

*Una eliminación  
progresiva equitativa de la  
extracción de  
combustibles fósiles*

---

Hacia un marco de referencia para  
una eliminación progresiva global justa  
y rápida

---

Un Informe del Civil Society Equity Review

---

Diciembre 2023

## Mensajes Clave

Este informe propone un marco de referencia diseñado para guiar una rápida eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles. Busca acciones nacionales que sean consistentes tanto con el análisis científico del límite de 1,5°C como con los principios fundamentales de equidad. Se encuentra que:

- Se debe detener urgentemente la extracción de combustibles fósiles cuando viola los derechos humanos, especialmente los derechos de los pueblos indígenas.
- Para tener una buena posibilidad de mantener el límite de 1,5°C, la extracción de combustibles fósiles debe comenzar a disminuir de inmediato, disminuir progresivamente en las próximas décadas y cesar en todo el mundo para 2050.
- No hay lugar para la apertura de nuevos yacimientos de petróleo y gas o minas de carbón en ningún lugar del mundo. Toda inversión en una mayor construcción de infraestructura de combustibles fósiles debe detenerse de inmediato.
- Todos los países deben eliminar la extracción de combustibles fósiles lo más rápido posible. Teniendo en cuenta los desafíos, esto sólo será políticamente alcanzable si se acepta ampliamente como justo.
- Los países que dependen en gran medida de la extracción necesitarán tiempo para desligar a sus sociedades de los combustibles fósiles y construir nuevas economías (aunque esto no les da licencia para continuar con la extracción cuando viola los derechos humanos). Esto será extremadamente difícil en países más pobres como Irak y Sudán del Sur, donde los combustibles fósiles representan la gran mayoría de la actividad económica.
- Para dejar a los países más pobres y altamente dependientes con suficiente presupuesto de carbono para eliminar progresivamente la extracción de una manera razonablemente justa, los países menos dependientes –que enfrentan perspectivas mucho menos desafiantes– deben hacerlo mucho más rápidamente. Los países menos dependientes socioeconómicamente, como Canadá, Estados Unidos, Noruega, Australia y el Reino Unido, deben poner fin a la extracción de combustibles fósiles a principios de la década de 2030.
- Además, los países ricos deben proporcionar cantidades significativas de financiamiento climático y apoyo internacional para la eliminación progresiva de la transición en los países más pobres y dependientes. Este apoyo y financiación deberían eventualmente basarse en procesos adecuados de evaluación de las necesidades liderados por los países; sin embargo, nuestro análisis inicial –que simplemente define un límite inferior muy conservador– concluye que se necesitará un apoyo del orden de cientos de miles de millones de dólares por año.
- El apoyo y la financiación climática necesarios para potenciar una rápida eliminación de la extracción de combustibles fósiles deben ser proporcionados por los países con mayor capacidad y mayor responsabilidad por las emisiones históricas. Estos incluyen tanto a los países que extraen grandes cantidades de combustibles fósiles (Estados Unidos, Canadá, etc.) como a los que no (Francia, Japón, etc.), porque después de

todo, estos últimos se industrializaron y se enriquecieron en un mundo en el que ellos mismos se beneficiaron del uso de los combustibles fósiles sin restricciones.

## Resumen ejecutivo

Este informe propone un marco para eliminar progresivamente y de manera equitativa la extracción de combustibles fósiles. Especifica plazos de eliminación basados en principios de equidad compartidos y las circunstancias nacionales particulares de los países extractores, y hace una evaluación inicial de la naturaleza y escala del financiamiento climático y el apoyo internacional que pueden hacer que estos plazos sean alcanzables.

En nuestro informe de 2021,<sup>1</sup> la Revisión de la equidad de la sociedad civil identificó cinco principios para guiar una eliminación progresiva equitativa, con ejemplos de países que ilustran su aplicación práctica:

1. Detener la extracción cuando viole los derechos humanos,
2. Eliminar progresivamente la extracción mundial a un ritmo coherente con el límite de 1,5°C,
3. Permitir una transición justa para los trabajadores y las comunidades,
4. Reducir la extracción más rápidamente en los países menos dependientes socialmente de la extracción de fósiles,
5. Compartir los costos de transición de manera justa, según la capacidad para asumirlos.

Este nuevo informe ofrece estimaciones cuantitativas provisionales de las preguntas que se derivan de estos principios: – ¿con qué rapidez debería cada país realizar la eliminación progresiva, con cuánto apoyo internacional y quién? Para ello, se basa en tres conceptos fundamentales: capacidad, responsabilidad y dependencia (ver el recuadro 1).

Este marco surgió de un largo debate y sus ideas centrales están bien establecidas tanto en la literatura sobre equidad como en el movimiento por la justicia climática. En particular, la Civil Society Equity Review [*Revisión de la Equidad de la Sociedad Civil*] ha defendido durante mucho tiempo un enfoque de responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas basado en principios claramente argumentados y datos subyacentes dinámicos, que reflejan circunstancias cambiantes del mundo real (ver el suplemento metodológico en línea). También nos basamos en los plazos de eliminación progresiva ofrecidos en el informe de 2022 del Tyndall Center [*Centro Tyndall*],<sup>2</sup> ampliando el concepto de dependencia de los combustibles fósiles y, lo que es aún más importante, integrando el análisis de los plazos de eliminación progresiva nacional con el apoyo necesario para lograrlos.

Es importante destacar que la eliminación progresiva equitativa **no** debe entenderse como la asignación de partes justas de la extracción restante de combustibles fósiles, como en el caso de los “derechos de extracción”. Un enfoque así sólo tendría sentido si la extracción de combustibles fósiles fuera algo beneficioso que se pudiera compartir, mientras que en realidad la extracción se asocia comúnmente con la contaminación, las violaciones de derechos humanos, la evasión fiscal y la maldición de los recursos, por no mencionar el empeoramiento de la crisis climática. Más bien, un enfoque equitativo apunta a garantizar que los *impactos sociales de la transición* se compartan de manera justa.

