



COMBUSTIBLES FÓSILES Y DERECHOS HUMANOS: A PROPÓSITO DE UN INFORME

FOSIL FUELS AND HUMAN RIGHTS: ABOUT A REPORT

Jorge Daniel García Salman

Resumen:

El informe *La necesidad imperiosa de desfossilizar nuestras economías*, relaciona oportunamente el uso y producción de los combustibles fósiles con los derechos humanos. En él se ofrecen cifras que fundamentan la importancia del abandono gradual de la dependencia de los combustibles fósiles y propone una agenda de acciones al efecto a los estados y organismos internacionales. Denuncia además la campaña de desinformación de las empresas para eludir responsabilidades, entorpecer tanto las medidas dirigidas a la reducción de su actividad como el desarrollo de tecnologías limpias para la obtención de energía. Propone universalizar el conocimiento acerca de la importancia de la desfossilización y sancionar a quienes enturbian la opinión pública con argumentos manipuladores. El trabajo no pretende analizar el informe en su totalidad sino destacar algunos aspectos de especial relevancia.

Palabras clave: combustibles fósiles, cambio climático, campaña de desinformación, derechos humanos

Abstract:

The report *The Imperative Need to Defossilize Our Economies* opportunely links the use and production of fossil fuels with human rights. It provides figures that support the importance of the gradual abandoning dependence on fossil fuels and proposes an action agenda for states and international organizations. It also denounces the disinformation campaign by companies to evade responsibility, obstruct measures aimed at reducing their activity, as well as the development of clean technologies for energy production. The report proposes universalizing awareness about the importance of defossilization and penalizing those who cloud public opinion with manipulative arguments. The work does not aim to analyze the report in its entirely but rather to highlight some aspects of special relevance.

Keywords: fossil fuels, climate change, disinformation campaign, human rights

Introducción

El reciente informe de la relatora especial sobre la promoción y la protección de los derechos humanos en el contexto del cambio climático, titulado *La necesidad imperiosa de desfosilizar nuestras economías* (Morgera E, 1), ha puesto en relieve aspectos medulares del modelo de civilización imperante y ha sugerido a los estados miembros recomendaciones relevantes sin precedentes. El informe describe el panorama actual de los efectos del cambio climático, su relación con el capital empresarial y financiero y su conexión con los derechos humanos, a partir de información contrastada y documentada que le confiere una importancia crucial en los momentos actuales.

Las esperanzas de que la humanidad consiga revertir las causas del cambio climático y pueda legar a las futuras generaciones un planeta incluso mejor que el que recibimos de las generaciones anteriores, cobran renovado sentido cuando el cambio climático se vincula explícitamente con los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo. En un mundo donde el amplio espectro de los derechos humanos suele ser relegado por intereses geopolíticos, empresariales y financieros, ¿qué podría esperarse de los derechos de la Tierra?

El Foro de Vulnerabilidad Climática afirma que el cambio climático es una amenaza de primer orden para el disfrute de los derechos humanos y las libertades fundamentales. La vinculación entre cambio climático y derechos humanos fue discutida y aprobada en la 59a sesión del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, donde el informe mencionado estuvo presente (Consejo de Derechos Humanos 8). Ambos documentos podrían ser catalizadores de un proceso que no ha tenido los resultados esperados en sucesivas COP y pone el dedo en diversas llagas. Me propongo comentar algunas de ellas.

El precio que pagamos

De acuerdo con el Secretario General de la ONU Antonio Guterres, el mundo ha incumplido su promesa de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero, principal responsable del cambio climático. La Organización Meteorológica Mundial ha confirmado que las emisiones siguen aumentando este año. Las mediciones más recientes apuntan a que la deseada reducción de estas emisiones, que permitirían limitar a 1,5°C el aumento de la temperatura global a finales de siglo, finalmente no podrá conseguirse ("Organización Meteorológica Mundial" 1). Hace tan sólo dos años, el Grupo Intergubernamental de Expertos

sobre el Cambio Climático argumentó que para limitar el calentamiento a 1,5 °C, las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero deberían alcanzar su punto máximo antes del 2025, que para el 2030 debieran reducirse en un 43 %, y para el 2040 en un 69 % con respecto a los niveles de 2019, con vista a que el **cero neto** en emisiones de dióxido de carbono fuera una meta alcanzable en el 2050 ("Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático" 57). Las proyecciones para el 2030 suponen un incremento en vez de una disminución ("Agencia Internacional de la Energía" 3). De acuerdo con los vaticinios más recientes, el incremento de la temperatura global será de al menos 2,3 grados para finales de este siglo. El cambio climático plantea amenazas graves e irreversibles para muchos países, así como para sus generaciones presentes y futuras. ¿Qué puede hacerse todavía?

A pesar de que la quema de combustibles fósiles ha sido responsable de entre el 81 y el 91% del total de las emisiones de dióxido de carbono, el 80% del suministro de energía mundial sigue proviniendo de combustibles fósiles. La quema de combustibles fósiles en centrales eléctricas, entornos industriales y viviendas es uno de los principales responsables de la contaminación atmosférica, que daña todos los órganos del cuerpo, agrava afecciones preexistentes y contribuye a que se produzcan más de 8 millones de muertes prematuras al año en todo el mundo ("Health Effect Institute" 1), sobre todo en países de ingreso bajo y mediano.

