.

La mayor parte de la industria del petróleo y gas ha virado su estrategia de financiar al negacionismo del cambio climático a presentarse como parte de la solución, por ejemplo, como las aliadas perfectas de las renovables. Muchas empresas están cambiando sus inversiones y adquisiciones hacia el gas fósil porque son conscientes que la era del petróleo abundante y barato ha comenzado a declinar. Uno de los peligros de este giro es que la industria fósil está dispuesta a sacrificar el carbón a cambio de escalar en la explotación del gas.

Mientras el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) plantea la necesidad de reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero, los dirigentes de la UE impulsan y financian la expansión de las infraestructuras energéticas como gasoductos, centrales de gas, terminales LNG y depósitos de gas que, a su vez, requieren la construcción de grandes buques y centros de datos, necesarios para la gestión del tráfico de datos conectado con los puertos y los centros logísticos. Hablan de sostenibilidad medioambiental y firman declaraciones sobre la emergencia climática, pero ignoran los impactos que tienen las infraestructuras que se están construyendo para sacar las materias primas necesarias para los parques eólicos y fotovoltaicos en Europa, cuya tecnología es transportada en buques de carga de 20.000 y más TEU de una punta a la otra del planeta.



IV. Tratado sobre la Carta de la Energía

En 2021, el gigante energético alemán RWE anunció que demandaba al Gobierno de los Países Bajos por prohibir la quema de carbón para producir electricidad a partir de 2030. La empresa, que es la mayor emisora de dióxido de carbono de Europa, reclama al país una “compensación” de 1.400 millones de euros por la pérdida de ingresos potenciales (Braun, 2021).

RWE ha interpuesto su demanda en virtud del Tratado sobre la Carta de la Energía (TCE), un acuerdo internacional poco conocido que se firmó sin debate público en 1994. El tratado para el sector energético entró en vigor en 1998, vincula a 53 países¹ y permite a los inversores extranjeros demandar a los Gobiernos por decisiones que puedan afectar negativamente a sus beneficios, incluidas las políticas climáticas. Los Gobiernos pueden verse obligados a pagar enormes sumas en concepto de indemnización si pierden las demandas ante tribunales privados de arbitraje, dinero que podría servir para luchar contra la emergencia climática.

El TCE se diseñó con el fin de proporcionar a las grandes empresas energéticas de Occidente un marco jurídico para amarrar la integración de los mercados energéticos en Europa del Este y Asia Central y asegurar el control de estos mercados. El tratado tenía el objetivo de blindar las inversiones en la antigua Unión Soviética, donde las economías occidentales buscaban hacerse con los recursos energéticos, y en Mongolia, por el uranio. Entre las numerosas disposiciones del tratado está la relativa al derecho especial que tienen los inversores para demandar a los Estados ante tribunales arbitrales internacionales si son “expropiados” cuando un Estado regula a favor del interés general.

Se está viendo una nueva tendencia según la cual las empresas de combustibles fósiles están demandando a Gobiernos de todo el mundo por medidas contra el cambio climático. Estas empresas están recurriendo a un proceso legal al margen del sistema jurídico nacional que permite a las entidades comerciales demandar a los Estados en virtud del derecho comercial internacional de los acuerdos de comercio e inversión. La mayoría de casos se tramitan en el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), dependiente del Banco Mundial.

Los países de América del Sur, América Central y el Caribe han sufrido con especial dureza los costos sociales y monetarios del sistema de protección de inversiones y los arbitrajes internacionales como mecanismo de resolución de disputas. Un informe de Climate Action Network Europe (2021) advierte que las demandas de inversores contra Estados se han multiplicado en las últimas dos décadas: de un

1 · Países donde se aplica plenamente: Afganistán, Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Japón, Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Malta, Moldavia, Mongolia, Montenegro, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Tayikistán, Turquía, Turkmenistán, Ucrania, Reino Unido, Uzbekistán y Yemen. Países en situaciones especiales: Bielorrusia (que no ha ratificado el tratado, pero lo aplica provisionalmente), Italia (que dejó el tratado en 2016, pero todavía puede ser demandada bajo ciertas condiciones) y Rusia (que nunca ratificó el tratado y retiró su aplicación provisional en 2009, pero aun así ha sido demandada varias veces).

total de 6 casos conocidos bajo tratados de protección de inversión en 1995 a 1104 casos conocidos en la actualidad; y recoge que los países de la región fueron demandados en 303 ocasiones, lo cual representa un 27,4 por ciento de las demandas de inversores contra Estados conocidas a nivel mundial. Argentina, Venezuela, México, Ecuador y Perú fueron los países más demandados.

Aunque no es un caso del TCE, vale la pena recordar que, en 2009, un tribunal ecuatoriano impuso a la petrolera Chevron-Texaco una sanción por los daños ambientales causados por sus actividades en la Amazonía ecuatoriana. Pero Chevron se negó a pagar y recurrió a la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional para exigir a Ecuador una indemnización por daños y perjuicios por los beneficios perdidos (Chevron Corporation y Texaco Petroleum Corporation vs. Ecuador, 2009-2020).

En los últimos años, el TCE se ha vuelto cada vez más polémico, debido a su potencial para impedir una transición energética y detener las medidas ante el cambio climático, blindar las privatizaciones fallidas en el sector de la energía, y socavar el derecho a la energía a precios accesibles. El tratado protege infraestructuras de combustibles fósiles por un valor de 345.000 millones de euros en la UE, Gran Bretaña y Suiza, según el análisis de Investigate Europe (2021). Pero, a pesar de la creciente controversia, muchos países, en particular, en el Sur Global, están en el proceso de unirse al TCE.

Debido a su extenso alcance geográfico y a los privilegios extremadamente amplios y generosos que otorga a los inversores, es un acuerdo de inversión particularmente peligroso. El sistema de solución de controversias entre inversores y Estados del TCE, conocido como ISDS por sus siglas en inglés, puede utilizarse para impugnar cualquier medida de un Estado que pueda afectar a una inversión: desde leyes de los parlamentos hasta medidas de los Gobiernos y sus organismos, e incluso decisiones judiciales, independientemente de que se adopten a nivel local, regional o nacional.

Desde 2012, la Secretaría del Tratado sobre la Carta de la Energía, con sede en Bruselas, ha hecho un gran esfuerzo para conseguir la ampliación geográfica del tratado a los países de África y el Oriente Medio, Asia, y América Latina, presentando el acuerdo en conferencias y cenas de gala en todo el mundo, donde se reúne con jefes de Estado, ministros, embajadores y otros funcionarios, y realiza talleres para ellos. Se dirige principalmente a los Ministerios de Energía, mientras que los funcionarios con experiencia en la negociación de acuerdos de protección de inversiones y los arbitrajes entre inversores y Estados (es decir, quienes entienden los riesgos que traen este tipo de tratados), parecen estar en gran medida ausentes del proceso de adhesión. Como consecuencia, las implicaciones jurídicas del tratado no siempre se entienden de forma adecuada.

En el continente, donde cerca de 600 millones de personas carecen de acceso a la electricidad, Uganda (Eliassen, 2021) es el primer país en la fila entre una docena de Estados que están considerando adherirse al Tratado de la Carta de la Energía. Los Estados europeos pagan la campaña para convencer a los gobiernos.

El informe *Expansión silenciosa* ha investigado los peligros que los privilegios corporativos del tratado traerían a los nuevos estados signatarios en África, Asia y América Latina e **indica las razones** por las que ningún Gobierno de América Latina y el Crie debería unirse al TCE.

- 1** Es el tratado de inversión más peligroso del mundo. Ha desencadenado 136 ataques judiciales de inversores contra Estados, más que cualquier otro acuerdo internacional de inversión. Como los procedimientos pueden ser secretos, la cifra real puede ser incluso más alta. El derecho de los inversores a demandar a los Estados que otorga el TCE es una vía de sentido único; los Estados solo pueden defenderse y no pueden demandar a los inversores, quienes, a su vez, no tienen que llevar el caso al sistema judicial nacional, sino que pueden acudir directamente a un tribunal en la sombra que no tiene que rendir cuentas a nadie y puede ordenar a los Estados que paguen una indemnización, no solo por las pérdidas reales, sino por las pérdidas futuras estimadas. Sin instancia de apelación.
- 2** Podría frenar la acción climática, ya que, por ejemplo, cuando los Gobiernos eliminen gradualmente el uso del carbón, gas y petróleo en la generación eléctrica, la industria fósil podría utilizar el TCE para demandarlos y reclamar una compensación multimillonaria.
- 3** Limita el espacio político para regular que la energía sea asequible. Hay países que han sido demandados bajo el TCE porque tomaron medidas para frenar las ganancias de las grandes empresas energéticas o reducir la factura de la luz para los consumidores.
- 4** En la actualidad no hay evidencia de que el acuerdo ayude a reducir la pobreza energética ni facilitar la inversión, mucho menos en fuentes de energía renovables.
- 5** Una vez que un país se une al TCE, está adherido a él durante por lo menos 26 años, aunque los Gobiernos sucesivos quieran dejarlo. Mientras que cualquier Gobierno puede retirarse 5 años después de la adhesión al TCE y su retirada surte efecto un año más tarde, todavía puede ser demandado durante otros 20 años por las inversiones realizadas antes de la retirada.
- 6** Es muy poco probable que el proceso actual de modernización del TCE haga que el acuerdo esté en sintonía con los objetivos del Acuerdo de París sobre el cambio climático, o que reduzca el riesgo de demandas corporativas contra los Estados. Las empresas de combustibles fósiles deberían ser juzgadas y pagar multas por haber provocado la crisis climática, en lugar de recibir una indemnización.



El proceso de modernización destinado al fracaso

En una enmienda a la Ley del Clima de octubre de 2020, el Parlamento Europeo pidió que se pusiera fin a la protección de las inversiones fósiles en el marco del TCE (Parlamento Europeo, 2020). En febrero de 2021, la Comisión Europea presentó una propuesta para eliminar gradualmente las inversiones fósiles de las actividades protegidas. Esta propuesta habría mantenido la protección de las inversiones en carbón y petróleo hasta bien entrada la década de 2030 y algunas inversiones en gas fósil incluso hasta 2040 (Climate Action Network Europe, 2021).

Aunque la propuesta de la UE carecía de la ambición necesaria para que el TCE fuera compatible con el Acuerdo de París, fue completamente rechazada por las demás partes contratantes del TCE en la quinta ronda de negociaciones (del 1 al 4 de junio de 2021). Los informes filtrados de esta ronda describen la posición negociadora de la Comisión Europea como “bastante débil” después de que ninguno de los otros miembros del tratado la respaldara, y uno de ellos, Kazajistán, la rechazara de plano (Taylor, 2021). Las negociaciones para la modernización del TCE siguen estancadas.

El 2 de septiembre de 2021, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (2021) se pronunció sobre la aplicación intracomunitaria del TCE. Según el Tribunal, el artículo 26 del TCE sobre el arbitraje inversor-Estado no es aplicable en los litigios entre un inversor y un Estado miembro de la UE. Sin embargo, esta aclaración del Tribunal no significa que los litigios intracomunitarios en curso terminen automáticamente, ni que no se presenten más demandas intracomunitarias. En el pasado, los paneles de arbitraje no se han visto obligados en modo alguno por las decisiones del Tribunal de Justicia de la UE.

Dados los riesgos que el tratado presenta para los Estados signatarios, y para el medioambiente a nivel global, toda la atención debe centrarse en evitar la expansión geográfica de este acuerdo peligroso y en tomar medidas decisivas para que los actuales Estados miembros se retiren de él.

La noticia positiva es que la presión pública para poner fin al TCE está creciendo. Más de un millón de personas han firmado una petición pública contra el tratado. Unos 500 expertos en clima y científicos también han firmado una carta abierta titulada “Fin de la protección fósil” que pide a los Estados de la UE que se retiren del tratado, conscientes de que el Acuerdo de París será inútil si las empresas de combustibles fósiles pueden demandar a los Gobiernos y crear de esa manera un estado de parálisis de las legislaciones climáticas. Así pues, la UE y los Estados miembros tendrán que abordar la incompatibilidad del TCE con la legislación de la UE y salir del tratado.

V. Apuntes finales

En 2021, se está incubando un proceso inflacionario mundial: crecen los precios de la energía (petróleo, gas, carbón, electricidad), los alimentos, los fertilizantes, la tecnología, los materiales de construcción, los fletes de los barcos, etc. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura indica tendencias más que preocupantes: en agosto de 2021, el índice de precios de los alimentos ascendió un 32,9 por ciento respecto al mismo mes del 2020. En el Reino Unido se ha generado una crisis por la escasez de camioneros para distribuir la gasolina. Hay cortes de electricidad en algunas zonas de China. El aumento del precio del carbón está creando problemas en las centrales eléctricas de la India. Hay varios factores que están generando la inflación.

La reactivación económica tras la caída de 2020 (por el confinamiento de casi la mitad de la población mundial a causa de la pandemia del coronavirus) está activando la demanda. Se están alcanzando los picos de extracción de distintos recursos que limitan su disponibilidad. Por ejemplo, Rusia y Argelia han alcanzado sus picos de extracción de gas fósil (AMT, 2021), al tiempo que ha aumentado su consumo interno, por lo que tienen menos para exportar. El gas, que tiene que transportarse en buques metaneros, encarece los costes de forma importante. Para peor, muchos Gobiernos mantienen políticas ultraexpansivas de creación de dinero para favorecer los mercados financieros. Allí se determinan los precios de las materias primas. Los recursos relativamente escasos y con una alta demanda son objeto de la especulación, que está alentada por la alta liquidez financiera.

Además, existen coyunturas ambientales, políticas y económicas que están complicando todo aún más: inviernos más fríos (más combustibles para calefacción); veranos con más olas de calor (aumenta el uso de aires acondicionados); sequía en Taiwán, principal productor de semiconductores; y dificultad logística de reactivación de las cadenas globales, entre otros factores. Pero detrás de la inflación puede llegar la deflación, debido a la reducción del poder adquisitivo de la población impulsado por los altos precios de la cesta básica, entre otras cosas, por la inflación. La creciente pobreza energética es una expresión de ello. Todo indica que los costes de la energía y las materias primas seguirán relativamente altos por las dificultades crecientes de acceso a ellos. “La era de la abundancia de combustibles fósiles ha muerto”, ha tenido que reconocer incluso *The Economist* (2021), porque “la disminución de las inversiones en petróleo, gas y carbón significa que los precios altos han llegado para quedarse”, según apostilló. Como los gastos en energía son ineludibles para la economía capitalista, queda menos para la actividad económica general. A todo ello hay que sumar la burbuja de la deuda pública y privada, lo que puede reducir el crédito que, a su vez, puede provocar una disminución del consumo y, con todo ello, tendencias deflacionarias.

Frente a todo esto, habrá que seguir desplegando resistencias contra el extractivismo y el colonialismo energético, y construir procesos de defensa del territorio y la justicia social que conjuguen el análisis crítico y la puesta de práctica de modelos energéticos y las transiciones socioecológicas compatibles con la vida.

Finalmente, para abordar las crisis climática y energética, deben considerarse todas estas variables injustas del extractivismo y el colonialismo energético sobre las cuales se pretende sostener una transición energética sin cambiar el modelo de producción y consumo. Debemos plantear transiciones socioecológicas de bajo consumo energético en el contexto de biorregiones que tiendan a la autosuficiencia. En especial, las prácticas de los pueblos indígenas y campesinos constituyen las principales referencias para la sostenibilidad y, sin embargo, son los más amenazados actualmente.

Para poder responder con justicia social y ambiental a los retos de la crisis ecológica global, así como reducir nuestra huella ecológica y social en el planeta, hace falta un cambio real del sistema, acompañado por una reducción del consumo de energía y de las materias primas en Europa y, más concretamente, entre las clases privilegiadas. Asimismo es necesario resolver la relación entre la extracción de minerales y la transición energética, tanto para los sistemas de generación de energía renovable como para la electrificación del transporte; tomar en serio y planificar los límites y alcances de la extracción de minerales escasos que son necesarios para la infraestructura y las tecnologías de la transición energética; reconocer, minimizar y evitar los impactos del extractivismo asociado a la transición energética; acompañar y fortalecer los procesos de defensa del territorio en contextos de megaproyectos de energías; e impulsar políticas públicas y procesos de planificación territorial para la transición energética.

Bibliografía

- Agencia Internacional de Energía. (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. World Energy Outlook Special Report*. IEA Publications.
- AMT. (24 de septiembre de 2021). *La crisis del gas*. The Oil Crash. <https://crashoil.blogspot.com/2021/09/la-crisis-del-gas.html>
- Brand, U. y Wissen, M. (2017). *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*. Múnich: oekom.
- Braun, S. (19 de abril de 2021). *Multi-billion euro lawsuits derail climate action*. DW. <https://www.dw.com/en/energy-charter-treaty-ect-coal-fossil-fuels-climate-environment-uniper-rwe/a-57221166>
- Chevron Corporation y Texaco Petroleum Corporation vs. Ecuador (II). Caso de la Corte Permanente de Arbitraje n.º 2009-23. Arbitraje de inversiones. (2009-2020). <https://www.italaw.com/cases/257>
- Climate Action Network Europe. (2021). *Analysis of the EU proposal to change the Definition of Economic Activity in the Energy Sector as part of the modernisation of the Energy Charter Treaty*. https://caneurope.org/content/uploads/2021/02/Analysis-of-the-COM-proposal-for-ECT-modernisation-on-the-Definition-of-Economic-Activity-in-the-Energy-Sector_February-2021.pdf
- Comisión Europea. (2021). *European Union text proposal for the modernisation of the Energy Charter Treaty*. https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/february/tradoc_159436.pdf
- Eliassen, I. (26 de febrero de 2021). Disputed energy pact recruits developing countries. *Investigative Europe*. <https://www.investigate-europe.eu/en/2021/disputed-energy-pact-recruits-developing-countries/>
- Fernández Durán, R. y González Reyes, L. (2014). *En la espiral de la energía. Historia de la humanidad desde el papel de la energía (Vol. 1). Colapso del capitalismo global y civilizatorio (Vol. 2)*. Madrid: Ecologistas en Acción.
- Eberhardt, P. y Olivet, C. (2021). *Expansión Silenciosa. ¿El tratado de protección de inversiones más peligroso del mundo tomará como rehén al sur global?* (Trad. A. Penchaszadeh). Bruselas, Amsterdam, Kampala: Corporate Europe Observatory, Transnational Institute, Southern and Eastern Africa Trade Information and Negotiations Institute. <https://www.tni.org/files/publication-downloads/tce-expansion-silenciosa.pdf>
- Follador, M., Philippidis, G., Davis, J. y Soares Filho, B. (2019). *Assessing the impacts of the EU bioeconomy on third countries*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117364>
- Gerebizza, E. y Taglieri, F. (2020). *La gran ilusión. Zonas Económicas Especiales y mega-corredores infraestructurales ¿es el camino correcto?* ReCommon
- Hamouchene, H. y Pérez, A. (2016). *Colonialismo energético: el acaparamiento del gas de la UE en Argelia*. Barcelona: Observatori del Deute en la Globalització (ODG).
- Hildyard, N. (2019). *Licencia para saquear* (Trad. N. V. Piñeiro). Buenos Aires: Oilwatch Latinoamérica. <https://opsur.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/Libro-Licencia-Saquear-final.pdf>
- Investigate Europe (2021). *The Energy Charter Treaty*. <https://www.investigate-europe.eu/en/2021/ect/>

Kucharz, T. (2021). *25 preguntas y respuestas sobre el acuerdo UE-MERCOSUR*. Observatorio de Multinacionales en América Latina (OMAL) - Asociación Paz con Dignidad.

Kucharz, T. (2021). Comercio internacional desigual y emergencia ambiental. El Acuerdo de Asociación Unión Europea-Mercosur: un ejemplo del régimen comercial extractivista y entrópico. En Nogueira, A. y Vence, X. (dir.). *Redondear la Economía Circular del discurso oficial a las políticas necesarias*. Pamplona: Editorial Aranzadi.

Parlamento Europeo. Enmiendas al Reglamento (UE) 2018/1999 (Ley Europea del Clima) por las cuales se establece el marco para lograr la neutralidad climática. 8 de octubre de 2020. D.O. L n.º 282. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0253_EN.pdf. Disponible en castellano en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0253_ES.html

Polanyi, K. (1989). *La gran transformación*. Madrid: Ediciones de La Piqueta.

Sáenz de Ugarte, I. (1 de octubre de 2021). Los amigos latinoamericanos de Casado forman una familia un poco disfuncional. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/politica/vargas-llosa-elecciones-convencion-pp_129_8357208.html

Taylor, K. (6 de julio de 2021). *Leaked diplomatic cables show 'limited progress' in Energy Charter Treaty reform talks*. Euractiv. <https://www.euractiv.com/section/energy/news/leaked-diplomatic-cables-show-limited-progress-in-energy-charter-treaty-reform-talks/>

The Economist. (9 de octubre de 2021). The age of fossil-fuel abundance is dead. *The Economist*. <https://www.economist.com/finance-and-economics/the-age-of-fossil-fuel-abundance-is-dead/21805253>

Tombs, S. y Whyte, D. (2016). *El crimen corporativo omnipresente. Introducción a la edición española de La empresa criminal*. (Trad. D. Jiménez, I. Bernat y A. Forero). Barcelona: Icaria.