---

<sup>1</sup> Civil Society Equity Review (2021) *A Fair Shares Phase Out: A Civil Society Equity Review on an Equitable Global Phase Out of Fossil Fuels*. <https://www.equityreview.org/2021>

<sup>2</sup> Dan Calverley and Kevin Anderson (2022). *Phaseout Pathways for Fossil Fuel Production within Paris-Compliant Carbon Budgets*. Tyndall Centre, University of Manchester. <https://www.iisd.org/publications/report/phaseout-pathways-fossil-fuel-production-within-paris-compliant-carbon-budgets>

## Visión general de nuestro marco de eliminación progresiva equitativa

Una eliminación constante de 1,5°C debe ser muy rápida, porque los presupuestos de carbono ahora están muy agotados. Por lo tanto, todos los países deben eliminar progresivamente los combustibles fósiles lo más rápido posible. Sin embargo, el ritmo máximo de eliminación progresiva posible difiere entre países. En los países que dependen en gran medida de la extracción de combustibles fósiles, una transición demasiado rápida correría el riesgo de pobreza energética, pérdida de servicios públicos y desempleo. Los plazos de eliminación progresiva deben permitir a los países gestionar estos impactos sociales y desarrollar alternativas, proporcionando al mismo tiempo la financiación y el apoyo que necesitan para hacerlo.

Nuestro marco comienza con la vía de Baja Demanda de Energía del IPCC, que nos da un presupuesto global de carbono consistente con 1,5°C y una tasa de eliminación progresiva de combustibles fósiles. Luego ajustamos la vía de eliminación progresiva individual de cada país a partir de esta tasa promedio global, en proporción a una combinación de tres medidas de la dependencia del país de la extracción de combustibles fósiles: para el suministro interno de energía, para los ingresos gubernamentales y para los empleos. En la medida combinada, cada componente de la dependencia tiene mayor peso en los países con menor capacidad para gestionar una transición, lo que refleja los mayores desafíos y posibles interrupciones que dicha transición plantea para los países más pobres. Evaluamos por separado el grado de dependencia del petróleo, el gas y el carbón para cada país.

Los cronogramas de eliminación progresiva diferenciados no serán suficientes por sí solos para garantizar que las eliminaciones progresivas sean justas: muchos países solo podrán eliminar progresivamente la extracción si reciben apoyo internacional. Por lo tanto, los dos elementos que definen cualquier marco de eliminación progresiva de la extracción cuantitativa plausiblemente justo - cronogramas y apoyo - son inseparables. Y, una vez más, no hay lugar para nuevos campos de petróleo y gas o minas de carbón - la inversión en infraestructura de combustibles fósiles debe detenerse de inmediato, tanto en los países ricos como en los pobres, independientemente de cuán dependientes sean de la extracción de combustibles fósiles existentes.

En este marco, el apoyo financiero requerido se divide en “participaciones justas” basadas en principios que han sido bien aceptados durante mucho tiempo en el debate más amplio sobre la equidad climática: capacidad (medida por recursos financieros por encima y más allá de lo que se necesita para mantener un nivel modesto de vida pero decente) y responsabilidad (emisiones históricas acumuladas que contribuyen al problema climático). En este caso, los países con una capacidad per cápita superior al promedio mundial, que en conjunto representan aproximadamente  $\frac{2}{3}$  del PIB mundial, son proveedores de apoyo, extraigan o no combustibles fósiles. Todos los demás son destinatarios de apoyo. Una parte justa del apoyo global se asigna en proporción a un índice combinado de responsabilidad y capacidad de los países.

Los elementos no financieros de apoyo incluyen una reestructuración de las instituciones globales responsables de la inversión, la deuda, el comercio, la tecnología y otros sistemas generales que gobiernan el sistema económico internacional y, por tanto, el espacio de desarrollo dentro del cual los países pobres deben negociar su futuro (el informe de Civil

Society Equity Review de 2022 se centró en las múltiples dimensiones del apoyo internacional que se necesitan para permitir una transición global equitativa).

## Hallazgos clave - cronogramas para la eliminación progresiva y apoyo internacional

Aquí presentamos nuestros resultados preliminares para los plazos de eliminación, así como nuestro análisis conservador de los requisitos de soporte asociados. Las figuras ES-1, ES-2 y ES-3, y la tabla ES-1 muestran los resultados. Sin embargo, subrayamos que ha sido necesario basarnos en datos que no en todos los casos son completos, y en opciones y suposiciones que se beneficiarán de debates más amplios de la sociedad civil.