Los accidentes relacionados con los combustibles fósiles siguen figurando entre los desastres más importantes y perjudiciales para el medio ambiente en todo el mundo, recorren cientos de kilómetros y sus secuelas perduran durante años en los sedimentos y el medio marino (Orellana 6). Un análisis de las secuelas del desastre de la *Deepwater Horizon* en el 2010 hace un recuento ilustrativo de los vertimientos mundiales de crudo en épocas recientes (Safina 3).

Las actividades extractivas en los mares perjudican la pesca y atentan contra la biodiversidad marina debido a los vertidos de petróleo, las descargas rutinarias y el ruido submarino. Desde los reportes de la expedición científica del *Hesperides*, se sabe que los hidrocarburos policíclicos aromáticos provenientes del aire atmosférico y el agua de lluvia se incorporan al agua de mar. Las fuentes más probables de estos compuestos son la contaminación del aire por la quema de hidrocarburos, y los incendios, así como los vertimientos de hidrocarburos directamente al mar. Estos compuestos son tóxicos para muchas formas de vida, incluido el hombre. Se acumulan en las grasas corporales, pueden demorar mucho en ser transformados y eliminados, y son potencialmente cancerígenos (Morales 78). La cantidad estimada de hidrocarburos policíclicos aromáticos absorbida por los océanos es

escalofriante: más de 40 mil toneladas por mes, o sea, 480 mil toneladas por año, es decir, 4 veces más que la registrada después del incidente de la *Deepwater Horizon*.

Para nadie es secreto que las transnacionales del petróleo no sólo se benefician con los conflictos armados, sino que además los promueven en función de intereses geopolíticos. De acuerdo con el informe, la militarización forma parte de la economía basada en los combustibles fósiles, y es responsable del 5,5 % de las emisiones mundiales de dióxido de carbono, de cuantiosas pérdidas de vidas humanas y de biodiversidad, de la contaminación tóxica, del aumento de la dependencia de los alimentos importados y de la tensión de las economías locales (Priestley 3). Vale considerar que tanto en la I como en la II Guerra del Golfo, así como en el conflicto ruso-ucraniano y el irano-israelí, los yacimientos, conductoras, refinadoras y almacenes de hidrocarburos han sido objetivos militares tácticos, muchos de ellos destruidos parcial o totalmente, con una consecuente contaminación a la atmósfera y a los ecosistemas locales y regionales.

No tan evidente como las repercusiones medioambientales de la prospección, extracción y transporte de hidrocarburos, está la industria y el consumo de productos petroquímicos, tales como los plásticos en su amplia gama. Las consecuencias de la abrumadora invasión de plásticos en la vida cotidiana van desde la formación de islas flotantes de plástico en los océanos hasta la contaminación de nuestros propios cuerpos con agentes plastificantes como el bisfenol A, los ftalatos y partículas de plástico invisibles al ojo humano. Las consecuencias sobre la salud individual, de los ecosistemas y de la biosfera se agravan por su condición de no ser biodegradables (Rochester 1).

En los últimos 70 años, el uso generalizado de plásticos en los sistemas agroalimentarios y las cadenas de valor de los alimentos ha contaminado el agua y el suelo y ha reducido el rendimiento agrícola ("Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura" 3) lo cual multiplica los efectos del cambio climático sobre el derecho a la alimentación ("Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos" 3).

Casi todos los plásticos se fabrican a partir de productos petroquímicos no renovables, que proceden del petróleo, el gas y el carbón (Chamas et al. 3494) En la actualidad, la producción primaria de plástico representa el 12,5 % de la demanda mundial de petróleo y el 8,5 % de la de gas (Karali et al. 3) y se prevé que en 2050 represente el 50 % de la demanda mundial de petróleo (Agencia Internacional de la Energía 6). El aumento de la producción de

plásticos y productos petroquímicos está afianzando aún más la dependencia de los combustibles fósiles en la economía mundial, tanto dentro como fuera del sector energético (Bauer y Fontenit 3).

Se prevé que los productos petroquímicos que se emplean en la agricultura representarán más de dos tercios del aumento de la demanda mundial de petróleo en 2026 y más de la mitad de todo el petróleo que se utilice en 2050 ("Agencia Internacional de la Energía" 2). Los abonos sintéticos nitrogenados, en particular, están fomentando la expansión de los combustibles fósiles. Debido a su interacción con el suelo, liberan óxido nitroso (N_2O), que es casi 300 veces más perjudicial para el clima que el dióxido de carbono (CO_2) y representa el 2,1 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, todavía más que la aviación comercial. Además, los productos agroquímicos acidifican el suelo, provocan una eutrofización de las aguas continentales y costeras y afectan a la calidad del aire de la región correspondiente ("Alianza Global para el Clima y la Salud" 4), lo que, a su vez, hace que los mecanismos naturales pierdan aún más su capacidad para regular el sistema climático.