Tribunal de justicia de la Unión Europea. Gran Sala. Proceso ECLI:EU:C:2021:655, 2 de septiembre de 2021. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=245528&pageIndex=0&doclang=ES&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=16335949>

Non plus ultra: La era del colonialismo llegó a su fin

Iván GONZÁLEZ MÁRQUEZ

Grupo de Estudios Transdisciplinarios en Energía y Crisis Civilizatoria (GETTEC) » México

Resumen

Se presenta un marco conceptual que permite explicar la dinámica básica que ha impulsado la tendencia dominante de los últimos milenios, el expansionismo militarista y extractivista del colonialismo. Después se muestra por qué esta tendencia no puede continuar más, a partir de la consideración del declive energético y la desestabilización climática. Se concluye que esto conducirá a una nueva época marcada por un profundo reordenamiento geopolítico, en donde se vislumbran a la vez horizontes emancipatorios y la posibilidad de nuestra extinción.

1• Geopolítica: Entre un origen maldito y un destino catastrófico

En tiempos de la globalización, hablar de geopolítica es relevante para todos, no solo para los estrategas de las grandes potencias, pues nuestra vida se ve continuamente afectada por los vaivenes de la rivalidad global entre aquellas, rivalidad que pareciera que no puede más que intensificarse en un contexto de agotamiento generalizado de los recursos naturales.

La geopolítica es uno de esos campos de estudio a los que se les reconoce un "origen maldito". Surgió en el seno de las potencias coloniales y ha sido reconocida como un instrumento imprescindible para la estrategia, utilizada entonces para la expansión imperial y ahora para la conquista de nuevos mercados.

En sus planteamientos clásicos viene implícita una visión del mundo natural y una manera de situar a los humanos en ese mundo. Desde una postura considerada "realista", se acepta que imperios y naciones buscan persistentemente la expansión, lo que conduce de manera inevitable al conflicto y al dominio del más fuerte. El mundo natural no es más que el banco de recursos que es necesario cartografiar y el tablero donde se desarrollarán los combates por controlarlos. La guerra es una fuerza fundamental en la configuración de nuestro mundo.

Es verdad, hay que entender a los pensadores en el contexto de su época. Y precisamente por eso es esencial reconocer que hoy en día nos encontramos en el contexto de un enorme cambio de época. La carrera expansionista ha chocado ya con los límites del planeta y nos ha puesto en trayectoria directa hacia la catástrofe.

El agotamiento de los recursos naturales (en especial, los energéticos) y la desestabilización climática romperán la tendencia que ha sido dominante en los últimos milenios. Las reglas del juego cambiarán drásticamente y esto obligará a un cambio fundamental no solo en términos de estrategia y política, sino en términos de cómo nos situamos como humanos en este mundo.

2 · Naturalismo y antinaturalismo, colonialismo y anticolonialismo

Entre los fundadores de la geopolítica había una visión naturalista. Para Friedrich Ratzel, el Estado es un organismo vivo. Es natural que las poblaciones crezcan empujando las fronteras hacia la expansión de su “espacio vital” (*lebensraum*), lo que implica frecuentemente la absorción o el desplazamiento de otras poblaciones para acceder a sus recursos.

Esa visión fue denunciada, desde corrientes críticas, como un discurso ideológico que justificaba y legitimaba campañas expansionistas como las del régimen nazi. La perspectiva naturalista quedó en gran medida desprestigiada, pues se la asociaba con el vilipendiado darwinismo social. El posicionamiento ético, antirracista y anticolonial se hacía desde un discurso humanista en el que avanzar hacia una convivencia basada en “valores humanos” significaba necesariamente alejarse de la “naturaleza roja en diente y garra”.¹

Piotr Kropotkin —otro geógrafo— enfatizaba, en cambio, la cooperación y el apoyo mutuo como factores evolutivos en la naturaleza. Se trata de otra corriente en el pensamiento naturalista que ha cobrado cada vez más fuerza. La cooperación, o sinergia, ahora se mira como una de las fuerzas fundamentales que configuran nuestro mundo (Corning, 2003).

1 · El verso “naturaleza roja en diente y garra” es del poema In memoriam A.H.H. del poeta inglés del siglo XIX Alfred Tennyson (<http://www.online-literature.com/donne/718/>).

Al ver la forma en que se organizan los componentes de una célula, los órganos de un animal, los individuos en unidades sociales, las poblaciones en ecosistemas y hasta el planeta entero como un sistema vivo, se advierte que, en todos los niveles, hay infinidad de procesos de cooperación, mutualismo, simbiosis, coevolución e interdependencia que permiten una articulación funcional entre los elementos. Ser “apto para la supervivencia” implica estar adecuadamente inserto en las redes de interdependencia de los ecosistemas de los que somos parte.

En tiempos en los que es precisamente la disfuncionalidad de nuestra manera de insertarnos en los ecosistemas lo que nos está llevando al colapso planetario, es necesario integrar la perspectiva crítica anticolonial con esta perspectiva naturalista sinérgica.

3 · Metabolismo, energía y autorregulación, o cómo evitar la catástrofe

Los seres vivos se construyen a sí mismos a partir de un flujo de materia y energía que intercambian con su ambiente. Esto es lo que entendemos como “metabolismo”. Para que la vida continúe, los organismos se articulan en redes alimentarias que en conjunto aprovechan la energía que llega desde el sol y recirculan los materiales que hay en el planeta.

Mantenerse con vida —evitar la catástrofe del organismo— implica conservar ese flujo de materia y energía, que es lo que permite mantener ciertas variables constantes, como una bicicleta que necesita estar rodando para no caer. A ese equilibrio dinámico lo conocemos como “homeostasis”, una forma de autorregulación.

Por ejemplo, un animal requiere conservar su temperatura corporal dentro de ciertos límites para estar bien. Su cuerpo puede percibir si la temperatura sube o baja demasiado para echar a andar procesos que la regresen a los niveles adecuados. Esto es lo que se describe como un “mecanismo de retroalimentación negativa”, algo esencial para la autorregulación, que se expresa no solo a nivel del organismo, sino a nivel ecosistémico y planetario.

Todos los procesos que realiza un organismo consumen energía y, para mantenerlos, es necesario invertir energía para obtener más energía. Una planta invertirá energía en producir nuevas hojas para maximizar su superficie de exposición al sol. Un animal invertirá energía en recorrer un espacio en busca de alimento, en capturarlo y en digerirlo. En todos los casos, es necesario que la energía obtenida sea más que la energía gastada.

Esto es lo que se conoce como tasa de retorno energético (TRE): la proporción entre la energía obtenida y la energía disipada en un proceso de obtención de energía. Ser apto para la supervivencia implica tener una TRE superior a uno, y la evolución no hace concesiones al respecto. Hay una ley natural que dice “para sobrevivir, debes capturar más energía de la que usaste en obtenerla, para reproducirte debes tener un amplio excedente energético más allá de lo que necesitas para cubrir tus necesidades metabólicas” (Hall *et al.*, 2009).

Cualquier especie cuya estrategia no logre aportar más energía de la que invierte se extinguirá. Pero, en el otro extremo, aquellos que sean “demasiado exitosos” en términos de crecimiento poblacional pueden llegar a desestabilizar el ecosistema del que se alimentan e incluso hacerlo colapsar, de forma que acabarán también produciendo su propia extinción (Hall, 2017). Ser “apto para la supervivencia” implica mantenerse entre estos dos extremos catastróficos.

Una especie perdura porque sus poblaciones se han estabilizado gracias a mecanismos de retroalimentación negativa que las mantienen dentro de ciertos límites para evitar que el ecosistema colapse. Se trata de un equilibrio dinámico entre las poblaciones de diversos organismos cuyo crecimiento poblacional interactúa y genera una regulación mutua.



El modelo Lotka-Volterra presenta una visión simplificada: A mayor número de presas, la población de depredadores también puede crecer, pero, si estos últimos se reproducen demasiado, las presas comenzarán a escasear, lo que llevará a la población de depredadores a disminuir también, lo cual permitiría la recuperación de las presas y, por lo tanto, de los depredadores. En los ecosistemas esto ocurre de forma mucho más compleja, pues involucra a incontables especies en redes alimentarias muy intrincadas.

Siempre existe la posibilidad de catástrofes inesperadas; sin embargo, hay una tendencia evolutiva hacia la autorregulación y la estabilidad a nivel macro que surge de la propia selección natural. Pero, entonces, ¿qué pasó con los humanos?

4 · Los humanos no son el problema

Las necesidades metabólicas de los humanos se satisfacen en colectivo, como es el caso de las hormigas. La división del trabajo permite que distintos individuos tomen distintos roles que en conjunto pueden lograr mucho más de lo que podrían hacer aislados. En conjunto pueden incrementar mucho su TRE, al procesar colectivamente alimentos de mayor diversidad, mayor cantidad y mejor calidad.

En el 98 por ciento de la historia humana, nuestra estrategia principal de obtención de alimento ha sido la caza-recolección. Desarrollos tecnológicos como el arco y la flecha supusieron un enorme salto en términos de TRE. Se ha demostrado que poblaciones actuales de cazadores recolectores tienen una TRE muy positiva incluso en ambientes desérticos. Ellos dependen de las poblaciones de los organismos de los que se alimentan y pueden enfrentar periodos de escasez, lo cual explica que sus poblaciones se hayan mantenido relativamente estables a lo largo de periodos sumamente largos.

En muchos casos, ellos aprendieron a intervenir los ecosistemas que habitaban para incrementar las poblaciones de los organismos que les interesaban. A lo largo del Pleistoceno (que abarca desde hace aproximadamente 2,5 millones de años hasta hace unos 11.500 años), nuestros ancestros atravesaron periodos de cambio climático entre las glaciaciones en los que ecosistemas enteros debieron migrar a lo largo de los continentes.

Hace 11.500 años, el clima entró en un periodo de estabilidad, el Holoceno, lo cual favoreció asentamientos más permanentes y el desarrollo de la agricultura. Al principio, la TRE de la agricultura fue muy inferior a la de la caza-recolección: era necesaria una gran cantidad de esfuerzo para obtener cosechas de baja calidad. Sin embargo, la acumulación de conocimiento y la selección de variedades lograron incrementar enormemente la TRE.

Las poblaciones de agricultores también están sujetas a mecanismos ecosistémicos de autorregulación. Hay un límite, por ejemplo, entre la cantidad de bosque que puedes talar para abrir parcelas de cultivo sin que el sistema completo entre en un proceso de degradación. Sin duda debió haber episodios catastróficos de colapso ecosocial a partir de excesos tanto de caza-recolección como de agricultura y, no obstante, la tendencia a largo plazo —por selección natural— fue hacia la estabilización. Ni la naturaleza humana ni la agricultura conducen necesariamente al desarrollo de los imperios y las civilizaciones. ¿Entonces qué fue?

5 · La larga noche de los 5.000 años

Para superar periodos de escasez, se desarrollaron técnicas de conservación de alimentos, lo que permitió la acumulación de un excedente. La especialización en estas tareas y el incremento de su eficiencia energética trajeron un problema inesperado: quienes acumulaban se convirtieron en un blanco de interés para saqueadores. Para un grupo que obtiene su alimento a través de las armas, la opción de apuntarlas hacia otros humanos de pronto tuvo una enorme TRE, pues la inversión de energía es comparativamente muy baja.

Para que esta estrategia pueda sostenerse, es necesario que las poblaciones presa tengan tiempo de acumular nuevamente, pues la sobreexplotación conduce a rendimientos decrecientes. Como lo explica Antonio Turiel (2015), aquí entran en juego los mencionados mecanismos de regulación poblacional:

Esencialmente, los grupos saqueadores desempeñan el papel de depredador en los modelos depredador-presa, con poblaciones mucho menores que la de las presas y gobernados por la dinámica de estas últimas, incluyendo la lucha entre depredadores como mecanismo de ajuste de su población si las presas comienzan a escasear.

Puesto que la extinción de las comunidades presa implicaría la pérdida de la fuente de alimento de los grupos depredadores, una forma de evitar esto fue establecer un vínculo de parasitismo en el que los guerreros también defendieran a los productores de otros grupos depredadores. Como señala Richard Adams (2007), el origen de la “civilización” pudo haber sido como el paso de una relación de depredación a una relación de parasitismo permanente:

Uno de estos casos es el de los mbaya y los guana del Paraguay, descritos durante la conquista, a mediados del siglo XVI. La condición de hostilidad continua entre distintos grupos dio lugar a que los guana, pueblo agricultor y tejedor con muy poca predisposición hacia la guerra, quedaran subordinados a la protección de los mbaya, una tribu guerrera seminómada. La información con que se cuenta no sugiere la presencia de sacerdotes entre los mbaya, ni en ese momento ni antes. El dominio que ejercían sobre los guana puede comprenderse en términos similares a los del feudalismo europeo temprano (con el cual lo compararon los observadores de la época de la conquista). Los guana aceptaban la protección de los mbaya ofreciendo a cambio subordinarse a ellos y brindarles un tributo en alimentos y otros productos. Es probable que en este caso el temor no se limitase a los mbaya mismos sino a un patrón general de ataques por parte de una serie de tribus guerreras en que los guana hubieran sido diezmados repetidamente de no ser por la protección que les brindaban los mbaya.

Entender este punto crucial es doloroso pero necesario. Esta relación de parasitismo habría podido establecerse con diversas comunidades productoras de una región, lo cual habría permitido saltar a un nuevo nivel. Al acumular de manera constante el excedente de diversos grupos subyugados, el grupo dominante puede fundar ciudades y construir impresionantes monumentos, alimentar ejércitos y a una clase privilegiada de ideólogos-sacerdotes que legitimen ese orden basado en la injusticia.

Esta acumulación de poder permite al grupo dominante emprender campañas para expandir su dominio, con lo cual podrá captar aún más excedentes, fortalecer sus ejércitos y, entonces, expandirse aún más. Aquí se establece un “circuito de retroalimentación positiva”, en el que la dinámica se potencia a sí misma en cada ciclo. Esta es, desde mi punto de vista, la dinámica básica que da origen a la carrera expansionista que dominará la historia por los siguientes milenios.

Si los mecanismos de retroalimentación negativa son esenciales para la autorregulación y el sostenimiento de la vida, los de retroalimentación positiva son todo lo contrario: apuntan a la desestabilización y al colapso. En el marco de la biosfera nada puede crecer exponencialmente y al mismo tiempo tener estabilidad a largo plazo. Luke Kemp (2019) comparó la longevidad de 87 civilizaciones a lo largo de cuatro milenios y en promedio tardaron 336 años en colapsar. Es un patrón común.

Sin embargo, esa competencia interimperialista detonó un desarrollo tecnológico que permitió que los sucesivos imperios tuvieran alcances geográficos cada vez mayores. Así se explica la serie de hitos que ha recapitulado Emiliano Terán Mantovani (2020) en el primer número de esta revista: la mundialización del colonialismo en el siglo XVI con la invasión de América, el imperialismo británico impulsado por el carbón, el imperialismo estadounidense impulsado por el petróleo, la Gran Aceleración metabólica que inicia después de las dos guerras mundiales y la globalización capitalista dominada por las corporaciones transnacionales.

No es casualidad que la potencia de las armas haya crecido con la misma intensidad que la desigualdad en el mundo: en 2021, el 1,1 por ciento de la población global controla el 45,8 por ciento de la riqueza mundial, mientras que el 55 por ciento más pobre sobrevive con el 1,3 por ciento de la riqueza (Credit Suisse, s. f.).

Los combustibles fósiles solamente “le metieron turbo” a esa dinámica que ya venía desarrollándose desde hace milenios y cumplieron con lo que se espera de un mecanismo de retroalimentación positiva: crecimiento exponencial en todos los indicadores metabólicos, tanto de consumo de recursos como de expulsión de desechos. Podría parecer paradójico que esta Gran Aceleración se haya dado en el mismo momento en que se celebraba “el fin del colonialismo” con la Resolución 1514 de Naciones Unidas, que promulgaba la libre determinación de los pueblos y comprometía a los Estados a la paz y la cooperación mundial.

Turiel (2015) hace aquí una observación demoledora. Las guerras de conquista —el *modus operandi* preferido de los Estados-nación— implicaban un enorme gasto de energía. “No basta con entrar a un territorio; hay que ocuparlo. Implica, por tanto, desplazar un contingente militar bien entrenado y mantenerlo indefinidamente en un territorio para garantizar el flujo de recursos”. Las guerras de ocupación tienen, por lo tanto, una TRE más baja que las guerras de saqueo; sin embargo, el flujo de materia y energía obtenido es mucho mayor.

Hoy en día, aprovechándose de que todo el mundo está organizado en Estados-nación, los Estados ocupantes colocan una administración local favorable a sus intereses y recurren al propio ejército local como garante de la paz y el orden en favor de sus intereses; lo único que desplaza al ocupante sobre el terreno, en el largo plazo, son las empresas dedicadas a la explotación de los recursos de la nación subyugada. Gracias a este subterfugio de externalizar la ocupación con “subcontratas locales” se ha conseguido disminuir mucho los costes de este tipo de guerra, que en el pasado fue muy onerosa (en el pasado más de un imperio sucumbió por los altos costes de una sola campaña militar fallida). (Turiel, 2015)

Esta externalización fue muy exitosa en el siglo XX y allanó el camino hacia la globalización económica que terminó de eliminar las barreras que encasillaban a las empresas dentro de los Estados-nación.

Según Nafeez Ahmed (2016), la abundancia de combustibles fósiles baratos (alta TRE) impulsó el crecimiento económico exponencial observado a partir de los cincuenta. Pero, a partir de los setenta, conforme fue disminuyendo la energía obtenida por dólar invertido, la carrera expansionista tuvo que recurrir a la financiarización de la economía, pasando de la expansión del dinero a la expansión del crédito y la deuda. Adicionalmente, se instaura una política de austeridad en sectores como la infraestructura pública, la educación y la salud, que socializa los costos y privatiza los beneficios.

El neoliberalismo, por lo tanto, es resultado de los cambios en la dinámica energética del sistema global en su transición hacia un mundo de combustibles más caros, de menor calidad y con mayores costos ambientales. Ahmed analiza la intensificación de la violencia que hemos visto en las últimas décadas como la reacción de un sistema adicto al expansionismo que se torna más violento cuando empieza a sentir una disminución en la TRE.

Los hitos que han marcado la historia mundial en esta “larga noche de los 5.000 años”² han avanzado progresivamente en la misma dirección, incrementando la potencia de esta dinámica expansionista-militarista-extractivista que podemos llamar colonialismo, imperialismo o civilización. Hoy en día estamos llegando a un verdadero punto de inflexión: el punto en que las curvas en la gráfica pasan de ser cóncavas a convexas.

2 · Fue el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) quien, en la Cuarta Declaración de la Selva Lacandona, popularizó la frase “la larga noche de los 500 años” para referirse a los cinco siglos desde la invasión española (Comité Clandestino Revolucionario Indígena-Comandancia General del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, 1996).

6 · Non plus ultra

Non plus ultra ('no hay más allá') fue la expresión que, según la leyenda, Hércules grabó en el estrecho de Gibraltar como una advertencia para los navegantes, indicando que ahí terminaba el mundo. Después de que Cristóbal Colón cruzara el Atlántico, Carlos I de España adopta *plus ultra* como el lema del Imperio español, que hasta la fecha sigue en su escudo.

Hoy es tiempo de escribir nuevamente, con todas sus letras, *non plus ultra*. La era del expansionismo colonial ha llegado a su fin. No, curiosamente, por haber alcanzado el límite geográfico de la expansión, sino por haber rebasado los límites planetarios (Steffen *et al.*, 2015) que permiten la homeostasis del sistema-Tierra. Ya desde los años setenta lo había anunciado correctamente el Club de Roma (Meadows, 1975): en la trayectoria del *business as usual*, la civilización industrial colapsaría en el siguiente siglo. La evidencia demuestra que vamos exactamente en esa trayectoria (Branderhorst, 2021).

Nos encontramos en un momento histórico de alta intensidad, donde la pandemia por sí sola ha sido un factor poderosamente disruptor de la normalidad a la que estábamos acostumbrados. Se debate si lo que estamos observando son los obstáculos esperables en el camino de la recuperación o si son señales del inicio del colapso anunciado desde hace décadas. Hay algunas señales que parecen inequívocas:

- Las compañías petroleras invirtieron millones de dólares en exploración con la más sofisticada tecnología para seguir con el negocio, y el resultado es que, en 2014, después de pérdidas millonarias, han reducido en un 60 por ciento la búsqueda y explotación de nuevos yacimientos. La razón: en efecto, no hay suficiente TRE (lo cual se traduce en retorno de inversión financiera) para que valga la pena (Turiel y Bordera, 2021).
- La abrupta retirada de Afganistán por parte de la mayor potencia militar en el globo debe observarse a la luz del estrés energético que obliga a Estados Unidos a redirigir su energía (Tverberg, 2021). La estrategia de externalizar la ocupación utilizando al propio ejército afgano ya tampoco fue sostenible. La estrepitosa falla en la implementación de la gobernanza tecnocrática occidental en Medio Oriente, a pesar de los ingentes flujos de recursos invertidos para instaurarla, trae una enorme carga simbólica en términos de la pérdida de legitimidad de la clase política dominante y, posiblemente, de todo el orden geopolítico.

- El gigante asiático también está enfrentando una crisis energética que amenaza con poner aún más en crisis las cadenas de suministro globalizadas, al tiempo que el Gobierno chino debe desactivar la bomba de tiempo de una burbuja financiera inmobiliaria y otros problemas estructurales que amenazan seriamente la legitimidad del régimen.