### Plazos de eliminación progresiva

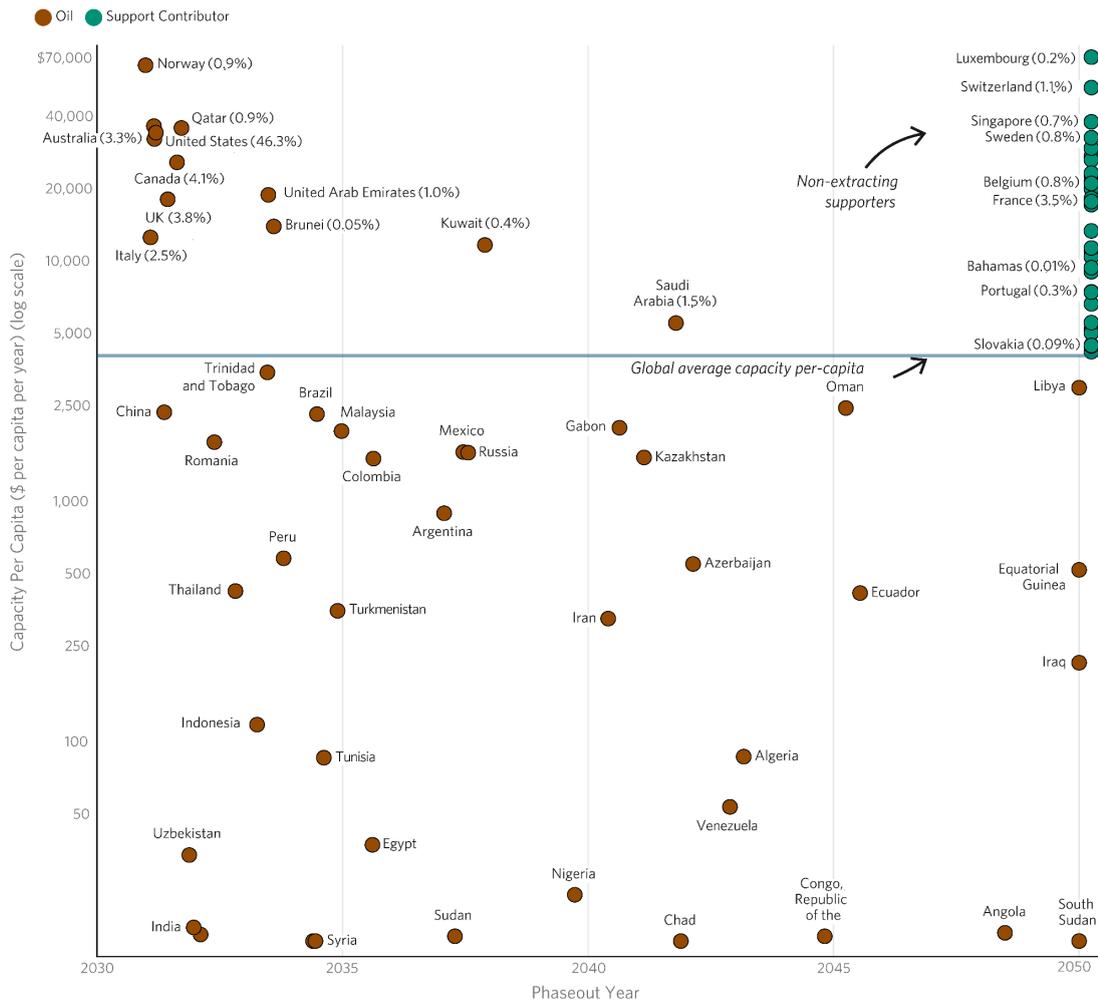
Estos gráficos de eliminación progresiva muestran, en sus ejes horizontales, el año en el que cada país debe poner fin a la extracción de cada combustible fósil.<sup>3</sup> The vertical axis organizes countries by capacity. Note that those below the blue line will need international support to enable their phaseouts, while those above the line cannot expect such support, and should phase out by their own efforts as well as provide support to those that need it

El eje vertical organiza los países por capacidad. Tenga en cuenta que aquellos que se encuentran por debajo de la línea azul necesitarán apoyo internacional para permitir sus eliminaciones graduales, mientras que aquellos que están por encima de la línea no pueden esperar dicho apoyo y deben eliminar gradualmente por sus propios esfuerzos, así como brindar apoyo a aquellos que lo necesitan.

En este informe, especificamos los años en los que debe finalizar la extracción como una forma clara y accesible de pensar en los cronogramas de eliminación progresiva. Sin embargo, esto no significa que los países puedan continuar como quieran hasta esa fecha: más bien, lograr los objetivos de París requiere que todos los países reduzcan rápidamente su extracción, comenzando de inmediato. Por lo tanto, el Cuadro ES-1 también indica la reducción porcentual requerida en la extracción de cada país para 2030, en relación con los niveles actuales.

---

<sup>3</sup> Para ser precisos, definimos el año de eliminación progresiva como el año en el que los países deben reducir su extracción de combustibles fósiles en un 90%.



**Figura ES-1: Años de eliminación progresiva para los países extractores de petróleo comparados con su capacidad y provisión de apoyo.** La línea azul horizontal, establecida en la capacidad per cápita promedio global, delimita los países elegibles para recibir apoyo para su eliminación progresiva de la extracción de petróleo (debajo de la línea) de aquellos que se espera que contribuyan a este apoyo. Para estos últimos, los números entre paréntesis indican la parte del apoyo global que deberían proporcionar. Los contribuyentes de apoyo enumerados en el borde derecho del gráfico (puntos verdes) no tienen su propia extracción de petróleo para eliminarla progresivamente; sólo algunos están identificados con etiquetas.

**Obviamente, estos plazos de eliminación progresiva son enormemente desafiantes: finalizar la extracción a principios de la década de 2030 para las eliminaciones progresivas más rápidas, y para 2050 para las más lentas.** Todos los países deben retirarse mucho antes de lo que elegirían sus gobiernos. Sin embargo, esta es la única manera concebible de mantener las emisiones de CO2 dentro del casi agotado presupuesto de 1,5°C. La rigurosidad en este caso no se debe a las limitaciones de equidad, sino al extremadamente limitado presupuesto restante de carbono consistente con 1,5°C. Algunos escenarios proponen presupuestos más indulgentes, aun cuando afirman ser consistentes con 1,5°C, pero sólo pueden hacerlo apostando por el despliegue generalizado de tecnologías futuras para justificar un exceso significativo del presupuesto en el corto plazo, con graves riesgos concomitantes si esa apuesta no da resultado. Dado que una de nuestras premisas principales es que se debe proteger el bienestar de los pobres y vulnerables del mundo, creemos que tal apuesta por el bienestar futuro de las personas sería injusta además de imprudente.