Las repercusiones que tienen los plásticos sobre los derechos humanos en relación con el clima y, en un sentido más general, con la salud son también intergeneracionales, y afectan a los niños y niñas incluso antes de nacer ("Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia" 5). Una de las conclusiones del informe es que todo lo anterior menoscaba los derechos a la vida, a la supervivencia, a la salud, a la alimentación, al desarrollo, y a un medio ambiente saludable, en particular los derechos de la infancia.

Adónde va el dinero

Más del 70 % de las emisiones mundiales acumuladas de dióxido de carbono pueden atribuirse a 78 entidades productoras privadas o públicas. La mitad de las emisiones mundiales de dióxido de carbono en 2023 pueden atribuirse a 36 empresas de combustibles fósiles ("Consejo de derechos humanos" 9). Además de los gigantescos beneficios recibidos por la industria de los combustibles fósiles, estas han recibido subvenciones en torno a los 400 billones de dólares (Skovgaard J et al. 4). Se les han otorgado compensaciones por las medidas climáticas que hacen peligrar sus beneficios esperados, con importes que suman el equivalente del producto interno bruto de los 45 países más pobres del mundo. Esta erogación de los Estados y contribuyentes desvía fondos públicos destinados a inversiones en energías renovables (Cotula 780). Las subvenciones a los combustibles fósiles violan las obligaciones provenientes

del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. La erogación de dinero público a las industrias de combustibles fósiles desvía los fondos disponibles a la lucha contra el cambio climático. Al no tomarse medidas para combatir la evasión fiscal y el secreto financiero, se reducen los presupuestos públicos disponibles para hacer plenamente efectivos los derechos previstos en dicho Pacto, que se ven gravemente afectados por el cambio climático. La tendencia a la baja en el desembolso de los fondos para el clima, especialmente en el caso de los fondos destinados a la adaptación al cambio climático, está dificultando la implementación de los planes nacionales de adaptación, las contribuciones determinadas a nivel nacional y las estrategias de los países con menos ingresos. Los flujos financieros ilícitos agravan la pobreza, la desigualdad y la concentración de la riqueza e impiden alcanzar el pleno potencial de las economías del mundo no desarrollado (Morgera 11).

Adonde pretendo llegar es al hecho de que ninguno de los efectos de la emanación de gases con efecto invernadero ni su progresión en el tiempo, es desconocido por la industria de los combustibles fósiles. Ya en la presentación de *Una verdad incómoda* ("An inconvenient truth") el ex candidato demócrata y activista medioambiental Al Gore mencionaba la estrategia por parte de aquellos incomodados con la verdad, de rebatir, minimizar, descontextualizar, los argumentos científicos que explican el fenómeno del cambio climático, revelan a los responsables y fundamentan las estrategias para revertir la situación. La secuela de este documental en el 2017 ha mostrado una verdad más incómoda aún. Como respuesta, las acciones del lobby empresarial de los combustibles fósiles han escalado proporcionalmente. De acuerdo con el informe (Morguera 12), se trata de esfuerzos concertados para ocultar al gran público la información científica validada y contrastada. Se hacen del control de los espacios de políticas públicas, atacando a los defensores de los derechos humanos relacionados con el medio ambiente. Además, mantienen al público desinformado sobre la gravedad del cambio climático y el papel de los combustibles fósiles, falseando datos sobre el clima, comprando la credibilidad de estudios guiados por los intereses de estas empresas mediante el establecimiento de vínculos con las universidades, intimidando a los científicos independientes dedicados al clima y sembrando falsas dudas sobre sus datos ("Informe conjunto de las comisiones del Senado de los Estados Unidos de América" 11). Se trata de una jugada deliberada para retrasar una acción climática eficaz, sembrando dudas sobre la necesidad de tomar medidas en favor de las energías renovables y sobre su viabilidad.

El informe (Morgera 12)) menciona la actividad lucrativa en la que se ha convertido la

difusión de información errónea en relación con el clima mediante anuncios en plataformas informativas y de redes sociales. Los algoritmos suelen favorecer la viralización de los contenidos difundidos por los usuarios más activos, no por aquellos que comparten información veraz. Al parecer, los que niegan a ultranza los argumentos a favor de cambiar lo que deba ser cambiado para parar la catástrofe global, suponen mayoría.

Poniendo en práctica la máxima de Pericles, el padre de la retórica, de *si no puedes convencerlos, al menos confúndelos*, el poder de las petroleras ha creado un maremágnum de informaciones contradictorias y la imagen de que las invocaciones al cambio climático responden a una intencionalidad turbia y malintencionada para crear obstáculos al desarrollo.

En la actualidad puede decirse que los estados de opinión transitan desde el reconocimiento de la realidad fundamentada por datos científicos, hasta la negación más absoluta. Este espectro de consideraciones pasa por asegurar que *el tal cambio climático* es una exageración, una hipótesis no demostrada, una moda *woke*, una treta de los políticos para ganar aceptación -bautizada como *ecopostureo*- y una total farsa para mantener a los pueblos ignorantes y sojuzgados, a merced de la conspiración clandestina de un poder global. Canales de Youtube tales como "The Wild Project", "Libertad digital", y "ViOne", son sólo algunos ejemplos, y lo hacen incluso en nombre de la Ciencia. En el mejor de los casos, inducen a creer que los humanos somos inocentes de las caóticas y desproporcionadas convulsiones de la Naturaleza.