La lista podría seguir. El verdadero significado histórico de los acontecimientos solo se revelará en retrospectiva. Pero el cambio de tendencia del que estamos hablando debe observarse desde la perspectiva de la larga duración (Braudel, 1987). Alguna medida que logre postergar la agonía del sistema por unas décadas más no será suficiente para refutar este planteamiento. Estamos en “el siglo de los límites”, y no hay manera de que la tendencia expansionista pueda ir más allá de él.

De acuerdo con Gail Tverberg (2021), estamos llegando a los límites de lo que se pudo hacer añadiendo deuda para aparentar que la economía estaba funcionando bien. Los Gobiernos pueden incrementar la deuda y otras promesas indirectas de recursos que crean bienes y servicios, pero no pueden crear la energía barata, el agua o los recursos materiales necesarios para cumplir esas promesas.

Hemos pasado ya el pico del petróleo global, y ante nosotros se extiende un largo camino de descenso energético que estará lleno de caídas más o menos abruptas. Ninguna de las energías alternativas podrá sustituir al petróleo para continuar avanzando en la misma dirección. Ni siquiera la explotación de los recursos del Ártico (petróleo, gas, minerales), que hoy en día ya está siendo militarizado, podría evitar el cambio de tendencia, pues las reservas explotables se agotarán y el cambio climático empeorará.

Las alternativas estarán entre el decrecimiento y el colapso. Los flujos de materia y energía que sostienen el metabolismo social globalizado se ven extremadamente vulnerables a toda clase de interrupciones, y esto solo puede empeorar. Las cadenas de suministro globalizadas comienzan a fallar de mil maneras. Será el equivalente a una “muerte por *lingchi*” —la muerte por mil cortes— para el sistema urbano agroindustrial global.

También hemos atravesado ya varios de los umbrales en los que los mecanismos de autorregulación planetaria se convierten en circuitos de retroalimentación positiva, con lo que el cambio climático se potenciará a sí mismo. Esto implica un camino de calentamiento y desestabilización que también estará lleno de episodios más o menos abruptos. Con los cambios de temperatura y de los patrones de lluvias, la TRE de la agricultura irá en declive, a lo que se suma la crisis del modelo de producción mecanizada dependiente del petróleo.

Y, aunque la tendencia a la conflictividad va en aumento, la TRE de las guerras seguirá disminuyendo hasta llegar a un punto en que esta no será una fuente, sino un sumidero de recursos. A medida que avancemos en el descenso energético, la ley de los rendimientos decrecientes hará que las sucesivas guerras sean cada vez menos interesantes desde el punto de vista del beneficio (Turiel, 2015).

En términos geopolíticos, es el inicio de una nueva tendencia, la desglobalización, en donde las estructuras de poder y la toma de decisiones comenzarán a relocizarse. Habrá grandes migraciones por el cambio climático y por la disrupción metabólica de megalópolis, y regiones enteras que, sin el input de los combustibles fósiles, serán inhabitables. Será una reconfiguración total, bajo unas nuevas reglas del juego.

7·Entre dos “no-lugares”: El de la utopía y el de la extinción

En escenarios de abundancia de recursos, los grandes acaparadores pueden tener ventaja a partir de un ciclo de retroalimentación positiva como el que explicamos. Pero en escenarios de escasez de recursos, la ventaja adaptativa se invierte. Los sistemas más grandes y “complejos”, que dependen de mayores flujos de materia y energía, son los primeros en desaparecer. Los sistemas más pequeños y “simples” pueden mantenerse con menores flujos, por lo que tienen mejores probabilidades de sobrevivir. Esto implicará un cambio en la balanza de fuerzas, a lo largo de todos los continentes.

Quienes persistan en el camino del crecimiento, la expansión, la dominación y la complejización están condenados a la extinción. No se trata de “un colapso más” en la historia de las civilizaciones. Se trata, por primera vez, de una crisis civilizatoria global, y el fin del Holoceno significaría que esta vez es la definitiva. Sin la estabilidad climática que posibilitó el surgimiento de las civilizaciones, las condiciones ecológicas implicarán un cambio de tendencia inevitable. Puesto que este cambio climático es producto del metabolismo social industrial, resuenan con un nuevo sentido las palabras de Arnold Toynbee cuando afirma que las civilizaciones mueren por suicidio y no por asesinato. Hay que abrir nuestros horizontes más allá de las “alternativas civilizatorias” y vislumbrar alternativas más allá de la civilización.

Quienes apuestan por el camino de la cooperación y la sinergia tienen las mejores probabilidades de continuar. La agroecología, la permacultura, la resiliencia, las prácticas regenerativas y la adaptación profunda; el cuidado de la diversidad biocultural, los saberes tradicionales y los territorios de los pueblos indígenas; la economía solidaria, las asambleas locales, la economía de los cuidados que pone en el centro el cuidado de la vida... Todo esto no solo aumenta las probabilidades de supervivencia, sino que hace que la vida valga la pena ser vivida. Para estos humanos que saben colaborar entre sí y con otros seres vivos, el cambio de tendencia abre las posibilidades de un horizonte emancipatorio, al liberarlos del yugo que los oprimía. Como ha dicho Jorge Riechmann:

Lo que conduce al colapso, en efecto, no es en última instancia el desequilibrio climático o la escasez de energía: es la escasez de amor. A la inversa: solo si somos capaces de poner en marcha un proceso significativo de conversión al amor –biofilia, cuidado, respeto, cooperación, fraternidad y sororidad– podemos abrigar esperanzas de evitar lo peor de la catástrofe ecosocial que hemos puesto en marcha. (2018)

Bibliografía

Adams, R. N. (2007). *La red de la expansión humana*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Universidad Autónoma Metropolitana-I y Universidad Iberoamericana.

Ahmed, N. M. (2016). *Failing States, Collapsing Systems*. Suiza: Springer.

Branderhorst, G. (2021). Update to limits to growth: Comparing the world model with empirical data. *Journal of Industrial Ecology* 25(3) 614-626. <https://doi.org/10.1111/jiec.13084>

Braudel, F. (1987). *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*. (Trad. M. Monteforte Toledo, W. Roces y V. Simón). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica (FCE).

Comité Clandestino Revolucionario Indígena-Comandancia General del Ejército Zapatista de Liberación Nacional. (1996). *Cuarta Declaración de la Selva Lacandona*. Cartas y comunicados del EZLN. https://palabra.ezln.org.mx/comunicados/1996/1996_01_01_a.htm

Corning, P. (2003). *Nature's Magic: Synergy in Evolution and the Fate of Humankind*. Nueva York: Cambridge University Press.

Credit Suisse. (s. f.). Global Wealth Report. Recuperado el 8 de octubre 2021 de <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html>

Hall, C. A. S., Balogh, S y Murphy D. (2009). What is the Minimum EROI that a Sustainable Society Must Have? *Energies* 2(1), 25-47. <https://doi.org/10.3390/en20100025>

Hall, C. A. S. (2017). *Energy Return on Investment: A Unifying Principle for Biology, Economics, and Sustainability*. Suiza: Springer.

Kemp, L. (18 de febrero de 2019). *Are we on the road to civilisation collapse?* BBC. <https://www.bbc.com/future/article/20190218-are-we-on-the-road-to-civilisation-collapse>

Meadows, D. H., Meadows D. L., Randers J. y Behrens, W. (1972). *Los límites al crecimiento*. México: FCE.

Riechmann, J. (2018). El colapso no es el fin del mundo. *Para evitar la Barbarie: Trayectorias de transición ecosocial y de colapso*. Granada: Universidad de Granada.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., De Vries, W., De Wit C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson L. M., Ramanathan, V., Reyers, B. y Sörlin, S. (2015). Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet. *Science* 347(6223).

Terán Mantovani, E. (2020). Aceitada máquina civilizatoria: los nexos entre el petróleo y la crisis sistémica global. *Energía y Equidad* (1), 21-33.

Turiel, A. (18 de junio de 2015). *La TRE de la guerra*. The Oil Crash. <https://crashoil.blogspot.com/2015/06/la-tre-de-la-guerra.html?m=0>.

Turiel, A. y Bordera, J. (19 de octubre de 2021). *El otoño de la civilización (y la ruptura de la cadena de suministros)*. Contexto y Acción. <https://ctxt.es/es/20210901/Firmas/37191/civilizacion-escasez-trigo-petroleo-gas-suministros-antonio-turiel-juan-bordera.htm>

Tverberg, G. (30 de agosto de 2021). *The Afghanistan Fiasco (and Today's High Level of Conflict) Reflect an Energy Problem*. Our Finite World. <https://ourfiniteworld.com/2021/08/30/the-afghanistan-fiasco-and-todays-high-level-of-conflict-reflect-an-energy-problem/>

La extracción de balsa en el Ecuador: Nuevas geografías y naturalezas. Sobre los bosques del Ecuador, zona de sacrificio de la industria eólica china

Elizabeth BRAVO

Ivonne YÁNEZ

Felipe BONILLA

Acción Ecológica » ECUADOR

Resumen

Ante las crisis climáticas, muchos Estados han planteado que una solución para enfrentarlas son las energías renovables no convencionales como alternativa a los combustibles fósiles. La energía eólica entra dentro de estos planes. Es así como Estados Unidos, la Unión Europea y China, principales impulsores de este cambio energético y tecnológico, han propuesto la inversión de miles de millones de dólares en la expansión de parques eólicos, en tierra y *offshore*. El aumento de la capacidad de generar energía eólica en realidad no disminuirá el incremento del consumo de energía, ni mucho menos producirá una reducción real de la extracción de combustibles fósiles, pero sí servirá para entregar ingentes subsidios a las corporaciones de energía renovable, para movilizar dinero a través de los mercados de compensación de carbono y para justificar el engaño de las economías de “emisiones netas cero”. En este artículo analizaremos cómo la anunciada transición energética en China se está haciendo a costa de las selvas ecuatorianas, pues el principal insumo para los aerogeneradores es la madera de balsa, también llamada boya. La tecnología utilizada en esta industria ha ido incorporando paulatinamente nuevos materiales a los ya utilizados, como la fibra de vidrio o el carbono, o bien los ha ido sustituyendo. El cambio de una tecnología de generación de energía por otra en China aparentemente estaría ayudando a atenuar el calentamiento global, pero tiene fuertes impactos en un país tan distante como es el Ecuador, en sus pueblos y naturaleza. De hecho, muchos de nuestros problemas relacionados con la tecnología surgen cuando se emplean tecnologías aparentemente benignas a gran escala.

La energía en China

En las últimas décadas, China ha experimentado una acelerada industrialización y un proceso de urbanización forzada, lo que ha provocado un incremento exponencial en el consumo de energía y de materiales. El carbón fue la principal fuente de energía de China en 2019 (alrededor del 58 por ciento). La segunda fuente de combustible fue el petróleo, que representó el 20 por ciento del consumo total de energía consumida en el país en 2019. En los últimos años, China ha empezado a diversificar sus suministros de energía y combustibles hacia fuentes “más limpias” para reemplazar parte del uso de carbón y petróleo. Las fuentes hidroeléctricas (8 por ciento), de gas natural (8 por ciento), energía nuclear (2 por ciento) y otras energías renovables (casi 5 por ciento) representaron proporciones relativamente pequeñas, pero crecientes, del consumo de energía de China en 2019 (BP, 2020).

En este contexto, China se ha comprometido a aumentar su capacidad instalada de energía eólica y solar a más de 1.200 GW para 2030 y aumentar alrededor del 25 por ciento la proporción de combustibles no fósiles para el consumo de energía primaria durante el mismo período. Para esto, el país asiático planificó cambiar su matriz energética hacia la generación de energía de fuentes renovables, entre las cuales la energía eólica es la que presenta un mayor crecimiento. La aceleración de esta transformación fue tal que en 2020 alcanzó el primer lugar en el mundo en capacidad eólica recién instalada (Xinhua, 2020), pues la cantidad de molinos de viento en el interior del país aumentó entre 20 por ciento y 30 por ciento por año, y en algunas zonas llegó a superar el 100 por ciento.

El proyecto de transmisión de energía oeste-este es una parte importante de la estrategia china para transmitir energía desde las zonas occidentales a las regiones que más consumen, ubicadas en la región oriental del país. Este proyecto de transmisión se complementa con una rápida instalación de proyectos eólicos *offshore*. De esta manera, en pocos años China se ha convertido en el tercer país en energía eólica *offshore*, después del Reino Unido y Alemania. El país alberga el 23 por ciento de la capacidad eólica *offshore* del mundo (Reve, 2021), y se cree que esta cifra continuará creciendo en la próxima década. De acuerdo con la Asociación China de Ingeniería Oceánica, al iniciar el año 2020, la capacidad instalada acumulada de energía eólica *offshore* conectada a la red del país había alcanzado los 5,93 GW, y la cifra saltó a 7,5 GW en septiembre, en plena pandemia (Reve, 2021).

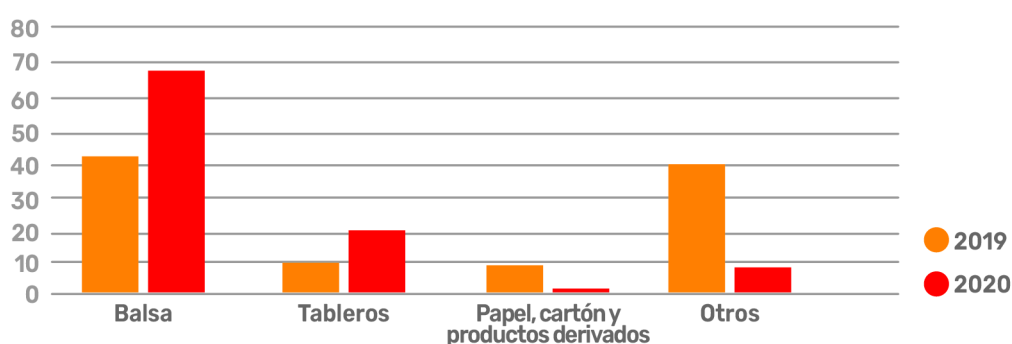
El crecimiento de energía eólica en China viene de la mano con el anuncio que hizo a fines de 2020 el Ministerio de Finanzas de la República Popular China sobre el otorgamiento de más subsidios y otros beneficios económicos, incluyendo la reducción de aranceles para la importación de madera de boya (USDA y GAIN, 2021).

Exportaciones ecuatorianas de madera

Entre enero y noviembre de 2020, las exportaciones de la industria forestal de Ecuador ascendieron a USD 784 millones, es decir, 53 por ciento más en comparación con 2019, con la balsa como producto principal, como lo muestra el gráfico 1.

Gráfico 1 • Exportaciones ecuatorianas de madera (en porcentaje)

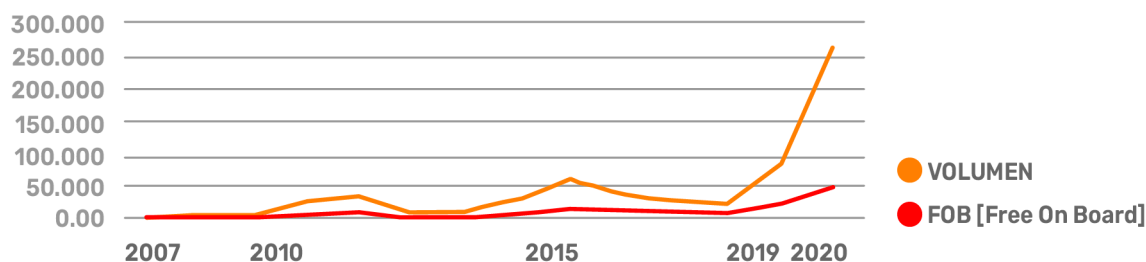
Fuente: Primicias (2021)



Alrededor del 70 por ciento de las exportaciones ecuatorianas de madera de balsa se destinan a la energía eólica en China y, como se aprecia en el gráfico 2, tuvieron un crecimiento exponencial a partir del año 2019, particularmente alto en el año de la pandemia, 2020. En el 2021, la balsa es el tercer producto que se exporta al mercado chino después del camarón y el banano.

Gráfico 2 • Exportaciones de madera de balsa a China. Volumen vs. FOB (2007-2020)

Fuente: Banco Central del Ecuador (Estadísticas de comercio exterior) • Elaboración propia



La balsa

La balsa (*Ochroma pyramidale* Swartz) es un árbol tropical de la familia de las bombacáceas que crece en diversas latitudes desde México hasta Bolivia. Es una especie de rápido crecimiento, con una madera de baja densidad, hojas grandes de corta duración y una copa delgada, estrecha y abierta, elementos que son importantes para entender su ecología.

El crecimiento óptimo de la balsa se produce en suelos profundos de origen aluvial con buena aireación, o bien en suelos arenosos o levemente arcillosos producto de la meteorización de rocas ricas en bases. No tolera suelos con niveles bajos de humedad ni heladas. Es la más liviana de las maderas comerciales, incluso más que el corcho, y tiene una gran resistencia. Presenta un peso de entre 100 y 200 kg/m³, lo que la hace ideal para la construcción de vehículos aéreos y marítimos, tablas de surf, esquís, flotadores para anzuelos, aeromodelismo y, ahora, para las aspas de las turbinas de generación de energía eólica.



La balsa es una especie de sucesión temprana, es decir que germina cuando se ha modificado un bosque, cuando las comunidades vegetales empiezan a colonizar el lugar. Después de una perturbación, las semillas de balsa que llegan a un sitio en regeneración son pequeñas, ligeras y numerosas, por lo que es común ver a la balsa crecer profusamente en zonas boscosas tropicales recientemente alteradas.

El camino de la balsa

Ecuador es un abundante abastecedor primario de madera de balsa, cuyos orígenes están tanto en bosques naturales amazónicos como en los del noroccidente, y también en plantaciones. Luego de la Segunda Guerra Mundial, en Ecuador ya había plantaciones pequeñas de balsa de exportación. Sin embargo, hoy en día se debe recurrir al extractivismo maderero a partir de poblaciones silvestres, así como a plantaciones a gran escala, para cubrir la gran demanda del sector de energía eólica. La cosecha de balsa se realiza cuando el árbol tiene un promedio de cuatro años, según las condiciones de la plantación.

De acuerdo con la Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera (AIMA), en 2020 había unas 15.000 hectáreas de balsa plantadas en el país (Galarza, 2020). Hay modelos de cultivo de balsa pequeños (con un promedio de 3,7 ha) y medianos (de hasta 40 ha) (González *et al.*, 2010). Estos venden la madera en pie a intermediarios por “camionadas”, a un precio de entre USD 90 y USD 110, o lo que se denomina “carro bananero”, a un promedio de USD 1.000. Los grandes productores de balsa tienen unidades productivas por encima de las 100 ha, de las cuales algunas exportan balsa.

Las principales provincias ecuatorianas donde se cultiva balsa son costeras y las principales empresas balseras son las siguientes: A Composites (Plantabal) (parte del grupo suizo Schweiter Technologies), Gurit Balsa, Diab Composites, Balsasud y Sino Composites. Recientemente han aparecido empresas de capital chino (El Universo, 2020) que se han sumado a la fiebre de exportaciones de balsa a China.

En cuanto a la balsa silvestre, en el país hay poblaciones en los bosques húmedos tropicales de la costa, de las estribaciones de la cordillera de los Andes y en la Amazonía, donde se ha visto un avance acelerado del maderero extractivo. A pesar de los grandes volúmenes de madera que han salido del país, es muy poco lo que ha hecho el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador (MAATE).

Para llegar a China, la balsa silvestre tiene que recorrer un largo camino, lleno de despojos y vulneración de derechos. En primer lugar, los balseros incursionan, con o sin permiso de los legítimos dueños, en las tierras y territorios donde se conoce que existe boya.

Oficialmente, se supone que, para realizar la tala, el transporte y la comercialización de la boya, se necesita un permiso del MAATE, que lo tramita la empresa maderera a través de sus intermediarios, o bien puede hacerlo el presidente de la comunidad o alguna persona vinculada con la compra de balsa a las comunidades. Sin embargo, los controles de transporte de la madera solo se establecen en carreteras asfaltadas, mientras que la mayor parte del balseo es ilegal o se realiza por los ríos. De hecho, existen pocos controles para el corte y la comercialización de la madera. Tampoco existe una política de reforestación ni de remediación ambiental, y el MAATE no la exige.

La compra de madera en las comunidades se hace a través de intermediarios que se acercan a sus dirigencias, y les ofrecen dinero o recursos para satisfacer necesidades básicas de la población, o negocian la satisfacción de servicios básicos ofreciendo la instalación del servicio de internet, escuelas, puestos de salud o instalaciones eléctricas, servicios que casi nunca se cumplen y que debería garantizar el Estado. La mayor parte de las dirigencias de las organizaciones indígenas y campesinas aceptan las condiciones de compra y dan vía libre para la extracción de la balsa.

Dependiendo del tamaño, el pago por un árbol en pie puede rondar entre USD 20 y USD 40, y de él salen aproximadamente 40 a 50 tucos,¹ que se venden a un precio de entre USD 1 y USD 5 cada uno. Es decir, por cada árbol vendido a pedazos se puede obtener entre USD 40 y USD 250. Para las comunidades rurales y los intermediarios, entre los que se encuentra gran parte de la población migrante empobrecida, resulta ser un buen negocio. Debido a la pandemia, las comunidades llegaron a tener profundas carencias económicas, por lo que algunos dirigentes vieron en el negocio de la balsa una forma de cubrir sus necesidades. Sin embargo, se deja de lado el impacto ecológico y social que este tipo de extractivismo deja como secuela.