La figura ES-1 (eliminación progresiva de la extracción de petróleo) es probablemente el mejor lugar para comenzar. Vemos que para los países con baja dependencia y alta capacidad - en la parte superior izquierda del gráfico - las fechas de finalización de la extracción calculadas son entre 2030 y 2035, y también son proveedores de apoyo. Por ejemplo, el Reino Unido eliminará gradualmente la extracción de petróleo para 2031 y (ver el cuadro ES-1) proporciona el 3,8% del apoyo global requerido. Estados Unidos se retirará progresivamente en el mismo cronograma, pero, al ser una economía grande y rica, su altísima capacidad significa que también debe proporcionar una proporción considerable del apoyo del 46,3%. Brunei y los Emiratos Árabes Unidos tienen niveles más altos de dependencia de los ingresos y empleos del petróleo, pero sólo la eliminarán progresivamente un poco más tarde, en 2033, porque su considerable capacidad financiera les permite invertir en sectores alternativos para superar esta dependencia.

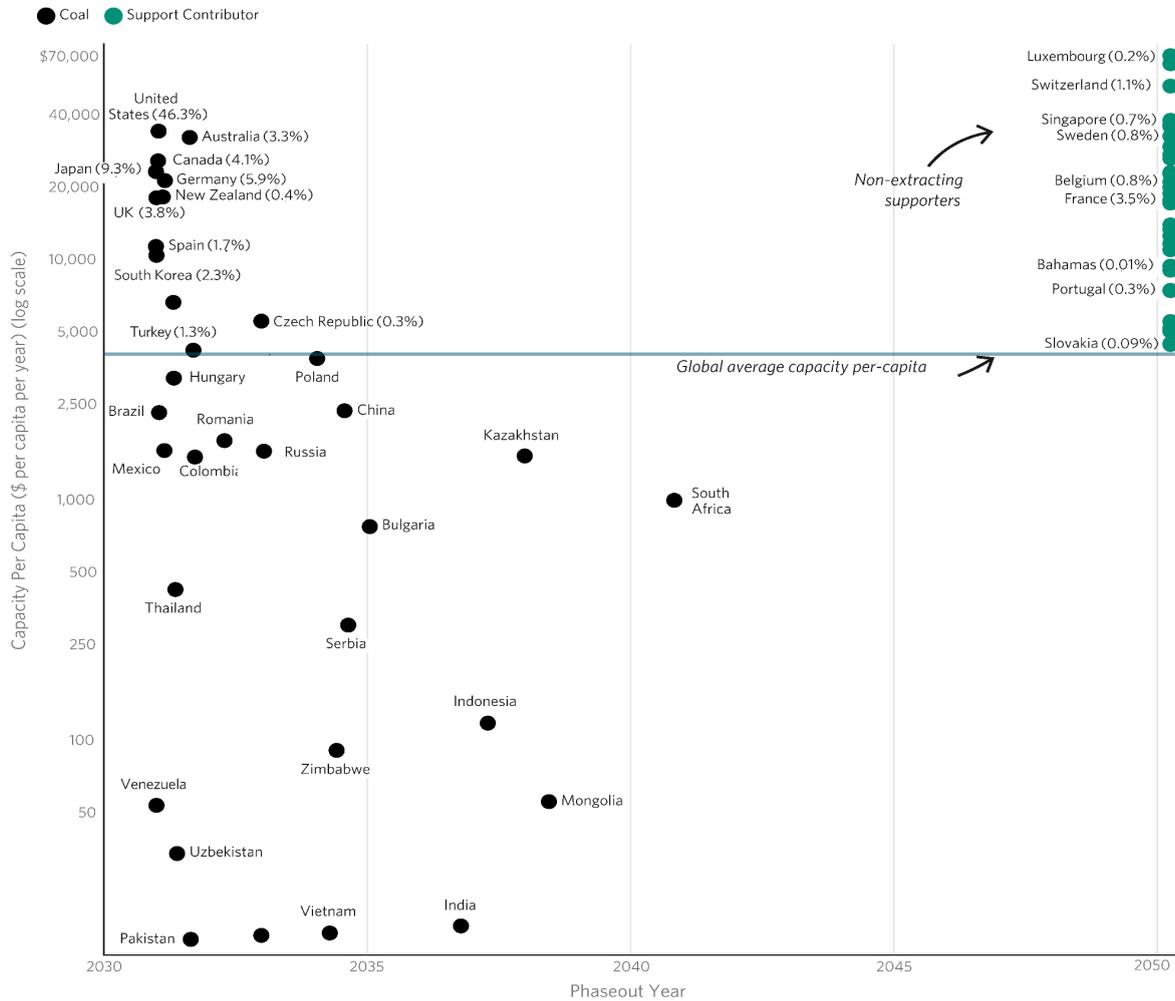
Por el contrario, en la parte inferior derecha del gráfico se encuentran países con una dependencia muy alta de los combustibles fósiles y una capacidad muy baja. Aunque deben comenzar a reducir la extracción de inmediato, su eliminación avanza a un ritmo más lento y finaliza a fines de la década de 2040. Países como Irak, Sudán del Sur, Angola y la República del Congo se encuentran entre los ejemplos más extremos, sobre todo por su alta dependencia de los ingresos del petróleo para la prestación de servicios públicos. Con una capacidad muy baja, estos países también necesitarán financiación y apoyo internacionales sustanciales para poder eliminar progresivamente pronto la extracción de petróleo sin enormes trastornos sociales.