Adicionalmente, se descalifica sin tapujos a la ONU, sus programas y el propio Acuerdo de París, argumentándose su financiamiento por intereses privados con propósitos oscuros. El propio informe ha sido acusado de pretender criminalizar la desinformación climática, con lo cual atentaría contra la libertad de pensamiento y contra la democracia ("Libertad digital" video). Esta situación tiende a crear estados de opinión que obstaculizan el apoyo popular a la transición energética de la economía mundial. Peor aún, fomentan las discrepancias en las instancias del poder legislativo donde debieran aprobarse las leyes que implementarían el camino a seguir, desde los combustibles fósiles hacia las fuentes renovables, por parte de los estados miembros y los organismos supranacionales.

Otra de las maniobras disuasivas del conglomerado empresarial de los combustibles fósiles es pretender convencer de que ya están haciendo por aliviar la crisis climática. La *visión de túnel del carbono* es un buen ejemplo. Las compañías de petróleo y gas como Shell, Total Energies, Lundin Energy y más recientemente Occidental Petroleum, afirman que la

combinación de productos energéticos convencionales con compensaciones voluntarias de carbono -garantías de que se evitara o eliminará de la atmósfera una cierta cantidad de emisiones de carbono, mediante la plantación de árboles u otros métodos- puede compensar al menos parte de las emisiones del combustible (Holger 1). En teoría, estos productos pueden mejorar la contabilidad de carbono tanto del comprador como del vendedor. Sin embargo, los expertos afirman que la cantidad de carbono que almacenan los proyectos puede estar sobreestimada debido a la falta de estandarización y regulación del mercado, y que ayudar a las empresas a cumplir los objetivos climáticos mientras utilizan combustibles fósiles podría socavar los argumentos a favor de la reducción de emisiones. Estas narrativas de las empresas crean una distracción del hecho de que necesitamos hacer la transición de los combustibles fósiles a las fuentes de energía renovables hoy para evitar los peores impactos del cambio climático mañana. Además, este enfoque de *quemar ahora, pagar después* ignora completamente la realidad de que cada año millones de personas, incluidos niños, mueren prematuramente y enferman debido a la contaminación del aire derivada de la quema de combustibles fósiles. Las comunidades locales y los ecosistemas continúan soportando la carga de la contaminación y otros impactos perjudiciales de la extracción de petróleo y gas (Achakulwisut et al 1).

Qué se pide y qué se exige

Las recomendaciones emanadas del informe parten de reconocer los seis decenios de retraso en la adopción de medidas climáticas eficaces, así como la desinformación generalizada. De forma proactiva, los Estados deberían considerar el abandono gradual de los combustibles fósiles como parte de la obligación de idear nuevos modelos económicos que ofrezcan bienes y servicios que mejoren el bienestar humano y planetario. Esta sería una condición previa para el advenimiento de modelos económicos más saludables, en el punto en el que confluyen la biodiversidad, el agua y los alimentos, la salud y el cambio climático, que armonice plenamente el derecho al desarrollo con todos los elementos sustantivos del derecho a un medio ambiente saludable. Dichos modelos económicos deberían centrarse en la equidad intergeneracional, sin trasladar la carga de mitigar y remediar el cambio climático a las generaciones futuras.

Entre las medidas que deberían poner en práctica los estados, se encuentran las de adoptar y aplicar medidas legislativas explícitas y sujetas a plazos con el fin de abandonar

gradualmente los combustibles fósiles a todos los niveles. En el caso de los países industrializados, en virtud del *principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas*, exige comenzar con estas medidas de inmediato. Para los países más emisores, completar el abandono gradual de los combustibles fósiles de aquí a 2030, así como abstenerse de recurrir a la financiación pública con el objetivo de asegurar mercados de exportación para tecnologías o procesos que dependen de energía fósil.

El informe aboga porque los estados prohíban cuanto antes la fracturación hidráulica, la explotación de arenas bituminosas y la quema en antorcha, la prospección y explotación en alta mar, así como la prospección o explotación en zonas protegidas o con gran diversidad biológica.

Además, exige salir de la “visión de túnel del carbono” para evitar la pérdida de biodiversidad y la contaminación tóxica del ciclo de vida de los combustibles fósiles, que siguen menoscabando los derechos humanos y empeoran las repercusiones climáticas para quienes se encuentran en situación de vulnerabilidad. También hace énfasis en evitar la dependencia de los combustibles fósiles por causa de la producción de plásticos y productos petroquímicos.

Una de las direcciones de sus recomendaciones está dirigida a “desfosilizar” los sistemas de información, proteger los derechos humanos en la formación de la opinión pública y el debate democrático, de la influencia comercial indebida y de la distorsión de la información. Alienta a los Estados a que pongan en marcha iniciativas de educación en derechos humanos en relación con el medio ambiente y el cambio climático, tomando en consideración el Programa Mundial para la Educación en Derechos Humanos.

Para ello se propone tipificar como delito la presentación de información errónea y la tergiversación por parte de la industria de los combustibles fósiles, así como los atentados contra los defensores de los derechos humanos relacionados con el medio ambiente, incluida las tácticas de acoso judicial.