1 • Un tucó mide aproximadamente 1,30 m de largo por 20 cm a 30 cm de ancho y profundidad.

La tala en ocasiones se ve asociada con la instalación de aserraderos, donde se procesa la balsa de toda una región y a los que llegan trabajadores foráneos. Cuando se acaba la balsa, estos aserraderos temporales se trasladan a otros lugares y dejan afectaciones sociales y ambientales a su paso.

Los aserraderos se ubican generalmente cerca de la carretera o en las riberas y playas de los ríos. A esto se suman los puertos fluviales por donde sale la balsa de los territorios. Solo en el territorio de la nacionalidad waorani, la balsa sale de por lo menos tres puertos balseros amazónicos (Aguilar, 2020).

Héctor Alimonda (2006) sostiene que los conflictos por el acceso a los recursos están atravesados por el conocimiento, pues poseerlo y controlarlo da poder. En el caso del extractivismo balsero, aunque las comunidades indígenas afectadas pueden tener un inmenso conocimiento sobre el manejo de la selva, son las empresas balseras y los exportadores quienes conocen sobre el paulatino incremento de la demanda de madera de balsa en la China y cuentan con el capital para acceder a ella. La transición energética en China crea nuevas geografías, nuevas naturalezas y relaciones en las comunidades en el Ecuador.

Afectaciones de las comunidades amazónicas del Ecuador

Según un balsero que está en el negocio desde hace dos años, ya no queda nada de balsa en las provincia de Esmeraldas y Sucumbíos, ambas en la frontera con Colombia, y se están moviendo todos hacia el sur.² Él es intermediario entre las comunidades y las personas que venden balsa y las compañías, y habla de numerosos campamentos de balseros con mucha balsa cortada en los ríos amazónicos que espera ser llevada a los camiones que hacen fila para cargar las tablas en las carreteras aledañas.

De acuerdo con investigaciones de Acción Ecológica, en la Amazonía del Ecuador hay comunidades indígenas en las que la deforestación del árbol de balsa habría afectado a cerca del 80 por ciento de su territorio. Con la fiebre de balsa como telón de fondo, además es frecuente presenciar conflictos internos o entre comunidades, sobre todo, cuando incursionan agentes externos en el seno de las comunidades. Una comunera indígena de la cuenca del río Villano, en la provincia de Pastaza, da el siguiente testimonio:

Cuando la gente se dio cuenta de estos tratos, que se realizaban a escondidas, se generaron conflictos internos. Los dirigentes ya habían recibido el pago, por lo que los balseros no se retiraron, a pesar de las insistencias de los comuneros. Esto generó problemas internos entre familias y entre los dirigentes; algunas personas se quedaron solas, y hasta hubo heridos. Algunos, como se dieron cuenta de que podían tener dinero con la balsa, este problema siguió aumentando.³

2 • Acción Ecológica. Testimonio recogido el 3 de marzo 2021.

3 • Acción Ecológica. Testimonio de Y. W. Entrevista hecha por Acción Ecológica el 16 de febrero de 2021.

De acuerdo con la opinión de la comunera, la venta misma de la balsa no habría sido un problema si se hubiera hecho una planificación de la tala y si los fondos hubieran entrado a la comunidad para beneficiar a todos, pero lo que sucedió fue algo muy diferente. Cada familia tomó su plata.

Otras comunidades indígenas no han permitido la extracción de balsa, pero llegan hombres foráneos que enganchan a mujeres en matrimonio y comienzan a negociar la venta de balsa al intermediario. En algunos casos, después de sacar y vender la balsa, estos balseros abandonaron sus hogares y se fueron sin dejar ningún beneficio económico a la comunidad.

Los testimonios de mujeres muestran que el balseo es una actividad sobre todo masculina: “Si un hombre coge dinero y no sabe administrar o compra motosierra para seguir talando” [sic]⁴. Hay un efecto directo en las mujeres:

Con la explotación de las balsas, hubo separación en la pareja, hombres y mujeres se peleaban. Algunas mujeres trabajaban de cocineras para los balseros. Los hombres se dedicaron más al alcohol, les pegaban a la mujer y a los niños, algunos se fueron abandonando el hogar. Entre suegros se peleaban, y todo esto para nosotras no era justo.

Además, con la entrada de los balseros y la extracción de la madera, se destruye la *chakra*, que constituye la centralidad de la familia kichwa amazónica, y también hay afectaciones de la subsistencia familiar.

El mantenimiento de la *chakra* lo realizan las mujeres y la cosecha la realizan junto a sus parejas, pero hoy muchos hombres se van a talar balsa y se rompe el tejido familiar, lo que recarga a las mujeres con gran parte del trabajo de reproducción social y subsistencia.

En otros casos, la dirigencia de la organización puede estar en contra del madereo de balsa, pero algunos comuneros pueden hacer convenios individuales y “la gente empieza a tomar decisiones sin consultar”. A los campesinos, los balseros les compran la balsa en las fincas y les pagan en efectivo. “Es mucho dinero que entra rápido, por lo que la gente se mete en el terreno de otros, de los primos y hasta en el terreno de otras comunidades para sacar balsa”.⁵

La incursión de estos actores externos en los territorios indígenas del centro-sur de la Amazonía ha sido tan fuerte que hasta se ha planteado crear nuevas organizaciones para sacar y vender balsa.

4 • Testimonio de S. I., comunera de la cuenca del Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 16 de enero de 2021).

5 • Testimonio de A.A., miembro de una comunidad kichwa del río Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 15 de febrero 2021)

Pese a la enorme presión y violencia, hay comunidades que resisten a la tala de la balsa. Un caso ejemplar es el de la nacionalidad sápara del Ecuador (NASE), que a través de varios comunicados se ha manifestado en contra de la incursión de los balseros en sus territorios. En el mes de agosto de 2020, habían llegado madereros para negociar con la dirigencia de la NASE, pero, luego de un análisis interno profundo, los dirigentes y presidentes de las comunidades dieron a conocer su negativa al madereo de balsa. Para la nacionalidad sápara, el árbol de balsa es una defensa espiritual para las poblaciones que viven en las riberas de los ríos. En tanto, la presidenta de la NASE, Nema Grefa, dijo: “Hay codicia por los árboles gigantes de balsa; hacemos un llamado para que las autoridades nos ayuden a controlar y capturen a las personas que hacen daño a nuestra selva”, y recordó que, así como las empresas madereras, petroleras y mineras tienen prohibido el ingreso a territorio sápara, también lo tienen prohibido los balseros (Amazonía Socioambiental, 2020).

Así también, la comunidad de Piwiri en el río Villano, en una asamblea comunitaria realizada en abril de 2020, tomó la decisión de no extraer balsa al ver la cantidad de conflictos sociales y ambientales que generaba en las comunidades vecinas. Una de las comuneras argumentó:

La balsa blanca es remedio para tomar. La cáscara se cocina como jugo, bien rojo queda; eso se toma para infecciones, diarrea, gastritis. La balsa blanca, hemos probado machacando, haciendo crema, se raspa y se ponen en heridas, en chupos, en infecciones como tumor; se amarra y sabe ayudar.⁶

Para estas comunidades el árbol de balsa es mucho más que una madera, y es por esta razón que toman la decisión de evitar su tala.

Finalmente, dado que se está agotando la madera de balsa en el Ecuador, ahora los balseros están incursionando en bosques tropicales de los países fronterizos. Según el testimonio de un miembro de organizaciones sociales del norte del Ecuador, los balseros ahora están trayendo balsa del Chocó colombiano para procesarla en aserraderos ubicados en Esmeraldas.⁷

De igual manera, una nota de prensa de *El Espectador* (2021) muestra que hay balseros ecuatorianos que sacan madera de los territorios de la cuenca del río Morona, en las selvas amazónicas de Loreto, en Perú, y esto afecta al Gobierno Territorial Autónomo de la Nación Wampís, lo que ha generado fuertes conflictos.

6 • Testimonio de A.A., miembro de una comunidad kichwa del río Villano. Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 15 de febrero de 2021).

7 • Testimonio de J. E. V. Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 23 de febrero de 2021).

Vulneración de los derechos de la naturaleza

Los impactos del extractivismo de la balsa en los ecosistemas son evidentes. En algunas zonas, como en el noroccidente de la provincia de Pichincha, una vez que entran a acabar con las poblaciones naturales de balsa, “entran tractores *bulldozer* para aplanar las lomas y para que nazca otra vez la balsa, y después explotar. Esto es posible porque la balsa es una especie pionera. Están haciendo una terrible transformación total del ecosistema”.⁸

Como crece en las márgenes y en las islas que se forman en los ríos tropicales, la balsa es un componente importante de los ecosistemas ribereños. La población de balsa es una suerte de interfaz entre los ecosistemas terrestres y los acuáticos, y es el hábitat de una rica biodiversidad, gracias a la retroalimentación entre ambientes superficiales y subterráneos que controlan los flujos de energía y materia. La balsa ayuda a determinar tanto el caudal del río como la dinámica del bosque y controla los sedimentos. La balsa es clave en las funciones geomorfológicas y ecológicas de las cuencas (Black, 1997). La tala de la balsa está desestabilizando todo el equilibrio y creando nuevas geografías en las zonas de las que se extrae.

En las últimas manchas de bosque tropical que quedan en el interior de la provincia de Manabí, en la costa ecuatoriana, las fuertes lluvias de marzo de 2021 produjeron que “la montaña se veniera abajo” [sic]. Se trató de un deslave que se produjo porque la tala de la balsa había desestabilizado el suelo. La empalizada de árboles que bajó taponó el curso del río e inundó el poblado de Chiribo.⁹

La tala de grandes árboles de balsa destruye a su paso todos los árboles que se encuentran a su alrededor. Además, cambia el microclima circundante, lo que afecta a las comunidades biológicas, como describe un poblador de la comunidad de Villano:

Cuando ya saca las balsas más grandes, las que tienen más edad, ya no hay sombra, y las plantas empiezan a morir, las balsas pequeñas también se mueren. Si las balsas más jóvenes se empiecen a morir, ¿cuántos años tienen que pasar para que podamos volver a tener balsa?¹⁰

Es paradójico observar que China afirma que la expansión de energía eólica servirá para enfrentar el cambio climático, cuando contribuye a la deforestación en el Ecuador y altera el clima local en los lugares de donde se extrae la balsa para fabricar sus aerogeneradores.

8 • Testimonio de I. A., poblador del noroccidente de Pichincha Villano (Acción Ecológica).

9 • Testimonio de habitante de Chiribo Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 10 de marzo de 2021).

10 • Testimonio de A. A., miembro de una comunidad kichwa del río Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 15 de febrero de 2021).

La extracción de balsa también altera la fauna local. Las flores de balsa se abren en las últimas horas de la tarde y la noche, y producen néctar solo una noche. Cada árbol tiene alrededor de 60 flores. En un estudio hecho en Panamá, se registraron 22 especies de vertebrados que se alimentan de estas flores, incluidas 13 aves diurnas, 2 mamíferos diurnos, 5 mamíferos nocturnos no voladores y al menos 2 especies de murciélagos. Los cusumbos (*Potos flavus*) son los visitantes más frecuentes (Kays, 2012). Esto no lo dicen únicamente académicos, sino que el conocimiento de los pueblos indígenas nos lo ratifica, pues a las islas que se forman en el río Villano, donde hay muchos árboles de balsa,

llegan muchos animales atraídos por las flores, como la guanta, la guatusa, los armadillos. Al momento que caen las flores al piso ellos se alimentan. En la balsa viven loritas, catarnicas. Cuando esas flores caen al río con el viento, los peces también se alimentan. Donde ya no hay balsa, se han ido, han migrado, ya no se escucha a las loras en estas partes de las islas.

El ruido de las embarcaciones y de las motosierras también espantan a la fauna local, especialmente a las aves.¹¹

La importación china de balsa ecuatoriana está vulnerando los derechos de la naturaleza reconocidos en la Constitución. Esto es, entre otros, el derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos (art. 71), o a que el Estado aplique medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales (art. 73).

11 • Testimonio de A.A. miembro de una comunidad kichwa del río Villano (Acción Ecológica, entrevista realizada el 15 de febrero de 2021).

Conclusiones

China se ha planteado metas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. En diciembre de 2020, el presidente Xi Jinping propuso nuevos objetivos que serán incorporados a su propuesta de contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) en el marco del Acuerdo de París. China se plantea llegar al pico de sus emisiones en el 2030 y alcanzar las emisiones netas cero en el 2060. Sabemos que esto es una falacia y que para lograrlo utilizarán masivamente certificados de compensación de emisión de carbono, entre los que están los que se van a generar con la instalación de millones de aerogeneradores (Cueto, 2021) contruidos con aspas cuya alma está hecha de balsa ecuatoriana.

Los objetivos de la transición energética china incluyen además un aumento del volumen de cobertura forestal (léase plantaciones) de alrededor de 6.000 millones de metros cúbicos en 2030, es decir, una superficie cercana a 7 millones de hectáreas, seguramente para energía basada en biomasa y el uso de bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS, por sus siglas en inglés), un conjunto de técnicas de geoingeniería.

También se propone aumentar la capacidad instalada de energía eólica y solar a 1.200 GW para 2030. Si esta fuese netamente eólica, necesitaría construir 1 millón de aerogeneradores (Climate Action Tracker, s. f.). Para esto necesitará acabar con la balsa silvestre y llenar de plantaciones de balsa millones de hectáreas en los países tropicales de América Latina.

Estas propuestas ya están provocando una vulneración de los derechos de los pueblos y de la naturaleza, como ya se ha constatado con el madereo de balsa en Ecuador. Y no solo eso, sino que, en la práctica, lo que ocurre es que simplemente hay un cambio en la fuente de energía, y no un cambio civilizatorio que, entre otros aspectos, reduzca la cantidad en el uso de energía.

El presidente chino dijo que “la humanidad no puede seguir permitiéndose ignorar las repetidas advertencias de la naturaleza y seguir adentrándose en la vía de extraer recursos sin invertir en la conservación” (Rincón, 2020). Sin embargo, son por demás irónicas sus declaraciones, así como lo es el hecho de que el crecimiento de su capacidad eólica sea a costa de la tala de bosques en el Ecuador, y los consecuentes impactos ambientales y sociales.



La geopolítica de la energía está diseñada no sólo para tener acceso a las fuentes de materiales y energía, sino para controlar su distribución y más que nada los territorios donde se encuentran. Así se explican muchos de los conflictos locales que están ocurriendo en Ecuador en las zonas de extracción de balsa, así como la imposición de un reordenamiento territorial a nivel global, que incluye la ocupación de la tierra a escala creciente y progresiva para decir que se va a “reemplazar” el petróleo, lo que tiene consecuencias sobre las poblaciones rurales y la naturaleza (Yáñez y Bravo, 2021).

Al momento en que se concluyó este artículo, en el mes de septiembre de 2021, ante la Asamblea General de Naciones Unidas, el presidente Xi Jinping anunció al mundo que va a detener la participación pública en la construcción de plantas de carbón en el extranjero y que reforzará su apoyo a países en desarrollo para fomentar las energías verdes y bajas en carbono.

Sin embargo, a pesar de esta declaración, y de las avisadas políticas sobre energías renovables, China seguirá teniendo una alta dependencia del carbón en el interior del país. Además, la expansión de las eólicas provocará severos daños fuera de su territorio y, en esencia, seguirá aumentando el consumo de energía y de materiales, ya que, de hecho, el consumo de gas natural, energía nuclear y energía renovable seguirá incrementándose para compensar la caída en el uso de carbón.

Con el auge tremendo de los planes de renovabilidad energética en países del norte industrializado — Estados Unidos, Europa o China— no se plantea la superación del capitalismo extractivista, patriarcal y colonial, sino garantizar la perpetuidad de la civilización petrolera.

La verdadera solución a los problemas ambientales es un cambio en las formas y niveles de producción y consumo. Y la principal forma de enfrentar el cambio climático es disminuir la dependencia de las energías fósiles y empezar a dejar los hidrocarburos en el subsuelo. Y, por supuesto, que se deje en paz a nuestros bosques y a los pueblos que los cuidan y viven de ellos.

Para salir de la espiral de devastación del sistema capitalista, debemos construir soberanía alimentaria a fin de garantizar alimentos saludables y ecológicos, y avanzar hacia la construcción de la soberanía energética y territorial.

Bibliografía

Acción Ecológica. (s. f.). *Acción Ecológica opina. Serie: Se acaba la balsa en el Ecuador*. Acción Ecológica. Recuperado el 20 de octubre de <https://www.accionecologica.org/category/aeopina/balsa-ecuador/>

Aguilar, D. (8 de septiembre de 2020). *Alerta en la Amazonía ecuatoriana: madereros ilegales arrasan en medio de la pandemia*. Mongabay LATAM. <https://es.mongabay.com/2020/09/tala-ilegal-en-ecuador-amazonia-pueblos-indigenas/>

Aikman, J. M. (1955). The Ecology of Balsa (*Ochroma lagopus* Swartz) in Ecuador. *Proceedings of the Iowa Academy of Science*, 62(1), 245-252.

Alimonda, H. (2006). Paisajes del volcán del agua. Aproximación a la ecología política latinoamericana. *Gestión y Ambiente* 9(3), 45-54.

Amazonía Socioambiental. (22 de septiembre de 2020). *Nacionalidad Sápara de Ecuador denuncia explotación maderera ilegal en su territorio*. Amazonía Socioambiental. <https://www.amazoniasocioambiental.org/es/radar/nacionalidad-sapara-de-ecuador-denuncia-explotacion-maderera-ilegal-en-su-territorio/>

Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Estadísticas de comercio exterior*. Banco Central del Ecuador. Recuperado el 12 de enero de 2021 de <https://www.bce.fin.ec/index.php/comercio-exterior>

Cueto, J. C. (2 de marzo de 2021). *Cómo la demanda de energía limpia en el mundo amenaza una de las zonas más biodiversas de Ecuador*. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-56073419>

Black, P.E. (1997). Watershed Functions. *Journal of The American Water Resources Association* 33(1),1-11.

BP. (2020). *Statistical Review of World Energy 2020*. Londres: Statistical Review of World Energy. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>

Climate Action Tracker. (s.f.). *China*. Recuperado el 21 de septiembre 2020 de <https://climateactiontracker.org/countries/china/>

Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador. (19 de julio de 2014). *Zápara*. <https://conaie.org/2014/07/19/zapara/>

Deing, J. (2 de febrero de 2021). *What Is Going On With China's Crazy Clean Energy. Installation Figures? China says it installed more wind than the rest of the world put together last year*. GTM. <https://www.greentechmedia.com/articles/read/what-is-going-on-with-chinas-crazy-clean-energy-installation-figures>

Mongabay Latam. (29 de enero de 2021). *Frontera caliente: líderes wampís se enfrentan a madereros ecuatorianos para evitar tala indiscriminada de balsa*. *El Espectador*. <https://blogs.elespectador.com/medio-ambiente/mongabay-latam/frontera-caliente-lideres-wampis-se-enfrentan-madereros-ecuatorianos-evitar-tala-indiscriminada-balsa>

El Universo. (28 de septiembre de 2020). *Exportaciones de balsa ecuatoriana marcan récord por demanda de proyectos eólicos en China*. *La Nación*. <https://lanacion.com.ec/exportaciones-de-balsa-ecuatoriana-marcan-record-por-demanda-de-proyectos-eolicos-en-china/>

España, S. (2017). El campeón de la madera balsa. Ecuador es el primer exportador del material, clave en sectores como el de la energía eólica. *El País*. https://elpais.com/economia/2017/07/13/actualidad/1499960369_435809.html

Galarza, V. (28 de septiembre de 2020). *China requiere balsa ecuatoriana para la ejecución de proyectos eólicos*. Pichincha Comunicaciones. Radio Pichincha. <http://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/china-requiere-balsa-ecuatoriana-para-la-ejecucion-de-proyectos-eolicos/>

Grefa, G. y Vargas, O. (2014). *Modelo socio organizativo de la Nacionalidad Sápara, según el mito de Kaji*. Tesis previa la obtención del título de Licenciatura en Gestión Pública y Liderazgo. Cuenca: Universidad de Cuenca.

González Osorio, B., Cervantes Molina, X., Torres Navarrete, E., Sánchez Fonseca, C. y Simba, L. (2010). Caracterización del cultivo de balsa (*Ochroma pyramidale*) en la provincia de Los Ríos – Ecuador. *Ciencia y Tecnología* 3(2), 7-11.

Jaramillo Romero, P.B. (2014). *Análisis socioeconómico de la producción y exportación de la madera de balsa en el Ecuador*. Trabajo de titulación para la obtención del Título de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales. Guayaquil: Universidad Santiago de Guayaquil.

Kays R. (2012). Visita de animales y polinización de árboles de balsa (*Ochroma pyramidale*) en Panamá. *Mesoamericana* 16(3), 56-70.

Kranzberg, M. (1986). Presidential Address. Technology and History: "Kranzberg's Laws". *Technology and Culture* 27(3), 544-560.

Coba, G. (25 de enero de 2021). *Madera: subsidio chino causa "daños colaterales" en Ecuador*. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/subsidio-energia-eolica-china-balsa-ecuador/>

Ponce, A.K. (2015). *Plan de negocios para la exportación de balsa de la empresa PRODUSIEMBAL Cía. Ltda. con destino a China*. Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en Comercio Exterior Integración y Aduanas. Facultad de Ciencias Económicas. UTE.