Hacia la parte superior derecha están los países con una gran dependencia y también una gran capacidad, incluidos Kuwait y Arabia Saudita, que eliminarán progresivamente la extracción en 2037 y 2041, respectivamente. Estos países necesitan tiempo para reestructurar sus economías, pero tienen una alta capacidad per cápita y están siguiendo siendo proveedores de apoyo a otros; esto incluye a los exportadores de Medio Oriente, que no son países del Anexo II de la CMNUCC.

En la parte inferior izquierda se encuentran países con baja dependencia pero también baja capacidad, como India, Túnez y Perú. Dado que su dependencia es relativamente baja, deberían aspirar a una transición rápida para principios de la década de 2030, pero dada su baja capacidad, esto sólo puede suceder si reciben suficiente apoyo. Si bien podría parecer contradictorio que los países del Sur se retiren tan rápidamente, este grupo ilustra más que ningún otro la importancia central del apoyo internacional para hacer factible una rápida eliminación progresiva global de los combustibles fósiles - aproximadamente la mitad de la producción actual de petróleo se produce en países por debajo del umbral de capacidad como se muestra arriba, y lo mismo ocurre con el gas.

La figura ES-2, que muestra la eliminación progresiva del carbón, es estructuralmente idéntica al gráfico del petróleo anterior. En conjunto, el carbón se está eliminando progresivamente más rápido que el petróleo y el gas, y todas las eliminaciones se producirán antes de 2040. Esto se debe a que el carbón proporciona ingresos públicos considerablemente menores que el petróleo o el gas, así como menos empleo, lo que resulta en niveles generalmente más bajos de dependencia de los productores de carbón sobre la extracción que los productores de petróleo y gas. La dependencia de la minería del carbón está relacionada en gran medida con su uso para el suministro energético interno.

Sin embargo, este resultado es consistente con las eliminaciones graduales más rápidas del carbón observadas en los escenarios de los modelos climáticos tecnoeconómicos, que están impulsadas por consideraciones del sector energético que favorecen al petróleo y al gas frente al carbón, que consume más carbono.

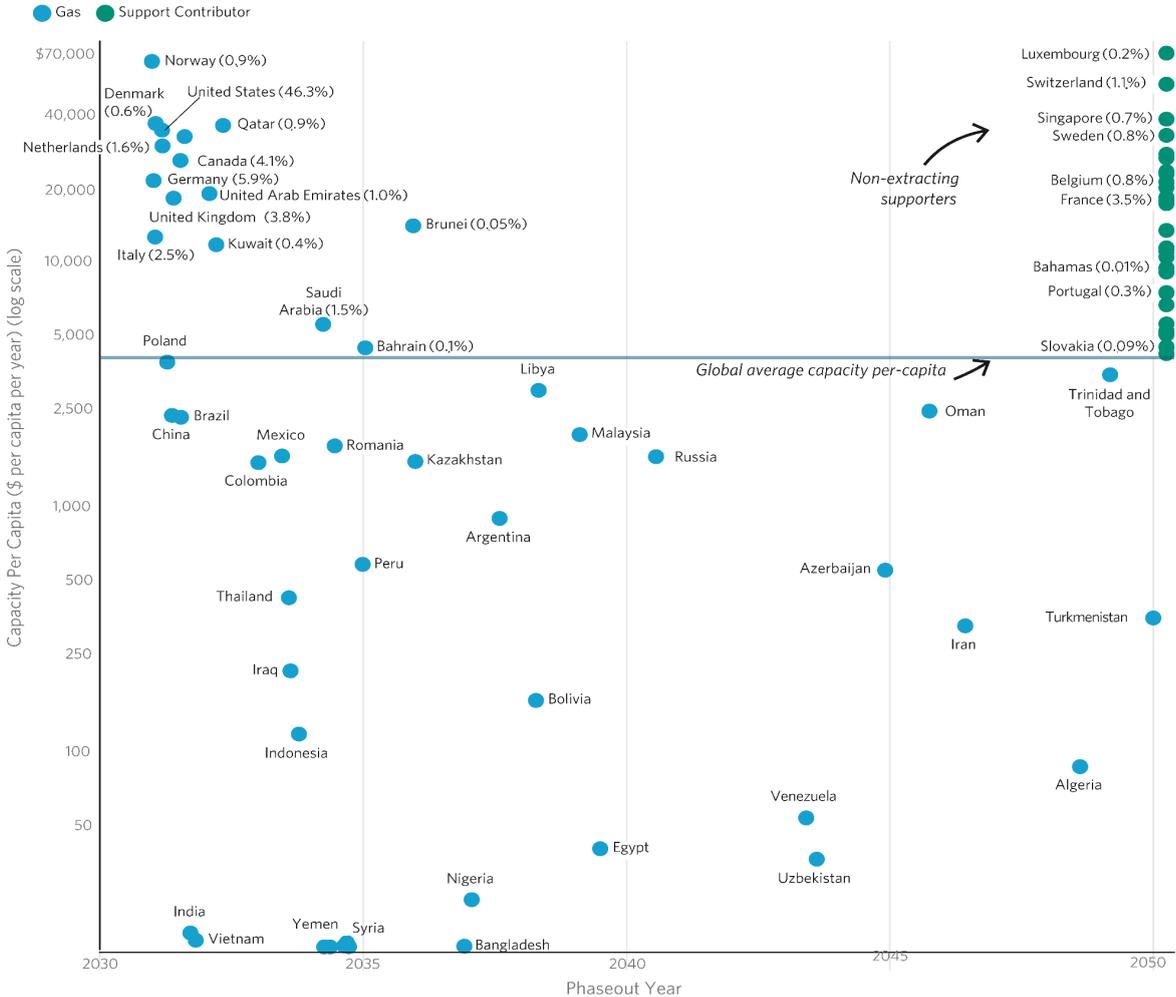


**Figura ES-2: Años de eliminación progresiva para los países extractores de carbón trazados en relación con su capacidad y provisión de apoyo.** Ver el texto de la Figura ES-1 para obtener más detalles.