Las empresas de combustibles fósiles deberían elaborar urgentemente planes para poner fin a las actividades existentes en el 2030 como máximo. Además se incluye sufragar el costo total del cierre y la limpieza de los complejos industriales para evitar que dejen una herencia tóxica en los ecosistemas terrestres, marinos y de agua dulce.

Por su parte, las instituciones financieras privadas y públicas tendrán que dejar de invertir en combustibles fósiles y, en su lugar, financiar el desarrollo de energías renovables, la adaptación y las respuestas a las pérdidas y los daños. Así pues, la eliminación gradual debería considerarse una condición previa esencial para el derecho al desarrollo, que sustenta el derecho

a la libre determinación, la equidad intergeneracional y el derecho a un medio ambiente saludable.

Con los pies sobre la Tierra

Las propuestas explícitas a los estados miembros, emanadas de la Comisión de Derechos Humanos de la ONU y redactadas en este informe, son ambiciosas. El desarrollo de la civilización ha sido cada vez más dependiente de la producción de energía. Si bien para la revolución neolítica, donde a las comunidades humanas que pasaron progresivamente de cazadores-recolectores a agricultores ganaderos, les bastó con la quema de leña accesible en cualquier parte, la revolución industrial requirió de la quema de cantidades crecientes de carbón mineral para la transformación de materia prima en producto elaborado a una escala cada vez mayor. La llamada *Gran Aceleración*, que despuntó en la segunda mitad del Siglo XX, y de la que depende ahora mismo el comercio global, internet y la inteligencia artificial, no hubiera sido posible sin el descubrimiento previo de la gran energía concentrada en los hidrocarburos líquidos y gaseosos, su gran eficiencia para generar electricidad, calor y movimiento, y tampoco sin el desarrollo de la tecnología necesaria para su prospección, extracción y refinación. La montaña de evidencias que explican la catástrofe climática que algunos llaman eufemísticamente *calentamiento global* a partir de la liberación a la atmósfera de gases con efecto invernadero, hace necesario obtener esa energía por otros medios. Urgentemente.

La urgencia viene dada porque los procesos inducidos por el calentamiento global están enlazados en ciclos de retroalimentación positiva, donde los eventos se autointensifican unos a otros hasta alcanzar un estado crítico irreversible. Vivimos precisamente en los días del punto de no retorno. Eso nos da la posibilidad de ser testigos de un momento trascendental de la civilización humana, pero también el deber de ser partícipes de su rescate. No queremos que nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos nos echen en cara que no supimos hacer en su momento lo necesario ni lo suficiente.

La opción de mancomunar nuestros esfuerzos a través del concierto de las naciones, con la ONU, sus organismos regionales y programas internacionales como directores de orquesta, no ha dado hasta el momento los resultados esperados. El concierto no sólo desafina, sino que algunos de sus puestos de relevancia se encuentran vacíos. No obstante, es lo mejor que tenemos hoy día para actuar como planeta para el planeta.

No son pocos los estados que tienen configurada su economía a partir de las

exportaciones de hidrocarburos o con un buen peso específico de ellas. Son muchos más los que dependen casi exclusivamente de la generación de energía eléctrica, de calor y de transportación, a partir de la quema de combustibles fósiles. De lo que se trata es de implementar la satisfacción de las mismas necesidades a partir de alternativas diferentes: el sol, el viento, las mareas, la energía geotérmica e incluso la nuclear.

Pero vivimos en un mundo donde sus habitantes viven circunscritos entre fronteras que conforman los estados, que dictan sus leyes con mayor o menor consenso. Suele llamárseles *estados de derecho*. Las Naciones Unidas interactúan con los estados miembros, que de conjunto aprueban o rechazan resoluciones que se instrumentan y se materializan en hechos o no. Por otra parte, la acumulación de capital ha dado lugar al surgimiento de un poder corporativo que domina el mercado de bienes y servicios, y un poder financiero que domina el dinero. Ambos están estrechamente imbricados con el poder estatal, hasta el punto en que el mundo se mueve en el sentido de la resultante entre los intereses de estos tres poderes.

A partir del análisis del informe presentado por la relatora de derechos humanos, es posible sintetizar el problema medular que nos concierne a todos, de una forma concisa: a pesar de la necesidad imperiosa de desfosilizar las economías, esto no se ha llevado a efecto porque se le opone una fuerza tan considerable que el vector resultante avanza, sí, en el sentido positivo, sólo que demasiado poco y demasiado lento.

Pudiera considerarse que los estados tuvieran el poder suficiente para acelerar el paso en el camino deseado y alcanzar más pronto los indicadores previstos, ya que contienen a la totalidad de los ciudadanos y a la mayor parte de los vulnerados en sus derechos humanos por los factores mencionados. Pero el poder no reside necesariamente en las mayorías; más bien esto viene sucediendo sólo como excepción.

Pudiera considerarse que ante la acumulación de capital se incrementen paralelamente los impuestos, y que de estos debiera surgir el financiamiento para la reconversión tecnológica de la producción de energía, el proceso de investigación-desarrollo en energías renovables y la creación de la infraestructura pública necesaria para la adaptación al cambio. Sin embargo, la evasión fiscal, el financiamiento de las empresas productoras a las maniobras dirigidas a estancar las decisiones aprobadas por resolución, y el lastre que representa para ese dinero público las subvenciones a esas mismas empresas, entorpecen una y otra vez la ruta de salida a la crisis climática.