Reve. (1 de enero de 2021). *China's offshore wind energy efforts gain ground*. Reve. <https://www.evwind.es/2021/01/01/chinas-offshore-wind-energy-efforts-gain-ground/78803>

Rincón, A. (2020). *China se compromete en la ONU a alcanzar la neutralidad de carbono en 2060*. France 24. <https://www.france24.com/es/20200923-china-neutralidad-carbono-cambio-climatico>

GAIN y USDA. (21 de enero de 2021). *China Lowers Applied MFN Tariff Rates and Revises Out of Quota TRQ Rates*. USDA. https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=China%20Lowers%20Applied%20MFN%20Tariff%20Rates%20and%20Revises%20Out%20of%20Quota%20TRQ%20Rates_Beijing_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_01-02-2021

Vleut, I., Levy-Tacher, S. I., de Boer, W. F., Galindo-González, J., y Ramírez-Marcial, N. (2013). Can a fast growing early successional tree (*Ochroma pyramidale*, *Malvaceae*) accelerate forest succession? *Journal of Tropical Ecology* 29(2), 173-180.

Xinhua. (12 de diciembre de 2020). *China leads world in new wind power capacity*. Xinhua. http://www.xinhuanet.com/english/2020-12/12/c_139584260.htm

Yáñez, I., y Bravo, E. (2021). La energía eólica. El caso de China. *La balsa se va. Energías renovables, selvas vaciadas*. Acción Ecológica. <https://www.naturalezaconderechos.org/wp-content/uploads/2021/09/LA-BALSA-SE-VA.pdf>

EXPRESS-ONES



LOS SIETE CHANCHITOS



POR NICANOR PARRA
POESÍA POLÍTICA (1983)

Himno Oficial del Movimiento Ecológico

1 • Industrial y poeta capitalista
naturalmente:

CHANCHO CON CHALECO

2 • Agricultor sin inquietud ecológica
qué duda cabe:

CHANCHO CON CHALECO

3 • Ingeniero
..... se ríe de la ecología
prototipo del
..... CHANCHO CON CHALECO

4 • Comunista marxista leninista
maoísta castrista jochiminista
pinochetista
refractario a la información ecológica
lo siento mucho:
..... CHANCHO CON CHALECO

5 • Sacerdote que fuma como murciélago
sin la menor consideración x el prójimo
que me perdone Su Santidad:
IMPERDONABLE
..... CHANCHO CON CHALECO

6 • Profesor y conferenciante
excritor
..... para mal de sus pecados
autoexcluido del Frente Ecológico
no tiene vuelta:
..... CHANCHO CON CHALECO

7 • AUTORIDAD CIVIL o MILITAR
indiferente a la realidad ecológica
debe ser desenmascarada públicamente
mono de nieve
..... CHANCHO CON CHALECO
nauseabundo chancho con chaleco

CHANCHO CON CHALECO

<https://urbatorium.blogspot.com/2018/08/la-leyenda-del-chancho-con-chaleco-un.html>



Alguien negativo y hasta cierto punto despreciable, pero que ostenta con una falsa legitimidad o condición de civilidad, careciendo de ella en su fuero interno. Es una suerte de cruce entre la expresión *chancho en misa* y el lobo con *piel de oveja*, que señala así a personas de mala intención o vileza que actúan con cierto cinismo y poder frente al hombre débil o las causas justas.



Nacimos en esta tierra del plátano y la yuca
La caña, la papaya, el mangle y el pambil
De la concha, el piacuil, el cangrejo y la jaiba
De todas las especies que se encuentren aquí
Al son del tan tan tan en la tierra de los mayores

Allí resistimos nosotros cultivando los saberes
Sabían que en el territorio donde vivieron mis ancestros
Donde resistimos las negras y los negros
Donde los tambores suenan
Donde la marimba canta
Donde la guitarra entona
Y su melodía nos invita a bailar
Y nuestros cuerpos empiezan a danzar al son del tan tan tan
En el territorio ya no hay la guanta, el venado y el perico
Porque por decisión propia y extraña

Nos alejaron de esta tierra
De la tradición oral
Del conocimiento ancestral
Llegaron los que tenían poder
Y nos obligaron a vender las tierras de los mayores.
En el territorio llegaron disfrazados de pericos ligeros

Y ahora se han convertido en tigre con poder
Compraron las tierras para las palmiculturas
El manglar para las camaroneras
Ya no se escucha el trinar de las aves
Ni el caminar del cangrejo en los manglares
La flora y la fauna está amenazada
La Tierra grita ¡auxilio por Dios!
El agua está contaminada
Ya no encontramos la guaño, la mojarra
El dentón, el sábalo, el macho

Porque los que llegaron nos obligaron a vender la tierra de los mayores
Entienden entonces que en el territorio donde se teje un canasto
Donde se forma un abanico
Donde se canta un arrullo
Y donde se grita un andarele
Donde degustan un tapado
Saborea un encocado
Y te tomas un chocolate bien preparado

Allí resistimos nosotros ¡las negras y los negros!
Entiende y allí nosotros estaremos juntos para defender la tierra
Allí lucharemos juntos para defender la tierra
Allí lucharemos juntos para defender el territorio
Allí defenderemos la tierra de nuestros mayores
Entienden entonces... jóvenes, niñas, señores, autoridades
Porque tenemos que defender la tierra
Porque tenemos que vender la tierra que dejaron nuestros ancestros.

.../.

AMADA CORTEZ CAICEDO

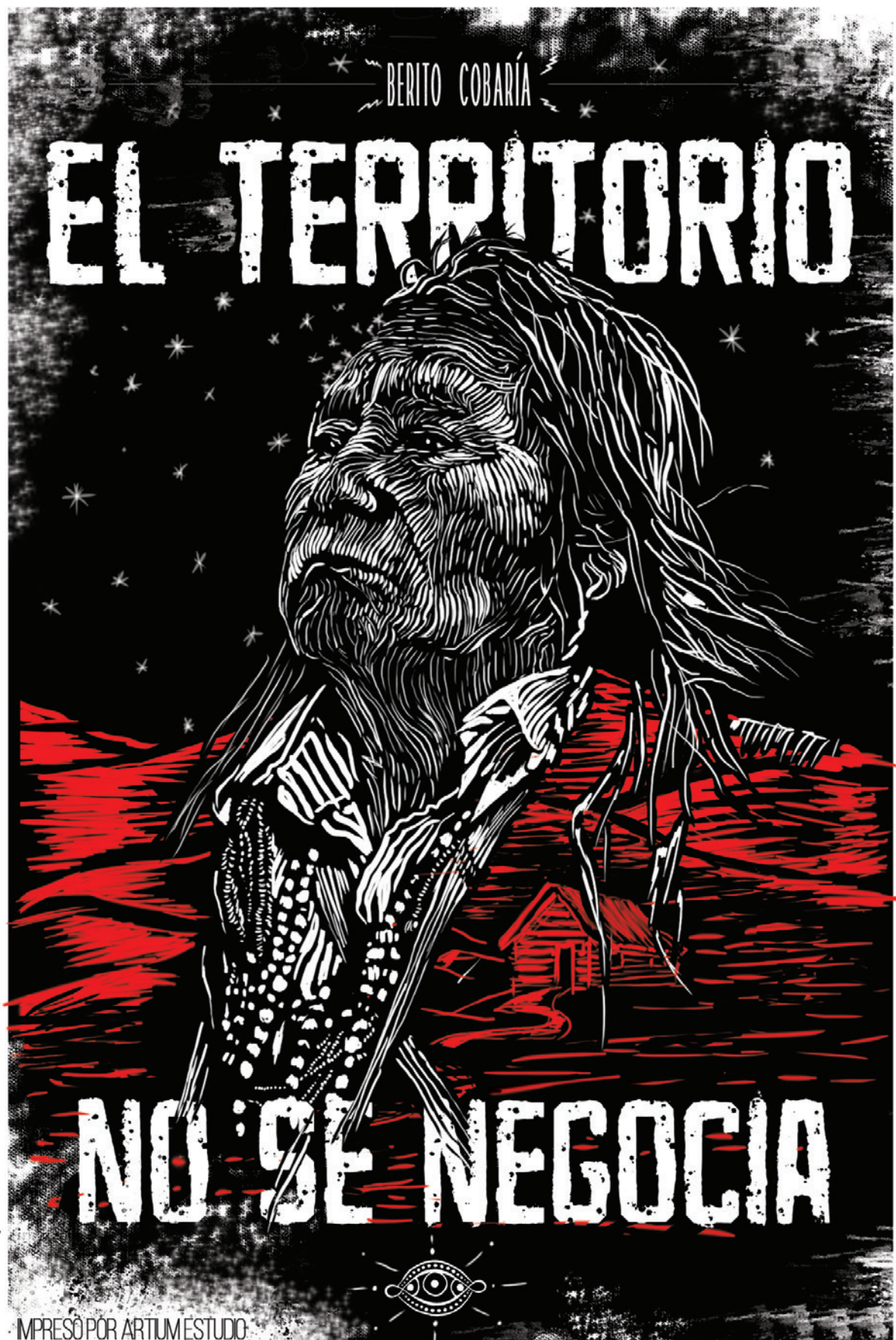
Nació en Esmeraldas, provincia del noroccidente del Ecuador, frontera con Colombia. Es lideresa del movimiento de mujeres negras, poeta, cantora, escritora, docente, además de madre y abuela. Las comunidades negras que habitan el bosque del Chocó, que disfrutaban de abundancia cultural y de agro-biodiversidad, han visto como esta ha ido poco a poco desapareciendo, primero a manos de la industria maderera y posteriormente de las empresas palmicultoras. Este proceso ha causado impactos en los pueblos y comunas que pasan por sufrimiento ambiental debido a la contaminación de los ríos y la desaparición de sus fuentes ancestrales de bienes naturales. Y ahora, varios líderes y lideresas están también siendo judicializadas y sentenciados por ser defensores y defensoras de los bosques y los derechos. Las décimas de Esmeraldas, recogen mucho de estas luchas y resistencias.



**Selección de obras de los
artistas Sebastián Damen,
Lucas Rodríguez, Juan Paz
y Angie Vanessita.**

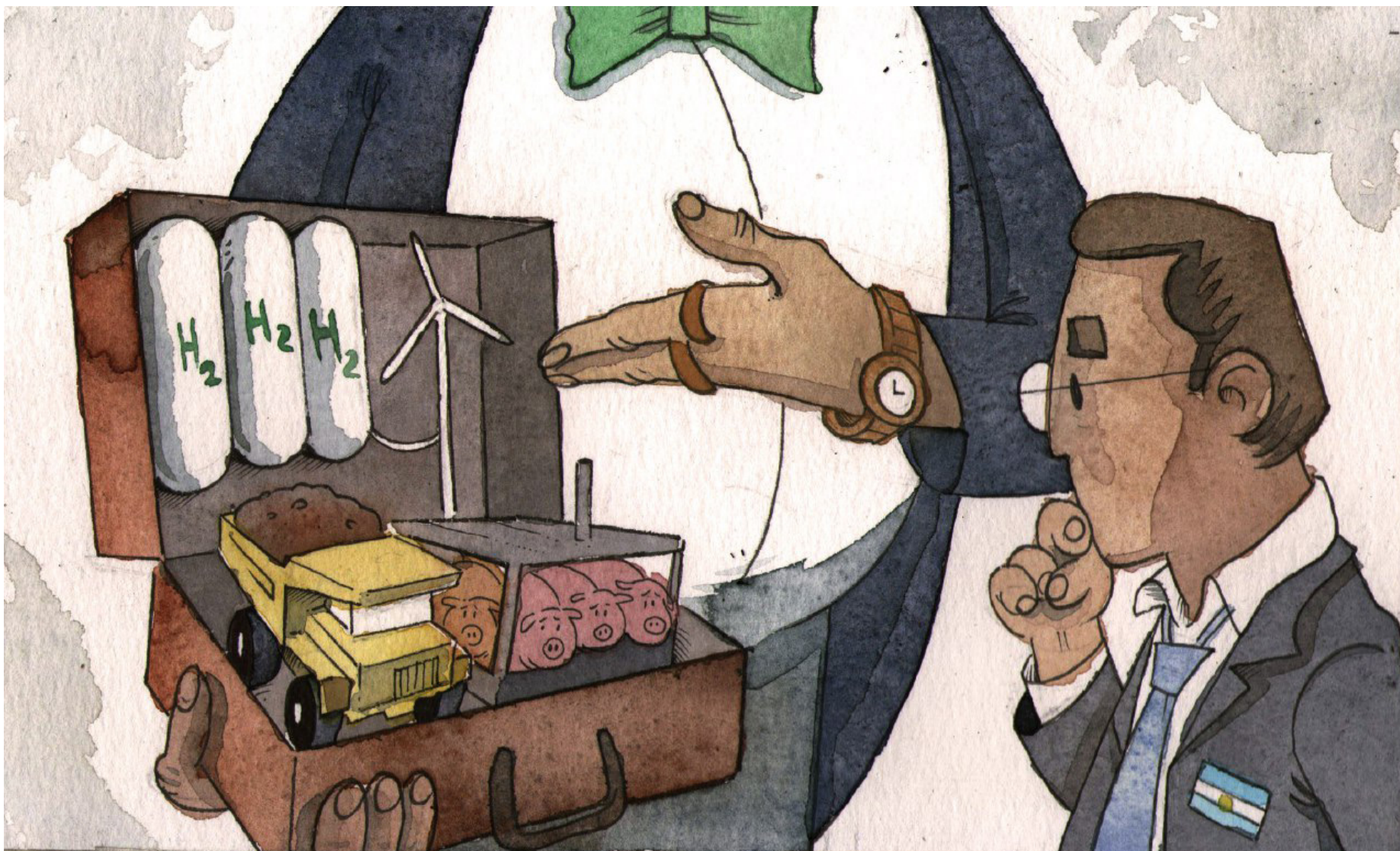


Sebastián Damen • Revista Cítrica



Lucas Rodríguez

Desde finales del siglo pasado, Berito Cobaría ha liderado las luchas del pueblo u'wa, al oriente de Colombia, contra los proyectos petroleros. "Ruiría es el petróleo y ruiría es la sangre de la tierra, por eso nos oponemos al desarrollo petrolero" han dicho los u'wa en diferentes oportunidades. "Las culturas con principios, no tienen precio" y desde una lucha espiritual lograron parar varios proyectos en su territorio sagrado.



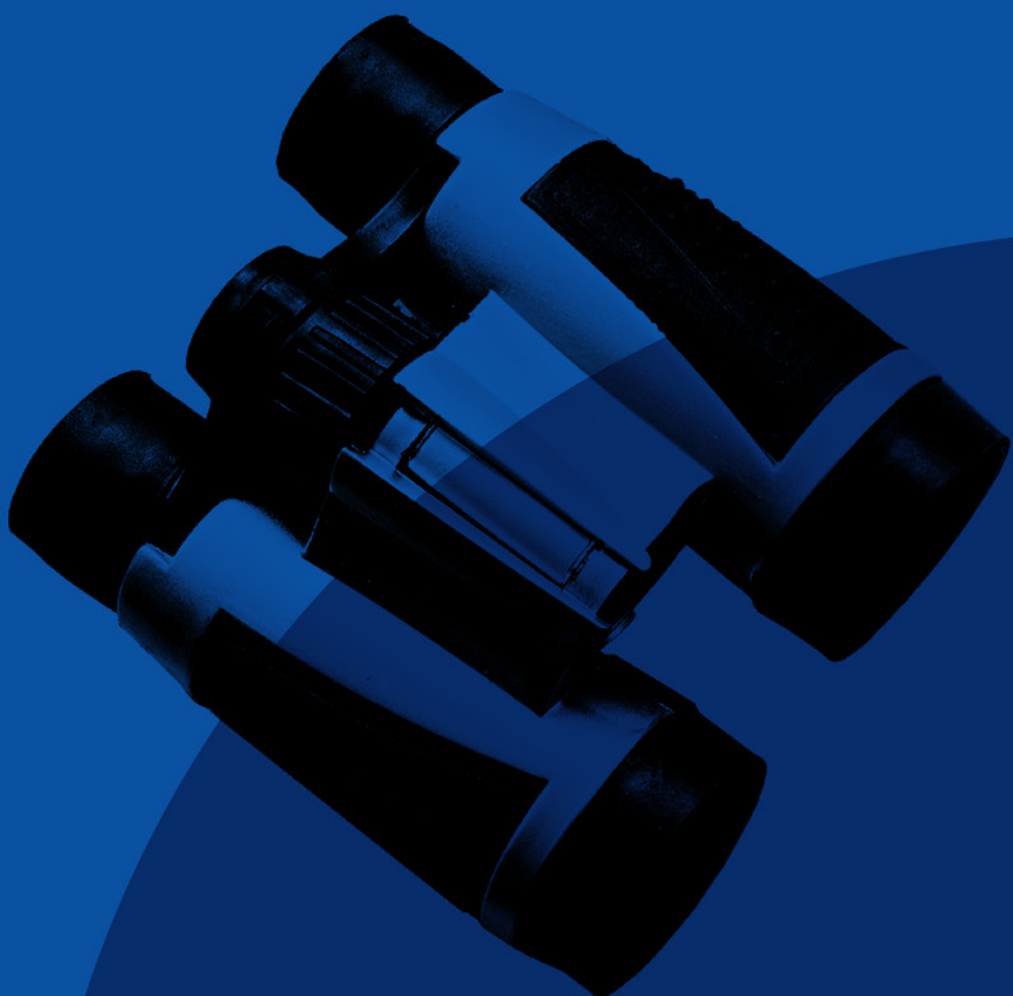
Juan Paz • Revista Cítrica



Angie Vanessita • Energías Libres (2021)

www.angievanessita.com

NOTAS



Energía, minería y los impactos sobre las mujeres de los territorios de Sudamérica y el Caribe

María Paz LÓPEZ PONCE y Nancy Elizabeth FUENTES LEÓN

Red Latinoamericana de Mujeres Defensoras de Derechos Sociales y Ambientales

Resumen

Este artículo pretende reflexionar acerca del uso y el impacto de la energía como clave para el sostenimiento del sistema económico mundial y cómo esto afecta a la vida y el cuerpo de las mujeres en Sudamérica y el Caribe. En el contexto de la crisis climática que vivimos actualmente, es urgente repensar el uso y abuso de los combustibles fósiles como base energética, especialmente para el desarrollo de la minería a gran escala, y el papel del territorio sudamericano y del Caribe en la transición energética hacia energías renovables que se tiene que realizar. Las alternativas de cambio deberán estar estrechamente vinculadas con el respeto a los pueblos originarios, a las mujeres y sus familias, así como la justicia ambiental, para lograr una salida sustentable y equitativa para todes. Se incorpora el caso de Chile para destacar el aumento de proyectos energéticos y sus estrategias en torno al hidrógeno verde. Hoy es más necesario que nunca desmasculinizar el debate en torno a la energía y pensar una transición justa desde las mujeres y los territorios que han sido históricamente despojados, porque no puede haber justicia ambiental si no hay justicia de género.

Cambios planetarios y el uso de la energía

Nuestro planeta está pasando por un cambio climático que marca un antes y un después en la vida tal cual la conocemos. La elevación de la temperatura pronosticada para finales de siglo en 5 °C hará de nuestra casa común un lugar hostil para todo tipo de vida, especialmente para la humana.

Sin embargo, el sistema capitalista globalizado sigue adelante y para ello la energía es vital, pues es la que mueve los engranajes de la cadena de suministros y la distribución para el consumo; sin energía no se puede producir. Mientras tanto, las medidas tomadas por los países para reducir las emisiones son completamente insuficientes, a pesar de la firma de múltiples acuerdos internacionales en las Conferencias de las Partes (CP)¹ año tras año. La Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés)² estima que el sector de petróleo y gas emitió 82 Mt (alrededor de 2,5 GtCO₂-eq) en 2019. Si bien el metano tiende a recibir menos atención que el CO₂, la reducción de las emisiones de metano será fundamental para evitar los peores efectos del cambio climático. Para las grandes corporaciones es vital contar con energía constante, abundante y barata; es por ello que buscan territorios como los de Sudamérica y el Caribe para asegurar un aprovisionamiento rentable. La energía se produce como un servicio y, en algunos casos, como el litio, es un producto de poco valor para los dueños de la fuente energética y con un alto nivel de ganancia para las corporaciones.

A lo largo de la historia se han ido descubriendo y utilizando diferentes tipos de energía para el desarrollo humano. Sin embargo, desde la utilización del petróleo como energía para el transporte de personas y mercancías, que representa el 66 por ciento a nivel mundial, la afectación del planeta ha sido significativa. La generación de energía contaminante causa impactos en la naturaleza y en la vida de las personas y sus territorios.

Seguridad energética y transiciones

Según un informe de la IEA (2021), en el 2019 en Latinoamérica y el Caribe, la fuente principal de energía fue la hidráulica (53 por ciento), proveniente de embalses, como grandes, medianas y pequeñas hidroeléctricas situadas en todo el territorio, seguida por la del gas natural (19,25 por ciento), proveniente sobre todo de Bolivia, Argentina y Perú. Pareciera que como región somos soberanos energéticamente; sin embargo, si realizamos análisis individuales por país (IEA, s. f.), podríamos decir que la dependencia de la fuente energética de petróleo y gas natural compromete a algunos países más que a otros, como es el caso de El Salvador, Guatemala y Costa Rica.