En particular, cabe señalar la eliminación progresiva del carbón en la India en 2036 y en Sudáfrica en 2038 - se trata de plazos muy difíciles dadas las bajas capacidades de estos países. Este resultado resalta el papel crucial del apoyo - sin él, una eliminación rápida será casi imposible y, dada la gran proporción del carbón en las emisiones globales de carbono, también será imposible mantenerse dentro del extremadamente pequeño presupuesto de carbono restante de 1,5°C.

Finalmente, la Figura ES-3 muestra la eliminación progresiva del gas. Vemos los niveles más altos de dependencia en Turkmenistán y Trinidad y Tobago, los cuales dependen de la extracción de gas en las tres dimensiones de nuestro marco - energía, ingresos y empleo - y, por lo tanto, vemos fechas de eliminación progresiva a fines de la década de 2040. Todos

los productores por encima de la línea, en particular los EE.UU. (que son responsables de más del 20% de la producción mundial de gas) deben eliminarse progresivamente, todo ello para mediados de la década de 2030. Esto es cierto incluso para Qatar, que - al igual que los Emiratos Árabes Unidos y Brunei en cuanto a petróleo - depende bastante de la extracción de gas, pero tiene una capacidad muy alta que le permite superar esta dependencia, de ahí la fecha temprana de eliminación progresiva de 2032. Venezuela también es un ejemplo interesante, ya que su dependencia de la producción de carbón es baja. y, por lo tanto, se espera que lo elimine progresivamente (como se muestra en el primer gráfico), en contraste con su dependencia de la producción de petróleo y gas, que es bastante alta, lo que explica el período de eliminación progresiva más largo que se observa en los gráficos anteriores de petróleo y gas.



**Figura ES-3: Años de eliminación progresiva para los países extractores de gas trazados en relación con su capacidad y provisión de apoyo.** Ver el texto de la Figura ES-1 para obtener más detalles.

**Apoyo internacional**

Las dos primeras columnas del cuadro ES-1 muestran resultados clave del análisis del apoyo internacional, la proporción justa de la provisión del apoyo total para la eliminación

progresiva de la extracción de combustibles fósiles a nivel mundial que necesitan los principales países que brindan apoyo.

Recordemos que todos los países extractivos deben cesar inmediatamente toda nueva inversión en extracción y eliminar progresivamente la extracción de fósiles existente de acuerdo con las fechas de eliminación progresiva indicadas anteriormente. Por lo tanto, las proporciones justas de apoyo asignadas a, digamos, los Emiratos Árabes Unidos o Noruega, no representan de ninguna manera la totalidad del esfuerzo que una eliminación progresiva global equitativa les exigiría, sino más bien una obligación de apoyo que se suma a sus esfuerzos internos para eliminar progresivamente la extracción.

Aún así, estas obligaciones pueden ser significativas, particularmente en el caso de Estados Unidos, a quien se le asigna una participación del 46,3%. Esta es una cifra sorprendentemente grande, pero no sorprende - Estados Unidos incluye una gran población de personas globalmente ricas, y ellas contribuyen poderosamente a la muy alta participación de Estados Unidos en la capacidad global total (*ver Implicaciones por país, más adelante*).

Country	Support		Oil		Coal	
	%	\$bn per	Phaseout Year	Reduction in 2030 (%)	Phaseout Year	Reduction in 2030 (%)
		year				
United States	46.3%	97.1	2031	81.4%	2031	82.5%
European Union	20.7%*	43.4				
Japan	9.3%	19.5			2030	82.9%
Germany	5.9%*	12.4			2031	81.6%
Canada	4.1%	8.6	2031	78.0%	2031	82.6%
United Kingdom	3.8%	8.0	2031	79.4%	2030	82.9%
France	3.5%*	7.3				
Australia	3.3%	6.9	2031	81.6%	2031	78.0%
Italy	2.5%*	5.2	2031	82.1%		
Korea, Rep.	2.3%	4.8			2030	82.9%
Spain	1.7%*	3.6			2030	82.9%
Netherlands	1.6%*	3.4				
Saudi Arabia	1.5%	3.1	2041	27.4%		
Turkey	1.3%	2.7			2031	77.5%
Switzerland	1.1%	2.3				
United Arab Emirates	1.0%	2.1	2033	64.1%		
Norway	0.9%	1.9	2030	82.9%		
Qatar	0.9%	1.9	2031	77.3%		
Kuwait	0.4%	0.8	2037	39.9%		
Libya	n/a		2050	11.0%		
Oman	n/a		2045	20.4%		
China	n/a		2031	80.0%	2034	57.0%
Brazil	n/a		2034	57.5%	2031	82.5%
Malaysia	n/a		2034	54.4%		
Mexico	n/a		2037	41.7%	2031	81.7%
Russia	n/a		2037	41.3%	2033	67.3%
Kazakhstan	n/a		2041	29.0%	2037	39.5%
South Africa	n/a				2040	29.9%
Argentina	n/a		2037	43.5%		
Turkmenistan	n/a		2034	54.9%		
Iran	n/a		2040	31.1%		
Iraq	n/a		2050	7.6%		
Indonesia	n/a		2033	65.8%	2037	42.4%
Algeria	n/a		2050	24.2%		
Egypt	n/a		2035	50.8%		
Uzbekistan	n/a		2031	76.1%	2031	79.8%
Nigeria	n/a		2039	33.2%		
India	n/a		2031	75.4%	2036	44.8%
Angola	n/a		2048	15.9%		