Las sociedades humanas armónicas están representadas en sus gobiernos, que son los

responsables de ejecutar las leyes emanadas de sus órganos legislativos, que a su vez son facultados para ello por los ciudadanos que representan. Es una interacción de dos vías entre *arriba y abajo*. El poder empresarial transnacional, que financia las campañas de los políticos y por consiguiente, los comprometen, y el poder de los bancos, creador de un sistema financiero basado en la deuda, debilitan a los estados. A la vez contaminan el consenso necesario para las acciones mancomunadas y crean más dependencia que soluciones de orden práctico.

El poder de las transnacionales productoras y comercializadoras de combustibles fósiles es inmenso. Lo han demostrado las maniobras del lobby petrolero en las reuniones cumbre del medio ambiente y en los respectivos procesos de negociación, donde acuerdos imprescindibles son abortados incluso antes de nacer. La comisión de derechos humanos se plantea el reto de enfrentar este poder. El diferendo entre los intereses del poder empresarial-financiero y los intereses del concierto de las naciones que representan la soberanía de todos sus habitantes, se encuentra insertado en un contexto aún mayor: el conflicto entre neoliberalismo y poder estatal. El primero es conservador, y a juzgar por su distanciamiento con la ética, ultraconservador. El neoliberalismo apuesta por un mundo sin las restricciones que suponen los estados, que representan a las mayorías, asignadas al papel de meros consumidores. El segundo, abanderado ahora por el presente informe, es revolucionario. Plantea salir de una zona de confort que no tiene futuro y que a la vez compromete el futuro de todos. Se contrapone al paradigma del crecimiento *sostenido* a la vez que *insostenible*. Constituye una punta de lanza hacia la reconversión de la matriz energética de la que sobrevive la civilización humana. Aboga por la interdependencia entre *rentabilidad económica y costo planetario*.

Esto no es todo. El informe forma parte de una serie de documentos previos y crea precedentes para documentos futuros donde se traza una ruta crítica no sólo posible, sino también factible. Aunque se prevé que el abandono gradual genere cierta inestabilidad en materia de ingresos y déficits fiscales ("International Institute for Sustainable Development" 10) en los países exportadores de combustibles fósiles, el informe plantea que los gobiernos pueden mitigar estos riesgos mediante una labor holística, anticipada y diversificada de adaptación económica y política (Jensen 3), unos marcos de inversión a largo plazo en infraestructuras, desarrollo del capital humano y protección social ("Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico" 22) y un cambio tecnológico para reestructurar los arraigados sistemas económicos y los intereses políticos que mantienen la dependencia de los combustibles fósiles (Acemoglu et al. 5). Es fundamental que con un enfoque basado en los

derechos humanos se promueva que el abandono gradual se sustente en los principios de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, la equidad y la justicia ("Stockholm Environment Institute" 3), la transparencia, las indemnizaciones para destinatarios específicos (Rentschler, Bazilian 1) y la inclusión de los actores que se enfrentan a situaciones de vulnerabilidad social tanto en la toma de decisiones como en el reparto de los beneficios (Wang, Lo 2). Las normas de derechos humanos aclaran y tendrían que orientar la forma en que los Estados deberían implementar esas estrategias deliberadamente holísticas, inclusivas y equitativas al abandonar gradualmente los combustibles fósiles.

Al mismo tiempo recomienda que se informe a la población sobre las contribuciones deliberadas de la industria de los combustibles fósiles a las crisis planetarias; sobre las repercusiones que dichas contribuciones han tenido durante décadas sobre los derechos humanos, y a su vez garantizar el acceso a una educación integral sobre los riesgos que entrañan los combustibles fósiles y las ventajas que conllevan la producción, el consumo y los estilos de vida sin combustibles fósiles. Este último punto tiene a mi juicio una importancia crucial: no será eficaz la promoción de una cultura medioambiental sin una educación que la articule en nuestros sistemas de creencias.

Hacia una educación medioambiental masiva

No basta con promulgar resoluciones vinculantes o leyes de estricto cumplimiento a escala internacional. Es preciso, además, contribuir al desarrollo de generaciones con pensamiento crítico y conciencia sobre estos temas vitales, dentro de las fronteras. Ello no sólo posibilitaría lograr una masa crítica de actores por el cuidado del medio ambiente, sino también modificar los patrones de consumo en el sentido esperado.

Una de las limitantes para incluir contenidos relevantes en la formación curricular de los sistemas educativos ha sido históricamente la pertinencia de dichos contenidos a los momentos actuales y su pertenencia al conocimiento académico, a la ciencia constituida. Me pregunto si documentos tales como *21 issues for the 21 Century* ("Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente"), *El cambio climático y la tierra* ("Grupo Intergubernamental de Expertos para el Cambio Climático") o *The state of world land and water resources for food and agriculture* ("Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura") -que son resultado del esfuerzo mancomunado de una pléthora de profesores y científicos- no sean un aval suficiente para incluir este conocimiento en materias básicas como Geografía o

Biología. Además de darles a los niños y adolescentes los conocimientos básicos para que puedan convertirse en los médicos, maestros e ingenieros del mañana, deben recibir la instrucción necesaria para que comprendan el mundo en que viven y el que deberán legar a las futuras generaciones.