Usar como principal fuente energética el petróleo a nivel mundial origina fuertes impactos en nuestro planeta; entre ellos, el más importante es el cambio climático. En ese sentido, varios países tienen iniciativas puntuales para transicionar del uso de combustibles fósiles a energías más limpias y sustentables. Una alternativa que varios países consideran viable es el uso de baterías de litio recargables con energía eléctrica. Las empresas mineras apuestan por la producción de cobre, litio y tierras raras como alternativas para la transición energética. Para ello, la región de Sudamérica y el Caribe es fundamental como territorio estratégico de extracción.

1 • Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

2 • <https://www.iea.org/>

Minería y energía como actividades extractivas en Sudamérica y el Caribe

Desde los años noventa, Sudamérica y el Caribe han experimentado un incremento significativo en la producción de metales diversos —especialmente oro y cobre— acompañado de un *boom* en el precio de estos *commodities* a nivel internacional, determinado especialmente por la gran demanda de EE. UU. y China. Este incremento en la extracción de metales de nuestro territorio vino acompañado de un incremento significativo de la conflictividad social a causa del desacuerdo con estas actividades, contrastado con una gran permisividad y flexibilidad de los Gobiernos para competir entre ellos y atraer la inversión privada que prometía el ansiado desarrollo regional.

Con el crecimiento de los proyectos mineros en la región vino también el incremento de la demanda energética, la cual en la mayoría de los países fue tercerizada a empresas proveedoras del servicio que, en alianza con los Gobiernos, han subvencionado el costo energético de las grandes empresas mineras de la región para suministrar energía proveniente del petróleo y de las hidroeléctricas a bajo costo.

Dentro de los escenarios futuros de expansión minera, se tiene como mira la explotación de cobre y litio como los metales más demandados para garantizar la transición energética mundial. Las grandes corporaciones mineras están consiguiendo estratégicamente la propiedad y explotación de los yacimientos minerales de cobre o litio (Jerez, *et al.*, 2021). Sin embargo, el problema sigue siendo que los territorios se quedan con poca ganancia, elevados impactos ambientales y un costo social irrecuperable en las comunidades directamente afectadas, donde la destrucción ambiental y las economías en extremo masculinizadas afectan en particular a las mujeres.

Minería y energía: Los impactos sobre las mujeres

En el 2021, como Red Latinoamericana de Mujeres Defensoras de Derechos Sociales y Ambientales, publicaremos un diagnóstico titulado *Luchas de mujeres defensoras contra el extractivismo minero en el Abya Yala* (en prensa), que recoge las experiencias de mujeres afectadas por el extractivismo minero. Si bien este trabajo se centra en conflictos mineros, hace referencia a los impactos sobre las mujeres en ambientes extractivos, en los cuales la energía es un medio de soporte necesario para el desarrollo capitalista, donde los impactos en la vida de las mujeres no son considerados ni cuantificados. Hoy, la transición energética impuesta desde el Norte Global no solo instalará nuevas formas de despojo territorial, de la mano, por ejemplo, de la generación y exportación de hidrógeno verde, sino que además fomentará la minería de metales considerados esenciales para la transición energética, como lo son el litio y cobre.

Los impactos sobre las mujeres en este escenario son múltiples, e incluyen daños directos a la salud física y mental, tanto de las mujeres como de sus familias. Se evidencia un aumento en los casos de cáncer, problemas ligados al sistema nervioso, estrés, depresión y tensión. Otro efecto que sufren en especial las mujeres por su relación con las labores de cuidado es la sobrecarga de este tipo de tareas, principalmente ligada al incremento en el cuidado de la salud y la alimentación, dado el aumento de las enfermedades, la contaminación de las aguas, la escasez de alimentos, la muerte de animales, la degradación de los suelos y la destrucción de ecosistemas. Además, son las mujeres las principales responsables de la gestión de las aguas, y la escasez hídrica implica un esfuerzo extra por obtener el agua necesaria para una vida familiar digna.

Por otra parte, los extractivismos imponen transformaciones territoriales, que alteran las costumbres locales y subvaloran las producciones y el comercio local como estrategia para imponer una actividad hegemónica que a su vez margina a las mujeres en una economía altamente masculinizada que ejerce violencia patrimonial y económica contra ellas.

El caso de Chile

En los últimos dos años se han presentado al Servicio de Evaluación Ambiental más de 1.800 proyectos, de los cuales casi la mitad corresponden a proyectos energéticos, según la información disponible en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA),³ principalmente proyectos de energía eólica y solar. Más allá de los diferentes proyectos energéticos que existen en el país, tanto en carpeta como en operación, sin duda pensados en el contexto de la ampliación de la frontera minera, debemos resaltar el discurso que se ha levantado para sostener —a muy duras penas— la legitimidad del rubro minero, en un contexto de cambio climático severo, con profundas perforaciones en la cordillera de los Andes, donde se ubica el ecosistema glaciar transversal a lo largo de Chile. Este discurso se yergue justamente promoviendo la idea de que la minería de cobre, litio, tierras raras y cobalto es fundamental para la transición energética. Ese elemento es el que paradójicamente nos lleva a preguntarnos en quiénes se piensa cuando se habla de transición energética.

Junto con estas formas de operar en los territorios, se instalan y profundizan dinámicas absolutamente masculinizadas, donde las mujeres son marginadas y sufren la transformación de sus prácticas económicas, productivas y culturales, así como la disminución de sus espacios de socialización colectiva. La instalación de estas lógicas económicas arrolladoras, a megaescala, se impone por sobre las prácticas económicas sostenidas a una escala menor, más local, y de una data que muchas veces excede a nuestra memoria.

3 • <https://www.sea.gob.cl/>

En Chile el debate en torno a la energía ha estado principalmente ligado a los conflictos socioambientales. Según los datos del Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH, s. f.) de Chile, el 38 por ciento de los conflictos socioambientales corresponde a proyectos de energía, seguido por la minería, que alcanza el 26 por ciento de los casos de conflictos socioambientales. Es de esperar que ambos sectores productivos sigan presentando los mayores índices de conflictividad si se considera que, en el marco de la transición energética hegemónica, Chile se propone ampliar las exportaciones de los denominados “metales críticos”, considerados esenciales para el desarrollo de las tecnologías de energía renovable, además de convertirse en el mayor exportador de hidrógeno verde. Esto se evidencia en la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, presentada en noviembre de 2020 por el Ministerio de Energía de Chile. En este documento se menciona que “la descarbonización y la competitividad de Chile en energías renovables le abre las puertas para crear un sector económico que podría equiparar en tamaño a la industria minera nacional” (Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, 2020). Esto no puede analizarse sin considerar los graves impactos de los extractivismos y, en particular, de la minería, en los territorios y, en especial, sobre las mujeres, quienes son las principales afectadas por el aumento de las enfermedades crónicas en sus hijas e hijos y el deterioro de la salud física y mental, el despojo y contaminación de la tierra y las aguas, y la pérdida de prácticas y economías locales.

Reflexiones finales

Hoy se está planteando una transición energética hacia energías renovables desde el Norte Global que ignora las realidades territoriales y, en particular, las voces de las mujeres defensoras, e impone la instalación de nuevos megaproyectos que perpetúan el extractivismo en nuestros territorios. Todo esto se justifica en la crisis climática, pero solo se busca propiciar una transición energética para unos pocos a costa de sacrificar la vida de las personas del territorio sudamericano y el Caribe.

Las mujeres históricamente hemos sido invisibilizadas y vulneradas por un sistema patriarcal, colonial y extractivista que destruye nuestros territorios y mercantiliza nuestra vida. Son los mismos causantes del cambio climático y la crisis ecológica que atravesamos quienes hoy están a la cabeza de las “energías verdes”. Son las mismas empresas que han invisibilizado, violentado y vulnerado los derechos de las mujeres y las comunidades las que están impulsando nuevos proyectos energéticos en zonas ya devastadas por el extractivismo.

Hoy es más necesario que nunca desmasculinizar el debate en torno a la energía y pensar una transición justa desde las mujeres y los territorios que han sido históricamente despojados, porque no puede haber justicia ambiental si no hay justicia de género.

Bibliografía

Agencia Internacional de Energía. (2021). *Electricity*. Recuperado el 30 de octubre de 2021 de <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/electricity>

Agencia Internacional de Energía. (s. f.). *Non-OECD Americas. Balance (2019)*. <https://www.iea.org/sankey/#?c=Non-OECD%20Americas&s=Balance>

Paim, E. S. (31 de mayo de 2021). *La transición energética, ¿a costa de quién?* Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=108663>

Hitchcock, B. (2020). *Una transición justa es una transición post-extractivista. Cómo enfocar la frontera extractivista en la justicia climática*. Londres: Mining Network, War on Want, OLCA y OCMAL. https://olca.cl/oca/informes/Una_Transicion_Justa_es_una_Transicion_Post-Extractivista.pdf

Instituto Nacional de Derechos Humanos. (s. f.). *Mapa de conflictos socioambientales en Chile*. Recuperado el 3 de septiembre de 2021 de <https://mapaconflictos.indh.cl/#/>

Jerez B., Garcés I. y Torres R. (2021). Lithium extractivism and water injustices in the Salar de Atacama, Chile: The colonial shadow of green electromobility. *Political Geography*, 87, 102382.

Ministerio de Energía (2020). *Estrategia Nacional Hidrógeno Verde*. Santiago de Chile: Ministerio de Energía, Gobierno de Chile. https://energia.gob.cl/sites/default/files/estrategia_nacional_de_hidrogeno_verde_-_chile.pdf

Red Latinoamericana de Mujeres Defensoras de Derechos Sociales y Ambientales. *Luchas de mujeres defensoras contra el extractivismo minero en el Abya Yala*. (En prensa).



Litio en Sudamérica, más extractivismo en la acumulación por desfosilización

Melisa ARGENTO y Ariel SLIPAK

GyBC @geopolcomunes » Argentina

En el contexto de crisis socioambiental sin precedente en el que vivimos, y ante el reconocimiento de la necesidad de reducir drásticamente la contaminación global, es cada vez más común escuchar hablar del litio y su rol en la “transición”. Las expectativas se explican porque desde que, en 1991, la firma japonesa Sony lanzara la primera batería de ion-litio para sustituir las de níquel-cadmio, el litio se transformó en un recurso clave en el pasaje hacia un paradigma tecnoproductivo posfósil. Pero, en la actualidad, las búsquedas para la transformación y el abandono de las matrices energéticas fósiles no se realizan cuestionando los sistemas energéticos desiguales, concentrados y conflictivos, ni el metabolismo social predador de la naturaleza, que están entre los causantes estructurales de la crisis socioecológica actual.

Más demanda, menos manos: ¿Transición y litio para quién?

La utilización de litio para el almacenamiento de energía ha potenciado la industria electrónica a niveles desconocidos hasta ahora, y ha generado una ampliación en el consumo tecnológico de la microelectrónica (incluyendo dispositivos como *notebooks* y *tablets*) y de telefonía celular. De otra parte, la industria automotriz para la fabricación de vehículos híbridos eléctricos (HEV, por sus siglas en inglés) y eléctricos (EV, por sus siglas en inglés) de los países del Norte Global y los países de rápido crecimiento en Asia explica gran parte de la demanda del litio. De hecho, se proyecta un crecimiento en las ventas que escalaría a 26 millones de vehículos para 2030 y 54 millones de vehículos para 2040.

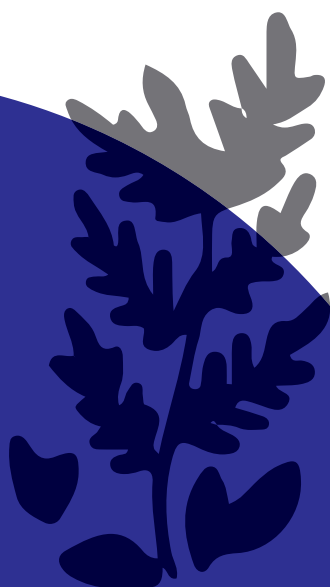
Las baterías de litio, a su vez, emergen promisorias en las agendas estatales de desfosilización, en relación tanto con la posibilidad que brindan para incorporar energía proveniente de fuentes renovables a las redes eléctricas como en su capacidad para fomentar una

mayor descentralización en el consumo de energía. Sin embargo, en la actualidad existen varios límites concretos a estas “ideas” de mundo feliz. El primero guarda relación con la constatación de la presión sobre la frontera extractiva de litio y de un conjunto de otros minerales y 27 elementos “críticos” para la transición (Banco Mundial, 2020) necesarios para la construcción de paneles solares, turbinas eólicas, coches eléctricos, etc. La expansión de proyectos minero-energéticos conlleva un dramático aumento del impacto socioambiental.

Otro obstáculo radica en que el incremento exponencial de la demanda global de litio —que, de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía (2021), para cumplir con las metas de reducción de emisiones de GEI, aumentará unas 42 veces para 2040— se (mal)acompaña de un esquema de concentración económica en torno al control del recurso y de los conocimientos y patentes asociados a su tecnificación. Así, muy lejos de cualquier impulso descentralizador, toda la cadena de valor global del litio se caracteriza por un grado de concentración extrema que presiona sobre los más de 100 salares altoandinos del norte de Chile, sudoeste de Potosí en Bolivia y noroeste argentino, donde se encuentran los yacimientos de salmuera.

Si bien el litio es relativamente abundante y se halla disperso en diversos tipos de yacimientos, estos salares sudamericanos contienen casi un 53 por ciento de las reservas globales y cerca de un 58 por ciento de los recursos (Servicio Geológico de Estados Unidos, 2021). A su vez, las facilidades impositivas, los bajos costos de producción y una normativa que perpetúa el esquema neoliberal con mínima captación de renta (sobre todo, en Argentina) explican que el mal llamado triángulo del litio (en realidad, la gran región de Atacama) se haya convertido en un área de disputa estratégica entre potencias económicas, en nombre de la transición energética (escenario que podría variar dependiendo de los resultados de los extensos proyectos Sonora en México y Thacker Pass en Nevada).

Para comprender esta afirmación vale analizar el grado de concentración de la cadena de valor ligada al litio. Un 80 por ciento de su oferta global estuvo históricamente concentrado en cuatro firmas: la norteamericana Albemarle, la chilena SQM, la norteamericana Livent Corp. (ex-FMC y, antes, Lithco) y la china Tianqi Lithium (GYBC, 2019). Esta oferta proviene de Australia (48 por ciento), seguida de Chile (29 por ciento), Argentina (9 por ciento) y China (9 por ciento) (Comisión Chilena del Cobre, 2020).



En el salar de Atacama chileno, Albermale y SQM han consolidado un verdadero monopolio de la actividad de más de cuatro décadas hasta la actualidad (en el año 2020, se iniciaron nuevos proyectos en los salares de Maricunga y Pedernales, entre otros). En Argentina, la actual Livent (norteamericana) inició su explotación en los años noventa, siendo el único proyecto extractivo hasta el año 2015. A partir de aquí, Sales de Jujuy (con mayoría accionaria de la australiana Orocobre) inició su extracción desde el salar de Olaroz en la provincia de Jujuy, seguida de Minera Exar (proyecto en etapa de construcción en el salar Cauchari que tiene de accionistas a la china Ganfeng Lithium, la canadiense Lithium Americas y JEMSE con una pequeña participación). Pero, además de estos proyectos y sus ya aprobadas ampliaciones, existen 16 proyectos en fase avanzada dentro de un conjunto de 58 proyectos en diversas etapas (construcción, factibilidad, exploración, etc.), con capitales provenientes de Canadá, China, Francia, Italia, Corea, etc.¹

Al control del mercado en la oferta se debe agregar un análisis en el extremo final de la cadena de valor de las baterías de ion-litio, donde se encuentran las automotrices como Toyota, BMW, VW, Nissan, General Motors, Audi, BAIC, y los casos paradigmáticos de Tesla y ByD, las firmas electrónicas Samsung, Panasonic, Huawei o Apple, y empresas dedicadas al almacenamiento estacionario, como Vestas, LG Chem, General Electric y Siemens. Entre las firmas que participan en el negocio de producción de baterías destacan especialmente CATL, de China, y Panasonic, de Japón, que son las que concentran casi la mitad de la producción de baterías para la industria automotriz a escala global que mencionamos. Las empresas de estos rubros acaparan el dominio tecnológico y siguen lógicas de (auto)aseguramiento y control de materias primas. El comportamiento de estos conglomerados es ser accionista, prestamista o tener asociaciones de mediano plazo con el oligopolio extractivo. Es por esto que el esquema de funcionamiento de la cadena global de valor limita las posibilidades de transferencia o desarrollo tecnológico en los países proveedores que pertenecen al Sur Global y potencian los esquemas de dependencia de paquetes tecnológicos del Norte Global.

Falsas promesas y pocas voluntades

Tanto en Chile como en Argentina —donde se da una alternancia entre Gobiernos en extremo neoliberales y menos neoliberales en el primer caso, y de corte progresista y neoliberal en el segundo— se han esmerado en asociar la propia tenencia de litio a un sendero ligado al siempre anhelado y pospuesto “desarrollo”. Esto se justifica con promesas de recaudación fiscal, desarrollo de infraestructura, ascenso en la cadena de valor y divisas para afrontar la restricción externa. Sin embargo, las políticas públicas tienen serios límites para la captación de renta, favorecen la acumulación del capital extranjero y redundan en cada vez menos márgenes de soberanía sobre los territorios. Es decir que se profundiza una tradicional inserción primario-extractiva acaecida con otros recursos en el pasado en toda la región.

¹ • En un sentido contrario, Bolivia ha impulsado un proyecto de control estatal desde el año 2008, que aún sin comportar hasta la actualidad grandes cifras de exportación y no exento de límites, le ha permitido avanzar en la construcción de plantas piloto de producción de baterías y de material catódico propias; desarrollar alrededor de la actividad litífera una serie de encadenamientos productivos vinculados; y fundamentalmente desechar una técnica de extracción que implicaba un alto empleo de agua y generación de residuos por otra que reduce ambos aspectos.

En Chile, la Comisión Nacional del Litio realizó en el año 2015 una serie de propuestas destinadas a incrementar la captación de renta: la obligación a las firmas de vender un 25 por ciento del litio al mercado interno (que aún no ha sido concretada), la destinación de fondos para la investigación y el incremento del porcentaje de pagos para las comunidades en la renegociación de los contratos, medidas que deben comprenderse en el marco de una nueva ingeniería jurídica neoliberal para la expansión minera (Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 2020). Sin embargo, la renegociación de contratos y la ampliación de los proyectos en Atacama —zona declarada en emergencia hídrica—, sumadas al avance de la frontera extractiva de litio hacia nuevos salares en el medio de la pandemia, perpetúan los rasgos de un perfil exportador, con una armazón de políticas neoliberales por parte de un Estado históricamente subsidiario.

En Argentina, los problemas de la escasa regulación (la inexistencia de un marco normativo específico para el litio), la provincialización de los recursos, el Código de Minería que rige la actividad y la Ley de Inversiones Mineras constituyen un freno real a una captación de la renta: las empresas deben aportar un 3 por ciento del valor en boca de mina a las provincias (precio del mineral recién extraído del que se deducen los costos declarados por las propias empresas, lo cual permite que el tributo en general ronde entre el 1 por ciento y el 1,5 por ciento de la facturación de las firmas), que a su vez son compensadas por reintegros de exportación del 1,5 por ciento que les brinda la nación. La lógica de disputa interprovincial por tornarse “atractivas” para los proyectos extractivos y los escasos controles en materia ambiental redundan en altísimos márgenes de autonomía para el capital trasnacional, que no solo desciende en el agregado de valor (recientemente, por ejemplo, la firma china Hanaq ha comenzado a exportar cloruro de litio en solución al 35 por ciento desde el Salar de Diablillos), sino que incurre en lógicas fiscales elusivas mediante precios de transferencia, pues se vende el litio a sus propias filiales a precios menores que los globales.

Aún con proyecciones erráticas en relación a la construcción de plantas totales o parciales de baterías y ligadas al estímulo por la electromovilidad, las acciones concretas expanden la actividad reprimarizadora. De hecho, de las 40.000 toneladas de carbonato de litio actuales de exportación, los 14 proyectos en etapas más avanzadas en los salares argentinos tienen un potencial de 305.000 toneladas (Hensel, 2020).



Todo esto comprende límites concretos y una escasa voluntad política por consolidar una política integral para el litio en el seno de una transición socioecológica justa y atenta contra cualquier impulso de soberanía tecnológica en las áreas productivas vinculadas con el paradigma productivo posfósil (incluso a pesar de contar con un robusto sistema científico y personal altamente calificado como en Argentina).

Desde las poblaciones y territorios que sufren los impactos socioambientales emergieron las demandas centrales a la insustentabilidad de la minería de litio. Así, en el norte de Chile las comunidades licanantay (región de Atacama) y collas (Copiapó) y en las provincias argentinas de Jujuy, Salta y Catamarca, las comunidades collas y atacameñas denuncian, desde hace tiempo y con diversos grados de organización, los riesgos de ecocidio que involucra la minería del agua en los salares (Mesa de comunidades originarias de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, 2011). La sobreutilización del agua (que, dependiendo de las condiciones de cada salar y las técnicas extractivas, ronda en los 30 millones de litros por tonelada de carbonato de litio) rivaliza con las actividades productivas de estas poblaciones y pone en riesgo las fuentes acuíferas para sus vidas y la de sus animales de cría y pasturas. Además, fragiliza las cuencas endorreicas, cerradas y conformadas por ciclos lentos pluviales estacionales y/o de deshielo (Sticco *et al.*, 2018), lo cual impacta en el ciclo hídrico de los salares, lagunas y fuentes acuíferas, algunas de las cuales son humedales altoandinos, es decir, principales reguladores ecosistémicos.