**Tabla ES-1: Participación justa en fechas y tasas de eliminación progresiva de soporte y extracción.** Para cada país listado, el cuadro muestra la proporción que le corresponde al país de la provisión del apoyo total necesario para la eliminación progresiva global y un límite inferior indicativo (y conservador) de posibles montos anuales correspondientes (en miles de millones de dólares). La UE y sus estados miembros están marcados con un asterisco - las cifras de los estados miembros listados se incluyen en el total de la UE, por lo que agregar las columnas daría como resultado un doble conteo. La tabla muestra además el año de eliminación progresiva y la reducción de la extracción en 2030 por debajo de los niveles de extracción actuales según este análisis, por tipo de combustible, que en conjunto coincide con la reducción global de emisiones de CO<sub>2</sub> de combustibles fósiles de la vía LED del IPCC de aproximadamente el 60%. Los países se listan si tienen una proporción justa de apoyo superior al 1%, extraen más del 1% del volumen global total de petróleo, carbón o gas, o ambos.

Las cifras en dólares aquí deben leerse como límites inferiores indicativos de la contribución anual equitativa de cada país. Se basan en cálculos sistemáticamente conservadores (ver la sección “La escala de apoyo”) que sugieren que los costos globales totales de eliminación

progresiva de la extracción de combustibles fósiles y las necesidades de inversión son de al menos 420 mil millones de dólares y hasta 4,1 billones de dólares al año. Tomamos el menor de estos números y luego calculamos la fracción que refleja las necesidades - en el subconjunto de países que son elegibles para recibir apoyo internacional, los que están debajo de las líneas azules en los gráficos anteriores - que deberían recibir apoyo internacional. Esto produce un mínimo de 209 mil millones de dólares en apoyo a la eliminación progresiva de la extracción por año, que luego se asigna a los países que lo apoyan para obtener contribuciones nacionales y, por lo tanto, una idea de sus órdenes de magnitud implícitos. Fundamentalmente, estas cifras indicativas no deben malinterpretarse como estimaciones reales. En la práctica, las contribuciones necesarias probablemente serían mayores.

## Próximos Pasos

Este marco se basa en principios de equidad bien reconocidos y en enfoques y metodologías ampliamente respaldados. Al mismo tiempo, en algunos de sus detalles es sensible a las lagunas e inconsistencias en los datos subyacentes utilizados para calcular los resultados (ver “Datos: fuentes y limitaciones” en el Suplemento de Metodología en línea<sup>4</sup>).

Este marco también es dinámico en el sentido de que sus datos subyacentes cambian con las cambiantes circunstancias del mundo real y, por lo tanto, también lo hacen los detalles de los hallazgos, aunque las características generales son sólidas. Es importante destacar que este marco ofrece la idea de un “indicador de dependencia” nacional de la extracción de combustibles fósiles como piedra angular de un debate que en sí mismo está evolucionando y madurando. Lo hacemos con la expectativa de que las mejoras continúen, tanto en forma de avances en una comprensión éticamente fundamentada de la dependencia de los combustibles fósiles como en forma de mejoras en los datos disponibles.

Para enfatizar nuevamente, no hay derecho a la extracción de combustibles fósiles, sino sólo derechos a los servicios energéticos necesarios para apoyar el desarrollo justo y sostenible, y a la dignidad humana dentro de los límites planetarios, derechos que no pueden ser respaldados por combustibles fósiles social y ecológicamente catastróficos. Por lo tanto, este marco propone plazos de eliminación progresiva concretos y establece un límite inferior conservador al apoyo financiero que tendrá que estar disponible para los países con menor capacidad para permitirles cumplir esos plazos.

Claramente, nuestros resultados son desafiantes. No lo discutimos. Pero no existe un camino fácil para una movilización climática global y muy ambiciosa que limite el calentamiento a 1,5°C y al mismo tiempo defienda el derecho al desarrollo para todos.

---

<sup>4</sup> <https://www.equityreview.org/methodology-appendix-2023>

# *Una eliminación progresiva equitativa de la extracción de combustibles fósiles*

---

Hacia un marco de referencia para  
una eliminación progresiva global justa  
y rápida

## Introducción

Este informe propone un marco de referencia de equidad diseñado para iluminar las demandas de justicia, en el contexto de una eliminación progresiva global extremadamente rápida de la extracción de combustibles fósiles.

Varios informes han precedido a este trabajo y nos hemos basado en ellos. Este informe es el primero en cuantificar tanto los plazos diferenciados de eliminación progresiva como el apoyo internacional necesario para permitir una rápida eliminación de la extracción de combustibles fósiles en los países de bajos ingresos, lo que consideramos absolutamente esencial para cualquier propuesta de eliminación progresiva equitativa.

Sabíamos desde el principio que, al centrarnos en los desafíos de la transición que deben superarse para que una eliminación progresiva rápida sea lo suficientemente justa como para tener éxito, correríamos el riesgo de que nos malinterpretaran. Como si estuviéramos argumentando que la energía fósil es un “bien”, estábamos instando a los países en vías de desarrollo a renunciar a un “bien” que de alguna manera debe distribuirse equitativamente entre los pueblos y países de este mundo. Para ser claros, estamos fundamentalmente en

desacuerdo con tales conceptualizaciones de la energía fósil. No existe ningún derecho a la extracción de combustibles fósiles, sino sólo un derecho a los servicios energéticos necesarios para apoyar un desarrollo justo y sostenible, sólo un derecho a la dignidad humana dentro de límites planetarios, un derecho que no puede ser respaldado por combustibles fósiles social y ecológicamente catastróficos.