Especialmente el primero de estos documentos, emitido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, sitúa como primera prioridad entre los asuntos a acometer en el presente siglo revolucionar el sistema de gobernanza climática internacional presente, considerado por los expertos como falto de representatividad, de responsabilidad y de efectividad. Como segunda prioridad, plantea la transformación de las capacidades humanas para enfrentar los retos y movernos hacia una economía verde, actualizando las instituciones educacionales para mejorar el enfrentamiento a los retos del cambio hacia la sostenibilidad. El cuarto asunto en el ranking de los 21 es reconectar las políticas medioambientales con la base científica que la sustenta. En el presente, la brecha que prevalece entre ambas retarda, y en el peor de los casos malogra el desarrollo de soluciones a los cambios medioambientales globales. El quinto, corresponde a catalizar cambios rápidos y transformadores en la conducta humana, hábitos de consumo que dañan el medio ambiente, a través de las políticas públicas adecuadas. Como puede verse, dicho Programa prioriza algunos de los tópicos que hemos mencionado en el presente trabajo.

Un buen comienzo para la educación radica, a mi juicio, en la identificación con el medio natural. Una sociedad civilizada no es ya más un comportamiento estanco autosuficiente, capaz de revertir los efectos adversos de la tecnología con más tecnología, y que considera a la Naturaleza como una fuente inagotable de materias primas o un contenedor de basura infinito. Hemos logrado finalmente superar la perspectiva de que somos dueños de la Tierra para percatarnos de que por el contrario, pertenecemos a ella. Esto debiéramos no sólo divulgarlo a los cuatro vientos por todos los medios posibles, sino también llevarlo a los programas educativos que lo enseñen a las futuras generaciones desde la niñez.

Iniciativas tales como diseñar destinos turísticos en espacios naturales con orientación medioambiental, organizar actividades de limpieza costera, enseñar a reciclar lo reciclable, ayudan a aprender, a comprender, a hacer y finalmente a ser.

Al mismo tiempo, es preciso formar parte de la necesaria presión *desde abajo*. Esta debe ser lo suficientemente poderosa como para contrarrestar la presión *desde arriba*, que propende a eternizar el estado de cosas de *poco para muchos y mucho para pocos*. La situación actual no

evolucionará espontáneamente como suponemos que deba ser, sino en el sentido en que las condiciones le sean propicias. Por tanto, propiciemos dichas condiciones *creando una cultura medioambiental masiva*. Una que crezca, de aquí en lo adelante. Algo imprescindible sería promover iniciativas para el uso de energías limpias, no contaminantes, a partir de fuentes naturales, desde el nivel doméstico hasta una escala mundial. En el mismo orden, diseñar sistemas productivos que se nutran de fuentes de energía alternativas. Ha resultado motivador y esperanzador constatar el cúmulo de propuestas interesantes que se generan cuando se trata sinceramente de salvar al planeta.

José Martí, considerado *el más universal de todos los cubanos*, escribió a finales del Siglo XIX: "Educar es preparar al hombre para la vida. Es ponerlo a la altura de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo por debajo, con lo cual no podrá salir a flote". Y la vida hoy día, más que una lucha por el progreso, es para garantizar un mundo habitable... por siempre.

Referencias:

1. Morgera E. "La necesidad imperiosa de desfosilizar nuestras economías" 2025.
<https://undocs.org/es/A/HRC/59/42>
2. Consejo de derechos humanos. "Los derechos humanos y cambio climático", 2025.
<https://docs.un.org/A/HRC/RES/59/25>
3. Organización Meteorológica Mundial. "Se prevé que 2025 sea el segundo o tercer año más cálido registrado, lo que continúa con una tendencia de calentamiento excepcionalmente alta".
<https://wmo.int/media/news/2025-set-be-second-or-third-warmest-year-record-continuing-exceptionally-high-warming-trend>
4. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. "Climate Change 2023: Synthesis Report". *Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2023.
5. Agencia Internacional de la Energía. "Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach" versión de 2023, 3.

6. Health Effects Institute. "State of Global Air Report 2024".
<https://www.stateofglobalair.org/resources/archived/state-global-air-report-2024>
7. Orellana M. "Transporte marítimo, sustancias tóxicas y derechos humanos". 2023.
<https://docs.un.org/es/A/78/169>
8. Safina C. "El reventón de pozo petrolífero del Golfo de México de 2010: una breve retrospectiva". 2011. *PLoS Biol* 9(4) doi:10.1371/journal.pbio.1001049
9. Chase LaSpisa, "Dangerous development: the effect of offshore fossil-fuel discovery and production on maritime diplomatic conflict". *International Interactions*, vol. 51, 1, 2025.
10. Cara Priestley, "The peacebuilding implications of energy transitions to a carbon-neutral future". Ginebra, Oficina Cuáquera ante las Naciones Unidas, 2020.
11. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. "Assessment of Agricultural Plastics and Their Sustainability: A Call for Action", Roma, 2021.
12. Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. "Medidas para reducir al mínimo los efectos adversos del cambio climático en la plena efectividad del derecho a la alimentación". <https://docs.un.org/es/A/HRC/55/37>
13. Chamas A et al. "Degradation rates of plastics in the environment" *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, vol. 8, núm. 9, 2020.
14. Karali N et al. "Climate impact of primary plastic production". *Lawrence Berkeley National Laboratory*, 2024.
15. Agencia Internacional de la Energía, "Oil 2023: Analysis and Forecast to 2028", junio 2023.
16. Tilsted J. et al. "Connected we stand: lead firm ownership ties in the global petrochemical industry". *Ecological Economics*, vol. 224, 2024.
17. Bauer F, Fontenit G. "Plastic dinosaurs – digging deep into the accelerating carbon lock-in of plastics". *Energy Policy*, vol. 156.
18. Agencia Internacional de la Energía. "Net Zero Emissions by 2050 Scenario".