Decimos entonces que, sin discutir las lógicas de producción, distribución, consumo y acumulación, el capitalismo se recicla en su forma “verde”, impulsa un proceso de acumulación por desfosilización (Argento *et al.*, 2021), genera nichos de negocios o valorización a partir de las energías renovables, el hidrógeno verde y, por supuesto, el litio, que trasladan los costos socioambientales hacia las poblaciones y territorios.

Bibliografía

Agencia Internacional de Energía. (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. IEA Publications.

Argento, M., Slipak, A. y Puente, F. (2021). *Litio, transición energética, economía política y comunidad en América Latina*. Informe para Beca CLACSO. (En prensa).

Argento, M. y Puente, F. (2020). *7 hipótesis sobre las dinámicas territoriales y el litio en Argentina*. Ramón Morales Balcázar (coord.) Salares Andinos, Observatorio Plurinacional de Salares Andinos.

Banco Mundial. (2020). *Climate-Smart Mining: Minerals for Climate Action*. <https://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/brief/climate-smart-mining-minerals-for-climate-action>

Comisión Chilena del Cobre. (2020). *Oferta y Demanda de litio hacia el 2030*. Ministerio de Minería, Gobierno de Chile. <https://tinyurl.com/j4uf9w6b>

GyBC. (2019). *Triángulo del litio. Un área de disputa estratégica entre potencias globales en nombre de la transición energética*. Informe del Grupo de Estudios en Geopolítica y Bienes Comunes del Instituto de Estudios de América Latina y El Caribe. Fundación Rosa Luxemburgo.

Hensel, A. [Mining Press EnerNews] (Octubre de 2020). *Hensel muestra la minería argentina en China Mining 2020* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XXDL36rPyBU&t=84s>

Mesa de comunidades originarias de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc. (2011). *Información paralela al Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales con respecto al tercer informe periódico de Argentina (UN DOC E/C.12/ARG/3) según el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CESCR/Shared%20Documents/ARG/INT_CESCR_NGO_ARG_47_7965_E.pdf

Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. (2020). *Institucionalidad del diálogo territorial. La privatización del diálogo*. Santiago de Chile: Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales.

Servicio Geológico de Estados Unidos. (2021). *Mineral Commodity Summaries 2021*. Departamento del Interior de Estados Unidos. Estados Unidos de América.

Sticco, M., Scravaglieri, P. y Damiani, A. (2019). *Estudio de los Recursos Hídricos y el Impacto por Explotación Minera de Litio. Cuenca Salinas Grandes y Laguna Guayatayoc – Provincia de Jujuy*. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

Hidrógeno verde. ¿Una oportunidad para la transición energética justa, democrática y popular en Latinoamérica?

Maximiliano PROAÑO

Energía y Equidad » Chile

El hidrógeno (H₂) es un vector energético, una materia prima y un combustible, y tiene la particularidad de que, aun siendo el elemento más abundante en el universo, no es posible encontrarlo naturalmente en su estado puro. En su uso como combustible, comúnmente se distingue entre hidrógeno gris, azul y verde. El H₂ gris y el azul se producen a partir de energías fósiles; sin embargo, en el caso del H₂ azul, su producción se considera baja en emisiones, cuestión que será abordada más adelante, porque tiene acoplada una cadena de valor que permite el proceso de captura y almacenamiento del carbono. El H₂ verde se produce a partir de agua y energías renovables, mediante un procedimiento llamado electrolisis, el cual divide el agua en hidrógeno y oxígeno. El hidrógeno reacciona con el aire y libera agua en forma de vapor. El objetivo de esta nota es plantear algunos interrogantes respecto al desarrollo del H₂ que no han estado debidamente representados en el debate público, principalmente en torno a los impactos socioambientales que puede producir el H₂ azul, pero también el H₂ verde. Continuamos planteando una crítica sobre la emergencia del H₂ verde (y azul), puesto que no ha ido acompañada de una gobernanza que supere el modelo de los combustibles fósiles. Por último, revisaremos brevemente el panorama del H₂ en algunos países de la región.

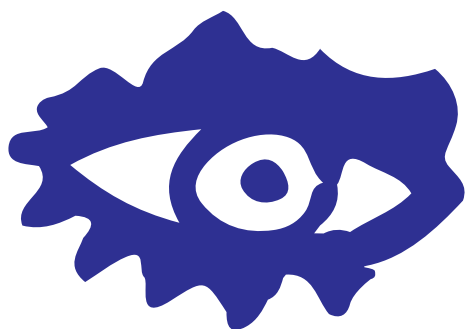
Los impactos socioambientales del H2 azul y verde

El sector energético es responsable de alrededor del 70 por ciento de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) (Climate Watch Data, 2021) causantes de la crisis climática y, frente a la necesidad imperiosa de reducir radicalmente las emisiones de GEI, el H2 azul y verde se ha promovido desde la Agencia Internacional de Energía (2021) como la gran esperanza en la lucha contra la crisis climática, pues su combustión no libera dióxido de carbono, sino solo vapor de agua. Sin embargo, en el proceso de producción del hidrógeno, existen una serie de impactos que requieren de un mayor análisis. El hidrógeno azul se genera a partir de energías fósiles; sin embargo, se promueve como una alternativa “sustentable” porque, a diferencia de lo que ocurre con el hidrógeno gris, se considera que la quema de combustibles fósiles es baja en emisiones porque el CO2 emitido en el proceso de producción del hidrógeno es capturado y almacenado.

Sin embargo, existen crecientes dudas respecto a que el hidrógeno azul sea una mejor alternativa a la quema de combustibles fósiles. Un reciente estudio publicado en agosto de 2021 concluye que, lejos de ser bajas en carbono, las emisiones de gases de efecto invernadero de la producción de hidrógeno azul son bastante altas, particularmente debido a la liberación de metano fugitivo. De acuerdo al estudio, las emisiones totales de dióxido de carbono equivalente para el hidrógeno azul son solo entre un 9 por ciento y un 12 por ciento menos que para el hidrógeno gris; sin embargo, las emisiones fugitivas de metano del hidrógeno azul son más altas que las del hidrógeno gris debido a un mayor uso de gas natural para impulsar la captura de carbono. Pero quizá la conclusión más sorprendente es que la huella de gases de efecto invernadero del hidrógeno azul es más de un 20 por ciento mayor que la de la quema de gas natural o carbón para generar calor, y un 60 por ciento mayor que la de la quema de gasoil para generar calor (Howarth y Jacobson, 2021). Esto tiene mucha relevancia en Latinoamérica, pues, como veremos detalladamente más adelante, los países productores de hidrocarburos en la región han visto en el hidrógeno azul una buena oportunidad para “enverdecer” su modelo extractivista y así cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero. Además, cabe destacar que, en varios países de la región, el gas y el petróleo se extraen principalmente a través de la fractura hidráulica o *fracking*, como en Argentina, y es una amenaza creciente en Colombia y México, lo que incrementaría considerablemente no solo las emisiones, sino también los impactos socioambientales de la producción de hidrógeno azul.



Respecto al H2 verde, no existe certeza sobre cuáles serán los impactos que conllevará su desarrollo a gran escala, pues el hecho de que su combustión emita solo vapor no significa que todo su proceso de producción sea inocuo. El H2 verde requiere para su producción básicamente electricidad generada mediante fuentes renovables y agua. El agua es esencial para la vida, por lo que, si en el proceso de producción de H2 verde se utilizan fuentes naturales de agua dulce, esto podría producir grandes problemas de escasez hídrica y sequía en los territorios, lo que afectaría a la población local y destruiría ecosistemas. Los promotores del H2 verde suelen argumentar que la producción de H2 requiere mucho menos agua que otras actividades económicas, como la minería. En el caso de Chile, de acuerdo con la Asociación Chilena de Hidrógeno, la producción de hidrógeno requeriría un 0,6 por ciento de uso consuntivo del agua, es decir, el agua que no se devuelve al medioambiente, para producir el hidrógeno verde que reemplaza todo el diésel, el gas natural, el gas licuado y la gasolina que se consume en el país (Revista El, 2020). En el caso de la minería, este sector consume un 4 por ciento del agua de Chile (Ministerio de Obras Públicas, 2020). Sin embargo, sorprende que se comparen dos actividades distintas toda vez que el consumo de agua de una no viene a reemplazar el consumo de la otra, sino a sumar demanda, por lo que, si la producción de H2 verde a gran escala utilizara fuentes de agua dulce naturales, vendría a complicar aún más la ya compleja situación hídrica del país. Por otra parte, cabe destacar que la apuesta de Chile es convertirse en uno de los principales productores de H2 verde a escala mundial, por lo que la demanda de agua sería mucho mayor que el 0,6 por ciento que sostiene la Asociación Chilena de Hidrógeno.



La otra opción es utilizar agua de mar desalinizada. Sin embargo, un estudio realizado por científicos del Instituto para el Agua, el Medioambiente y la Salud (UNU-INWEH) —un organismo de la ONU con base en Canadá—, la Universidad Wageningen (Holanda) y el Instituto Gwangju de Ciencia y Tecnología (Corea del Sur) ha advertido que las plantas desalinizadoras producen un 50 por ciento más de salmuera que lo estimado previamente. El estudio establece que el impacto potencial de la salmuera es muy importante, pues aumenta la temperatura del agua del mar y reduce la cantidad de oxígeno en el agua, lo que causa graves daños a la vida acuática. Otros impactos negativos sobre el ambiente se producen por el vertimiento de residuos como cloro al mar y en el proceso de absorber agua marina para desalinizar, pues muchos animales marinos mueren cuando quedan atrapados en las redes que se colocan para evitar que sean succionados (Jones, E. *et al.*, 2019).

También se deben considerar los riesgos que implica que el H₂ sea un gas liviano altamente inflamable y que, dado que el H₂ es la molécula más pequeña, mucho más pequeña que la de otros combustibles, implica un mayor riesgo de fugas por pequeñas aberturas u orificios. Si se considera la densidad, viscosidad y coeficiente de difusión en el aire del hidrógeno, se llega a la conclusión de que la propensión del hidrógeno a fugarse por juntas u orificios en líneas de baja presión es entre 1,26 y 2,8 veces superior a la del gas natural a través del mismo orificio (Santiago, 2018). Por lo tanto, los estándares de seguridad para el almacenamiento y transporte de H₂ son mucho más exigentes que los de otros combustibles, y requieren de importantes inversiones.

Por último, en cuanto al H₂ verde, se debe tener en cuenta que su producción demanda grandes cantidades de electricidad, que será generada principalmente mediante enormes parques solares o eólicos. Esto pone sobre la mesa los límites materiales y minerales de la transición (Valero, 2019), sobre todo, la demanda de cobre y litio, cuya extracción ha generado un gran impacto socioambiental en países como Argentina, Chile, Bolivia y Perú.

Usos del hidrógeno verde: El riesgo de una burbuja

Un último aspecto importante para abordar en el debate en torno al desarrollo del H₂ verde es el relativo a los usos que podría tener en el futuro. Es cada vez más frecuente que Gobiernos, agencias internacionales y grandes empresas del sector energético hablen de la economía del hidrógeno y proyecten su uso como combustible para los vehículos de hidrógeno y para producir calor y electricidad, para el almacenamiento de energía y para el transporte de largas distancias, además de los actuales usos que tiene el H₂ gris y azul en las industrias química y petroquímica, entre otros.

Pareciera de sentido común pensar que difícilmente el H₂ verde será más competitivo que la electricidad generada por fuentes renovables si esta es justamente uno de los insumos para producirlo junto con el agua. Además, pensando en el almacenamiento, es muy difícil que el H₂ pueda competir en precio/eficiencia frente a las baterías. En esta línea, resulta bastante curioso que muchos de los grandes proyectos de H₂ verde consideren entre sus usos el transporte terrestre liviano e incluso el uso residencial. En cambio, sí existen sectores donde el H₂ puede llegar a tener amplia demanda, como lo son el transporte aéreo y marítimo, los usos industriales y, por supuesto, los usos que ya tiene el H₂ convencional en la industria química y petroquímica.

Hidrógeno verde, la oportunidad de una nueva gobernanza para la transición energética

Los países latinoamericanos tenemos una larga historia de economías basadas en la extracción de combustibles fósiles y minerales cuyos beneficios económicos han sido para pequeñas élites económicas locales y grandes transnacionales, mientras que los costos sociales y ambientales los han soportado las comunidades. Esta realidad, sumada al contexto de la crisis climática, nos debe plantear un desafío mayor, el de una transición socioecológica transformadora. La energía puede ser la punta de lanza de estas transformaciones, pero para eso necesitamos repensar las bases en que se ha sostenido el modelo energético vigente y poner las nuevas fuentes y tecnologías al servicio de la gente y la protección de los ecosistemas.

Lamentablemente, por el modo en que se ha venido llevando el debate en torno al H2 verde, hoy existe un serio riesgo de que “la revolución del H2 verde” implique que este ocupe el lugar de las energías fósiles, pero con la misma gobernanza ambiental (o la falta de esta), similares actores, concentración en la propiedad y estructura impositiva, así como nulos avances en la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.

En Latinoamérica, el hidrógeno ha pasado a formar parte importante del debate energético y, con distintos grados de avance, prácticamente todos los países planean entrar al gran negocio que prometen el hidrógeno azul y el verde. Es posible observar que el debate gira en torno a las grandes inversiones, los incentivos gubernamentales, los megaproyectos y los actores ya conocidos, mientras que no se observan iniciativas tales como una nueva gobernanza que involucre efectivamente a las comunidades, políticas para incentivar los encadenamientos productivos y tecnológicos que dirijan a los países hacia modelos de desarrollo posextractivistas, condiciones de trabajo decente, tasas, regalías e impuestos, ni sobre el rol que debe jugar el Estado en este proceso. Ni hablar de medidas de reducción de la demanda y de eficiencia energética.

Un ejemplo claro de esta situación es Chile, que de acuerdo a su Estrategia Nacional de H2 verde, espera para el 2025 ser el primer país de Latinoamérica en inversiones de H2 verde en Latinoamérica y tener 5 GW de capacidad de electrólisis construida y en desarrollo en al menos dos polos en el país. Para el 2030 Chile espera estar produciendo el H2 verde más barato del planeta (<USD 1,5/kg) y ser líder global en exportación de hidrógeno verde y sus derivados. En el caso de Brasil, en febrero de 2021 el Consejo Nacional de Política Energética (CNPE) señaló el hidrógeno verde como tema prioritario para investigación y desarrollo. A pesar de la falta de una institucionalidad específica para el desarrollo del H2 verde, en el mes de marzo de 2021, la compañía Enegix Energy y el Gobierno del estado de Ceará han anunciado la construcción de la planta de hidrógeno verde más grande del mundo en ese estado. El proyecto llamado Base One produciría más de 600.000 toneladas de hidrógeno verde al año a partir de 3,4 GW de energía eólica. Por otra parte, Argentina posee una importante demanda interna de H2 gris y desde el año 2006 cuenta con una ley de fomento al hidrógeno, y desde el año 2018 se encuentran en discusión parlamentaria las adecuaciones a la regulación para que esta signifique un impulso al desarrollo de H2 verde. Desde 2008, Hychico produce H2 verde para autoconsumo y desde el 2010 almacena metano verde en un pozo petrolero agotado para la producción de metano verde. A mediados de 2020, la petrolera estatal YPF y CONICET convocaron a un consorcio de empresas interesadas en el desarrollo del hidrógeno. En Colombia, en julio de 2021 el Congreso Nacional aprobó la Ley de Transición Energética, que busca, entre otros aspectos, promover el desarrollo tecnológico, la producción y el uso del hidrógeno en el país. Esta ley ha sido criticada desde organizaciones de la sociedad civil principalmente porque considera al hidrógeno azul como una fuente no convencional de energía renovable, lo que le permitirá al sector acceder a beneficios, subsidios, exenciones, etc.

A modo de conclusión, solo cabe insistir en que el debate sobre el H2 azul y verde se ha llevado conforme a los intereses de las grandes corporaciones y los países del Norte Global, y, a pesar que el H2 verde puede considerarse bajo en emisiones, “los modelos a gran escala se basan en megaproyectos neocoloniales” (Andaluz *et al.*, 2021). El hidrógeno verde tiene el potencial de transformarse en un instrumento valioso para una transición energética justa, democrática y popular en Latinoamérica, pero, para esto, debe abrirse un debate de cara a la ciudadanía, para evaluar sus riesgos socioambientales, acotar las expectativas y definir los usos y la escala de los proyectos de H2, y generar un modelo de gobernanza que contribuya a una soberanía energética que mejore la calidad de vida de las comunidades. Si los Gobiernos no hacen esto, el H2 verde será un *commodity* más, con las consecuencias que ya bien conocen los países latinoamericanos.



Bibliografía

Agencia Internacional de Energía. (2021). *Hydrogen in Latin America: From near-term opportunities to large-scale deployment. Technology report*. IEA Publications. <https://www.iea.org/reports/hydrogen-in-latin-america>

Andaluz, J., Monedero López, S. y Nualart Corpas, J. (2021). *Hidrógeno: ¿la nueva panacea? Mitos y realidades de las expectativas del hidrógeno en el Estado español*. Madrid, Barcelona: Ecologistas en Acción y el Observatori del Deute en la Globalització. <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2021/09/informe-hidrogeno-2021-castellano.pdf>

Climate Watch Data. (2021). *Global Historical Emissions*. https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?breakBy=sector&chartType=percentage&end_year=2018§ors=total-including-lucf&start_year=1990

Howarth, R. W. y Jacobson, M. Z. (2021). How green is blue hydrogen? *Energy Science & Engineering*. 9(10), 1676–1687. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ese3.956>

Jones, E., Qadir, M., van Vliet, M. T. H., Smakhtin, V. y Kang, S. (2019). The state of desalination and brine production: A global outlook. *Science of The Total Environment*. 657, 1343–1356.

Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile. (2020). *Mesa Nacional del Agua. Primer informe*. https://www.mop.cl/Prensa/Documents/Mesa_Nacional_del_Agua_2020_Primer_Informe_Enero.pdf

Revista El. (19 de agosto de 2020). *Producción de hidrógeno verde requeriría 0,6% de uso consuntivo del agua a nivel nacional*. Revista El. <https://www.revistaei.cl/2020/08/19/produccion-de-hidrogeno-verde-requiere-06-de-uso-consuntivo-del-agua-a-nivel-nacional/#>

Santiago, O. (2018). *¿Es el hidrógeno peligroso?* Apilados. Recuperado de <http://apilados.com/blog/es-el-hidrogeno-peligroso/>

Valero, A. (2019). Límites minerales de la transición energética. Instituto CIRCE-Universidad de Zaragoza. https://www.researchgate.net/publication/334480232_Limites_minerales_de_la_transicion_energetica

Un breve repaso de las políticas de comercio e inversión de la Unión Europea tras dos años del inicio de la COVID-19

Lucía BÁRCENA

Transnational Institute » Países Bajos

El inicio del fin de la normalidad

En los últimos años hemos vivido cuatro fenómenos excepcionales:

- i) Incendios en Australia cuya extensión y virulencia fueron de una magnitud extremadamente inusual en los últimos 12.000 años. Entre las causas se destaca el cambio climático.
- ii) Una plaga de langostas inusitadamente destructiva que se ha extendido por África y Asia. Otra vez, el cambio climático ha sido determinante en su configuración.
- iii) La pandemia de COVID-19. Una de sus causas centrales es la degradación ecosistémica.
- iv) Crisis económica. Entre 2007 y 2008, se inició una de esas crisis económicas profundas del capitalismo que suceden una vez cada siglo. Tan solo 12 años después tenemos otra. Para explicarla, tenemos que recurrir a distintas causas. Una mucho más determinante de lo que parece es el hecho de que se ha alcanzado el límite máximo de disponibilidad de petróleo.

Lo que estamos experimentando en estos meses no es una acumulación de casualidades increíbles, sino una suma de indicadores claros de que estamos asistiendo al colapso del capitalismo global y de la civilización industrial. Este colapso está motivado por la conjugación de tres elementos:

i) El capitalismo requiere de su expansión constante, algo que no puede realizar sin incrementar su uso de materia y energía ni sin degradar los equilibrios ecosistémicos.

ii) Los seres humanos somos profundamente ecodpendientes: necesitamos del resto de los seres vivos para sobrevivir.

iii) La trama de la vida en la Tierra está profundamente dañada y la disponibilidad energética y material está dando señales claras de haber llegado al máximo.

Un colapso socioeconómico y ecosistémico no es un hecho súbito, algo que sucede de golpe, como el desmoronamiento de un edificio, sino un proceso que dura décadas. Habrá momentos de cambios rápidos, como los que ocurrieron desde el inicio de la pandemia de COVID-19, otros de cambios más lentos e incluso otros (temporales) de regreso a estadios anteriores. Lo que tenemos por delante no es una “nueva normalidad”, sino un tiempo de excepciones repetidas.

En sociedades tremendamente desiguales como las nuestras, es de especial importancia poner el foco sobre las clases populares, que son las que ya están sufriendo las peores consecuencias de la crisis climática y energética. Sin embargo, del otro lado hay fuerzas muy poderosas, las empresas transnacionales, que además disponen de un marco jurídico —los tratados internacionales de inversión— que asegura el control económico y político de sus inversiones.