19. Alianza Global para el Clima y la Salud. "From Cradle to Grave: The Health Toll of Fossil Fuels".
20. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia "Generation plastic: unpacking the impact of plastic on children" 2024.
<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=85a56d0bbf7b83ee50f0319eb09dc6ae83faace1907d3a6c76bafcf13baca189JmltdHM9MTc2NzkxNjgwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=3e037012-0e91-686d-1144-650a0f2e69f6&u=a1aHR0cHM6Ly9jZWgudW5pY2VmLm9yZy9ldmVudHMtYW5kLXJlc291cmNlc9rbm93bGVkZ2UtbGlicmFyeS9nZW5lcmF0aW9uLXBsYXN0aWMtdW5wYWNraW5nLWltcGFjdC1wbGFzdGljLWNoaWxkcmVu>
21. Consejo de derechos humanos. "Estudio analítico sobre las repercusiones de las pérdidas y los daños causados por los efectos adversos del cambio climático en el pleno disfrute de los derechos humanos, en el que se exploran enfoques basados en la equidad y soluciones para hacer frente a esas repercusiones". <https://docs.un.org/es/A/HRC/57/30>
22. Skovgaard J, et al. "Finance for fossils – the role of public financing in expanding petrochemicals" *Global Environmental Change*, vol. 80, 2023.
23. Cotula L. "International investment law and climate change: reframing the ISDS reform agenda" *Journal of World Investment and Trade*, vol. 24, 2023.
24. Una verdad incómoda, 2006. <https://www.youtube.com/watch?v=WBpbJuXjy4w>
25. Informe conjunto de las comisiones del Senado de los Estados Unidos de América. "Denial, disinformation and doublespeak: big oil's evolving efforts to avoid accountability for climate change" 2024. https://www.budget.senate.gov/imo/media/doc/fossil_fuel_report1.pdf
26. The Wild Project. <https://www.youtube.com/@TheWildProject>
27. Libertad digital <https://www.youtube.com/@LibertadDigital>
28. Vi one <https://www.youtube.com/@ViOneMedia>

29. Libertad digital video. "La ONU quiere criminalizar la desinformación climática: así lo explica en su nuevo informe". Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=DzpOS9ViPCo&t=56s>
30. Holger D. "Big energy companies new pitch: "carbon neutral" oil and gas". *The Wall Street Journal*, 12 de octubre de 2021.
31. Achakulwisut et al. "Es hora de ir más allá de la "visión de túnel del carbono". *Stockholm Environment Institute - perspectives*. Mayo 2023.
32. International Institute for Sustainable Development. "Boom or Bust: The fiscal implications of fossil fuel phaseout in six large emerging economies" 2022. <https://www.iisd.org/system/files/2022-07/fossil-fuel-phase-out-brics-economies.pdf>
33. Jensen L. "The economic and fiscal transition costs of global climate mitigation in fossil fuel export dependent economies" *Resources Policy*, vol. 96, 2024.
34. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. "The Fiscal Implications of the Low-Carbon Transition" 2020. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/01/the-fiscal-implications-of-the-low-carbon-transition_e6a3e6da/6cea13aa-en.pdf
35. Acemoglu D, et al. "Transition to clean technology" *Journal of Political Economy*, vol. 124, núm. 1, 2016.
36. Stockholm Environment Institute. "Realizing a just and equitable transition away from fossil fuels" 2019. <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2019/01/realizing-a-just-and-equitable-transition-away-from-fossil-fuels.pdf>
37. Rentschler J, Bazilian M. "Principles for designing effective fossil fuel subsidy reforms". *Review of Environmental Economics and Policy*, 11, (1) 2018. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1093/reep/rew016>
38. Xinxin Wang y Kevin Lo, "Just transition: a conceptual review", *Energy Research and Social Science*, vol. 82 (diciembre de 2021).

39. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. "21 Issues for the 21st Century: Result of the UNEP Foresight Process on Emerging Environmental Issues". *UNEP editions*, Nairobi, Kenya, 56pp, 2012.
40. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2020). El cambio climático y la Tierra. www.ipcc.ch
41. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. "The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk". *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Rome and Earthscan, London, 2011.
42. Rochester J. "Bisphenol A and human health: a review of literature". *Reproductive toxicology*, 42:132-55, 2013.
43. Morales M. *Compuestos orgánicos, salud y medio ambiente*. Editorial Científico Técnica, 2017.