Las políticas de comercio e inversión profundizan la crisis climática y energética

Las políticas comerciales y de inversión —en realidad, cualquier tipo de política— no deben estar desconectadas de los límites ambientales, sencillamente porque todos los seres vivos, incluidos los humanos, dependemos del ecosistema. Esta realidad física empieza a hacerse patente de manera particular en este momento histórico, y se visibiliza en tres aspectos muy concretos:

i) Pérdida de biodiversidad: En la actualidad, estamos viviendo la sexta gran extinción de la vida sobre el planeta. Los equilibrios

ecosistémicos que estamos perdiendo son imprescindibles para la supervivencia de todos los seres vivos, incluidos los humanos, pues son los que garantizan elementos como la alimentación, el agua potable y la regulación climática. El comercio internacional tiene una importante responsabilidad en esta situación, pues al menos un tercio de las amenazas a la biodiversidad en todo el mundo están vinculadas a la producción para el comercio internacional.

ii) Cambio climático acelerado: Por otro lado, estamos viviendo un cambio climático de grandes proporciones. Una de las claves fundamentales del sistema climático es su complejidad, lo que hace que se comporte de forma no lineal. Esta no linealidad se basa en procesos de retroalimentación

positiva, en los que los efectos amplifican las causas una vez

pasado un determinado umbral. Por ejemplo, el deshielo

de grandes regiones congeladas (blancas) disminuye

la reflexión de la radiación solar, lo que incrementa la

temperatura de la Tierra y produce más deshielo. Otra

ilustración es que la descongelación de los suelos

helados (permafrost) libera grandes cantidades de

metano e incrementa el calentamiento global, lo que a su

vez hace que se pierda más permafrost, y así sucesivamente.



El comportamiento de tipo no lineal, como el climático, suele

estar sujeto a umbrales a partir de los cuales se activan los bucles

de retroalimentación positiva. Cada vez hay más pruebas científicas de

que ese umbral ronda una concentración de 350 ppm de CO₂ en la atmósfera, mientras que

la concentración actual está en unas 410 ppm. Por lo tanto, hay que realizar una brusca reducción de emisiones en poco tiempo.

El comercio internacional tiene una fuerte responsabilidad en el cambio climático; no en vano emite el 30 por ciento de todas las emisiones de CO₂ del sector de transporte, lo que supone el 7 por ciento de las emisiones totales. Además, es el sector donde las emisiones están aumentando más rápidamente.

iii) Límites energéticos: Un tercer elemento para considerar es que estamos alcanzando los límites de disponibilidad de los combustibles fósiles. Los que son más fáciles de extraer y tienen mejores prestaciones se están agotando. Ya estamos viviendo el principio del descenso en la capacidad de extracción de petróleo "bueno" (petróleo convencional) y, en breve, del petróleo en su totalidad. Los que van quedando son los crudos no convencionales, los más caros, los más difíciles de extraer y de peor calidad (los que se extraen mediante el *fracking*, las arenas bituminosas, los extrapesados, los de aguas ultraprofundas o del ártico). Y lo mismo ocurrirá en los próximos años con el gas, el carbón y el uranio.

Frente a este hecho físico no hay alternativa energética que permita las mismas prestaciones. Y esto es en especial cierto en el sector del transporte, que depende en un 95 por ciento del petróleo. Para empezar, porque no existe ningún desarrollo tecnológico viable en términos comerciales que permita mover con motores eléctricos grandes masas con muchos kilómetros de autonomía, que es precisamente lo que hace falta para sostener el comercio internacional. La única alternativa técnicamente viable son los motores de hidrógeno, pero este vector energético tiene múltiples problemas: su producción y su conservación requieren mucha energía, además de la construcción a nivel mundial de una nueva infraestructura (flotas de camiones y barcos, nuevas instalaciones para producir, almacenar, transportar y distribuir el hidrógeno, etc.). Y esta infraestructura no puede usar conducciones convencionales de gas (puesto que las corroe), sino que necesita contenedores de paredes densas y altas medidas de seguridad (el hidrógeno es mucho más explosivo que la gasolina).

Si alguien piensa que la crisis energética (menor disponibilidad de combustibles fósiles) nos va a librar de la crisis climática, se equivoca. Aunque la disponibilidad de petróleo, gas y carbón va a ir descendiendo, su decadencia geológica no va a ser lo suficientemente rápida. Por eso, es necesario realizar la transición energética, que es imprescindible (crisis energética) y urgente (crisis climática). Y esa transición implica, entre otras cosas, economías locales, no globales.

El papel de la energía en la política comercial y de inversión

En la globalización capitalista hay tres nodos principales: China como gran exportadora neta de bienes y de capital, EE. UU. como gran importador neto y la Unión Europea (UE) con una estructura más mixta. La crisis de la COVID-19 ha mostrado que China tiene un papel más relevante en la producción global, el comercio, el turismo y los mercados de materias primas. Por otro lado, EE. UU. se ha permitido cierta desconexión global, de la cual la guerra comercial con China o la marcha atrás en la firma de distintos tratados de libre comercio —el primero de los cuales fue la Asociación Transatlántica de Comercio e Inversión (TTIP, por sus siglas en inglés) con la UE— son ejemplos paradigmáticos. De cierta manera, es el único bloque que se puede permitir avanzar en esta cierta desconexión global, pues tiene una fuerte base de consumo interno y una importante riqueza mineral y energética. Por ello, en esta estrategia, la independencia energética desempeña un papel determinante, y son notables sus desesperados intentos por reactivar la moribunda industria petrolera (Kucharz *et al.*, 2020).

El caso de la UE y China es distinto. Para empezar, ambas tienen una dependencia muy fuerte de la importación de materia y energía para mantener su actividad económica, especialmente la UE. Esto las obliga a emprender una política agresiva de reforzamiento de las cadenas económicas globales, como es la promoción de nuevos acuerdos de comercio e inversiones.

En lo que respecta a China, también tiene abiertas negociaciones para cerrar nuevos tratados de comercio e inversiones, pero lo más relevante es la Nueva Iniciativa de la Ruta de la Seda (Olinga-Shannon *et al.*, 2019). Se trata de un plan de expansión económica liderado por China del cual ya son parte más de 136 países. Esta iniciativa consta de cinco programas: conectividad de infraestructuras, coordinación de políticas —para evitar barreras al comercio—; medidas para el aumento del flujo comercial y de inversiones; integración financiera —de la moneda china—; y actividades culturales —para sostener un apoyo popular al proyecto—. Es como el Plan Marshall para globalizar el capital chino.

Qué papel juega la Unión Europea

La UE tiene una dependencia muy fuerte de la importación de materia y energía para mantener su actividad económica. Esto la obliga a realizar una agresiva política de reforzamiento de las cadenas económicas globales. Es decir, avanzar en una dirección diametralmente opuesta a la necesaria y posible a medio plazo. En un contexto de crisis sistémica, esta política no tiene ningún futuro, pero sí tiene un presente y, cuanto más se avance en el reforzamiento de las cadenas de producción global, peores serán nuestras condiciones sociales y ambientales.

Un ejemplo del modo en que se materializa esta política de la UE son las negociaciones comerciales y/o de inversión (Comisión Europea, 2021) abiertas con territorios como Nueva Zelanda, Australia, Chile, China, Mercosur, Reino Unido, EE. UU., Japón, Indonesia, México, Marruecos y Vietnam.

Para la UE, el acceso a la energía y las materias primas es esencial para la “competitividad de la UE”. Para ello, desde 2015, como parte de su estrategia de “Comercio para Todos”, la Comisión Europea propondrá “un capítulo sobre energía y materias primas en cada acuerdo comercial” (Comisión Europea, 2015).

Uno de los tratados más controvertidos es el Tratado sobre la Carta de la Energía (TCE). El TCE es un acuerdo multilateral que protege las inversiones en el sector de la energía, y fue firmado y ratificado por la UE y sus Estados miembros en la década de 1990. El tratado otorga una protección especial a los combustibles fósiles en detrimento de las inversiones en eficiencia energética y las formas de energía más limpias, como las renovables.

El recurso a los tribunales arbitrales internacionales como principal mecanismo de resolución de conflictos entre inversores y Estados ha dado lugar en los últimos años a un total de 142 demandas, muchas de las cuales han sido iniciadas por inversores energéticos contra países que han legislado o implementado medidas para paliar la crisis climática, como es el caso del gigante energético RWE, que denunció a los Países Bajos por sus planes de eliminación del carbón para 2030. Se esperan más demandas a medida que los países avancen en sus objetivos climáticos y en las regulaciones para alejarse de los combustibles fósiles.

Resumen del ISDS: Los tribunales arbitrales internacionales

El sistema de solución de disputas inversor-Estado (ISDS, por sus siglas en inglés) permite a los inversores extranjeros, principalmente a las grandes empresas transnacionales y fondos de inversión, o a pequeños inversores, a costa de los fondos de litigios, demandar a los Estados si consideran que las leyes, las regulaciones, las decisiones judiciales u otras medidas del Estado violan las protecciones que tienen bajo el tratado.

El ISDS ha generado numerosas críticas desde el ámbito académico, profesional y de la sociedad civil, entre las que destacan las siguientes:

- **Los casos suelen ser decididos por tres árbitros, en general, abogados, que ejercen la profesión desde el sector privado; muchos de ellos se organizan como un pequeño “club de élite”. Tanto es así que muchos Estados ahora intentan nombrar árbitros fuera de este círculo.**
- **Falta transparencia en los procedimientos arbitrales.**
- **Los árbitros no son imparciales ni independientes.**
- **Los laudos pueden ser ejecutados en cualquier parte del mundo.**
- **El costo de un arbitraje inversor-Estado es mayor que el de un juicio en cortes nacionales.**
- **Es un sistema unilateral: el inversor es el único que puede iniciar una demanda.**
- **Las víctimas de los abusos de las empresas transnacionales no disponen de ningún mecanismo como este para acceder a la justicia.**

Este oscuro mecanismo representa un arma “legal” que las multinacionales pueden utilizar (y que de hecho ya están utilizando) para paralizar proyectos de transición energética, medidas regulatorias cuyo fin es combatir el cambio climático y medidas de acción concretas frente a la crisis social y ecológica. Una de las demandas más controvertidas es la de la empresa sueca Vattenfall contra Alemania, que después de su primera victoria presentó una segunda demanda contra Alemania en 2012, por la que reclamaba 4.300 millones de euros, más intereses, por la pérdida de ganancias vinculada con el cierre de dos de sus reactores nucleares. La acción legal empezó después de que el Parlamento alemán decidiera acelerar el proceso de abandono de la energía nuclear tras la catástrofe de Fukushima en 2011 y las fuertes protestas antinucleares en todo el país. Desde el Parlamento se ordenó el cierre inmediato y permanente de los reactores más antiguos de Alemania, entre los cuales se encontraban los de las centrales de Krümmel y Brunsbüttel, de Vattenfall. A raíz de varias averías, ambos ya llevaban años fuera de servicio. El caso sigue abierto.

Desde una perspectiva más macro, hasta comienzos de 2020, se han firmado a nivel internacional más de 3.000 tratados bilaterales de inversión (TBI), lo cual ha tenido como resultado una creciente cantidad de demandas presentadas por quienes han invertido ante tribunales de arbitraje internacional.

Estas demandas no solo se convierten en facturas millonarias que salen de las arcas públicas (con lo cual se detraen de otros gastos, como los sociales) para pagar a las abogadas y los abogados de los casos, a las árbitras y los árbitros del tribunal, y, por supuesto, a quienes han invertido cuando ganan las demandas, sino que también pueden debilitar la regulación social y ambiental.

Demandas bajo el TCE contra las nuevas medidas a favor del medioambiente

Demanda por prohibir la producción eléctrica de carbón: Los Países Bajos recibieron la primera demanda conocida por su plan para eliminar el carbón de la economía, previsto en una ley de 2019. La empresa RWE reclamó 1.400 millones de euros en compensación por los daños que esta nueva ley supone para sus negocios. Poco después, la empresa Uniper inició una demanda similar mediante la cual reclamaba alrededor de 1.000 millones de euros.

Demanda por prohibir la extracción de petróleo en el mar: Italia fue demandada por la empresa británica de petróleo y gas Rockhopper tras cancelar su concesión para perforar pozos de petróleo en el mar Adriático. Esto se produjo luego de una década de lucha por parte de las comunidades costeras italianas que denunciaban el peligro de las perforaciones costeras, que ya habían provocado terremotos y amenazaban con nuevos desastres ecológicos. La petrolera exige una indemnización de 300 millones de euros, siete veces más de lo que la empresa había invertido inicialmente.

El interés de la UE en expandir el régimen de protección de las inversiones en América Latina

La región de América Latina y el Caribe (ALC) no es ajena al arbitraje de inversiones. Por desgracia, este tipo de demandas no son novedosas para los países de la región. Desde hace décadas, ALC sufre las consecuencias de haber firmado más de 470 tratados de comercio y de protección de inversiones que han derivado en casi 300 demandas conocidas. El 23 por ciento de las demandas se relacionan con los sectores de minería y extracción de gas y petróleo. El 86,7 por ciento de las demandas fueron iniciadas por inversores estadounidenses, canadienses y europeos (España, Países Bajos, Gran Bretaña y Francia principalmente) (Olivet *et al.*, 2021).

Acuerdos de protección de inversiones promovidos por la UE en ALC con referencia explícita a la energía

Tratado de la Carta de la Energía: Desde 2012, la Secretaría del TCE, que no es solo un órgano administrativo, sino que es la fuerza motriz para conseguir apoyos y nuevos firmantes para el tratado, se ha esforzado por ampliar el alcance geográfico del acuerdo a países de África y Oriente Medio, Asia y América Latina. La Secretaría ha restado importancia a los riesgos del TCE y ha exagerado sus beneficios (véanse las secciones sobre los riesgos de la adhesión al TCE y las promesas vacías). Como resultado, muchos países están en la cola para firmar el acuerdo, mientras que los privilegios extremos son para los inversores. Al firmar, los países se arriesgan a reducir su capacidad de decidir su propia política energética, al tiempo que se abren a la posibilidad de costosas demandas por parte de los inversores. Los países que ya están en un proceso avanzado de adhesión al TCE en ALC son Chile, Colombia, Guatemala y Panamá (Eberhardt y Olivet, 2020).

UE-Chile: Chile está renegociando actualmente el acuerdo de asociación con la Unión Europea, en vigencia desde el 2003. Esta renegociación se enmarca en la “modernización”, impulsada por la UE, de los “viejos” acuerdos comerciales que se negociaron a fines de los noventa o principios del nuevo siglo. En materia de protección de inversiones, lo más “moderno” que trae este acuerdo es la incorporación de un mecanismo de solución de controversias entre inversores y Estados que ha sido presentado bajo el nombre de Sistema de Tribunales de Inversiones (ICS, por sus siglas en inglés). Tras las numerosas críticas al mecanismo ISDS provenientes de diversos sectores en el continente europeo, el acuerdo incluyó un artículo específico sobre cooperación en el sector de la energía.¹

UE-México: El Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (TLCUEM) fue el primer acuerdo internacional de comercio entre la UE y un país latinoamericano. El nivel de liberalización comercial y de protección de las inversiones en acuerdos posteriores de la UE es mucho mayor. Este tratado también se ha “modernizado” en una nueva versión que incluye un capítulo sobre la protección de las inversiones junto con el nuevo mecanismo de solución de controversias propuesto por la UE: el ICS. En caso de entrar en vigor, este sistema permitirá que las empresas transnacionales europeas y mexicanas utilicen el mecanismo de arbitraje si consideran que una legislación o cualquier medida pública afecta sus intereses y ganancias. Lejos de abordar las deficiencias del TLCUEM en torno de los mecanismos vinculantes para el respeto de los derechos humanos, el nuevo acuerdo no hará sino ampliar los derechos corporativos. De hecho, el capítulo sobre inversiones no incluye ni una mención a la obligación de los inversores extranjeros en cuanto a la protección de los derechos humanos (Olivet y Pérez Rocha, 2016). Otra de las reformas llevadas a cabo en el tratado es la manera de gestionar el sector de los servicios de energía. El acuerdo blindo este nivel de protección de las inversiones de las empresas de la UE que accedan al mercado de la energía en México, ahora y en el futuro, siempre con el argumento de la “previsibilidad” y la “seguridad jurídica” (Olivet y Pérez Rocha, 2016) como el nuevo dogma que se ha establecido y sin el cual las empresas no querrían tener negocios en los países.

¹ Próxima publicación del TNI sobre el acuerdo UE-Chile (www.tni.org).

Respuestas a la crisis del arbitraje de inversiones

Los efectos negativos de los TBI han generado diferentes tipos de respuestas de muchos Estados, así como de organismos internacionales, organizaciones sociales y personas vinculadas a la academia. En la última década, diferentes países comenzaron a cuestionar sus TBI, así como la pertenencia al Centro Internacional de Arreglo de Diferencias sobre Inversiones (CIADI). No todos los países siguieron la misma estrategia, sino que vemos un abanico de caminos:

Venezuela, Ecuador y Bolivia se retiraron del CIADI y terminaron gran parte de sus TBI.² Ecuador incluso realizó una auditoría ciudadana integral de sus TBI y de las demandas recibidas en el arbitraje internacional.

Otro camino fue la revisión de los marcos de negociación de los TBI, como en los casos de Sudáfrica, Indonesia, Australia o Brasil, que han puesto en duda algunas cláusulas, especialmente las relativas al sistema de arbitraje inversor-Estado (Fundación Rosa Luxemburgo, 2020).

Mientras tanto, algunos organismos internacionales, como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés), se inclinan hacia la opción de la renegociación de los actuales TBI con el objetivo de generar cláusulas más benéficas para los intereses del “desarrollo sustentable” y del “espacio para la política pública”. En esta línea está la UE, cuyo debate se limita a propuestas de modificación de algunos aspectos técnicos de los tratados, sobre todo, en cuanto se refiere a la ingeniería del sistema.

Cierre

Ante la crisis civilizatoria y el colapso climático actuales, se requieren Estados que puedan implementar medidas efectivas para combatir la destrucción del medioambiente y repartir la riqueza, sin que tengan que temer una demanda por parte de las corporaciones transnacionales. Para ello, los Gobiernos deberían poder establecer requisitos de desempeño para las inversiones extranjeras, lo cual es imposible bajo el actual sistema de protección de inversiones. No hay otra opción que la ruptura de los tratados firmados.

El futuro del régimen de inversiones y de la economía mundial está por definirse, y para ello es fundamental el papel de la sociedad civil en impulsar el debate y la movilización social en los procesos de toma de decisiones en la esfera internacional.

2 · En 2021, Ecuador volvió a firmar el convenio del CIADI.

Bibliografía

Trading Economics. (s. f.). Baltic Exchange Dry Index. Recuperado el 3 de junio de 2021 de <https://tradingeconomics.com/commodity/baltic>

Kucharz, T., González Reyes, L., Murray Mas, I. y Flores, L. (27 de abril de 2020). Covid-19, el petróleo, el virus de Wall Street y Estados Unidos. El Salto. <https://www.elsaltodiario.com/coronavirus/covid-19-petroleo-virus-wall-street-estados-unidos-colapso-pico-mercados-financieros-decrecimiento>

Ghiotto L. y Laterra P. (eds.). (2020). 25 años de tratados de libre comercio e inversión en América Latina. Análisis y perspectivas críticas. Buenos Aires: El Colectivo; Fundación Rosa Luxemburgo. https://drive.google.com/file/d/1K-2ZfJF1RkhF_S6XJAgwo4e4rGFUaH_x/view

Comisión Europea. (2015). Comercio para Todos: Hacia una política de comercio e inversión más responsable. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2016/january/tradoc_154134.pdf

Comisión Europea. (2021). Overview of FTA and other Trade Negotiations. https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/december/tradoc_118238.pdf

Olivet, C. y Pérez Rocha, M. (13 de junio de 2016). Desenmascarados: Los derechos corporativos en el renovado TLC México-Unión Europea. TNI. <https://www.tni.org/en/node/23079>

Olinga-Shannon, S., Barbesgaard, M. y Vervest, P. (29 de octubre de 2019). The Belt and Road Initiative (BRI). TNI. <https://www.tni.org/en/publication/the-belt-and-road-initiative-bri>

Olivet, C., Müller B. y Ghiotto L. (2021). ISDS en números. Impactos de las demandas de arbitraje de inversores contra Estados de América Latina y el Caribe. Ámsterdam: Transnational Institute.

Eberhardt, P. y Olivet, C. (2020). Silent Expansion: Will the world's most dangerous investment treaty take the global south hostage? Bruselas, Amsterdam, Kampala: Corporate Europe Observatory, Transnational Institute, Southern and Eastern Africa Trade Information and Negotiations Institute. <https://energy-charter-dirty-secrets.org/wp-content/uploads/2020/04/ECT-Silent-expansion.pdf>

ENERGÍA Y EQUIDAD

D I C I E M B R E 2 0 2 1 • N Ú M E R O 3

ISSN 1853-5089

Corrección de textos

Laura BERATTI - Laura GARCÍA • www.territoriodeideas.com

Ilustración de portada

Leonor BRAVO • www.manthra.ec

Diseño y diagramación

Mauricio TARDUCCI • www.comunicatink.com





ENERGÍA Y EQUIDAD

■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
CONO SUR

■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
BOGOTÁ
Colombia