<para diseño: agregue espacio en blanco adicional, línea horizontal o divisor similar>

Una eliminación progresiva rápida y equitativa de la extracción global de combustibles fósiles es esencial para cumplir los objetivos del Acuerdo de París. Esta conclusión se basa en un consenso científico y es la opinión de cientos de organizaciones de la sociedad civil, que están en la primera línea de la crisis climática, así como de una serie de estados nacionales. No hay duda de que nuestro mundo sigue dependiendo en gran medida de los combustibles fósiles, por lo que una eliminación progresiva presenta desafíos extremadamente difíciles de muy diversos tipos y magnitudes, desafíos que son particularmente graves en los países que extraen combustibles fósiles. Pero estos pueden superarse mediante un enfoque sustentado en la colaboración y la equidad.

Poner fin a la extracción de combustibles fósiles es fundamental para las campañas de la sociedad civil, marcadas por una movilización masiva mundial contra los combustibles fósiles en el período previo a la Asamblea General de la ONU en septiembre de 2023. Una demanda central de los movimientos sociales y las organizaciones de la sociedad civil ha sido detener los nuevos combustibles fósiles desde la expansión del gas de esquisto de Vaca Muerta en Argentina hasta el oleoducto de petróleo crudo de África Oriental en Uganda y las luchas lideradas por indígenas contra la nueva infraestructura de extracción de combustibles fósiles en América del Norte. La sociedad civil está recurriendo cada vez más a la eliminación progresiva de la extracción existente, como fijar una fecha de finalización para la minería de carbón en Alemania y ganar un referéndum para detener la extracción de petróleo en curso en el Parque Nacional Yasuní de Ecuador.

Al mismo tiempo, dicha eliminación progresiva presenta múltiples desafíos para los países y las sociedades, y estos deben gestionarse de manera equitativa. Es fundamental reconocer la amplia gama de contextos nacionales en términos de dependencia socioeconómica de la extracción de combustibles fósiles y la capacidad económica e institucional para gestionar la posible perturbación de una rápida eliminación progresiva. Esta es sólo una parte de un desafío climático más amplio, pero es una pieza fundamental. La eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles debe ocurrir al mismo tiempo que se reduce rápidamente el uso de energía de combustibles fósiles. Ambas son dimensiones clave de la mitigación, que deben ocurrir en paralelo con la financiación, la adaptación y la equidad en pérdidas y daños, como parte de una transición climática justa.

Frente a este desafío, en 2021 la Civil Society Equity Review (CSER) publicó el informe "Eliminación Progresiva de las Participaciones Justas",<sup>5</sup> que articuló una perspectiva amplia y ampliamente compartida de la sociedad civil sobre cómo visualizar la colaboración y la equidad. Debido a que la cooperación internacional es un componente tan vital de una transición global equitativa, publicamos *El imperativo de la cooperación en 2022*, un informe – de seguimiento que detalla las múltiples dimensiones de la cooperación internacional y el

---

<sup>5</sup> Civil Society Equity Review (2021) *A Fair Shares Phase Out: A Civil Society Equity Review on an Equitable Global Phase Out of Fossil Fuels*. <https://www.equityreview.org/2021>

apoyo necesarios para hacer posible una transición global lejos de los combustibles fósiles.<sup>6</sup> En este informe, el Grupo de Trabajo sobre Equidad en la Extracción (EEWG *por sus siglas en inglés*) del CSER se basa en la literatura existente, en particular el informe de 2022 del Centro Tyndall sobre los plazos de eliminación progresiva,<sup>7</sup> ampliando el concepto de dependencia de los combustibles fósiles e integrando los plazos de eliminación progresiva nacional con el apoyo necesario para lograrlos. Creemos que potenciará campañas coherentes y unificadas para una eliminación progresiva equitativa de los combustibles fósiles.

Este informe establece un marco éticamente transparente que muestra, en detalle, lo que realmente significaría eliminar rápidamente y de manera justa la extracción de combustibles fósiles. ¿Cómo puede ser útil esto? La pregunta es más bien ¿cómo podemos imaginar el éxito sin ese marco? La polarización política va en aumento, la confianza entre diferentes grupos está disminuyendo y las relaciones internacionales se definen por enormes disparidades de poder. Teniendo esto en cuenta, y dado que nuestros resultados efectivamente plantean desafíos a los enfoques habituales para gestionar la eliminación gradual de la extracción de combustibles fósiles, marcos de equidad como este pueden generar preocupaciones sobre la viabilidad de la creación de consenso entre los estados nacionales. Pero, como grupo amplio de organizaciones de la sociedad civil de todo el mundo, creemos que la eliminación gradual de la extracción de combustibles fósiles no se producirá con la suficiente rapidez a menos que sea ampliamente aceptada como justa. La pregunta es qué significa esto exactamente.

Es importante destacar que este marco requiere algo más que un simple conjunto de cambios tecnoeconómicos. Exige transformaciones sustanciales de las instituciones globales y nacionales relacionadas con las finanzas, el comercio, la inversión, la planificación y coordinación internacional y, por supuesto, los derechos laborales y la inclusión social. Entonces, si bien en teoría podría producirse una eliminación progresiva equitativa de los combustibles fósiles por sí sola, es muy poco probable sin otras transformaciones significativas.

Este desafío es fácil de ver si se considera que los extractores ricos como Noruega disfrutan de economías altamente desarrolladas y diversificadas y, por lo tanto, eliminan progresivamente opciones que los extractores pobres como Nigeria o Guinea Ecuatorial no pueden esperar igualar, debido a la desigualdad fundamental y arraigada de la economía global. La transición que exige una eliminación progresiva equitativa requerirá en sí misma cambios económicos y sociopolíticos fundamentales que permitan una gran cantidad de mitigación, adaptación y financiación climática, así como formas de gestionar las crecientes pérdidas y daños de una manera que se aproveche, y profundiza la solidaridad global.

La sección 1 de este documento expone brevemente las razones para eliminar gradualmente la extracción de combustibles fósiles. La sección dos propone un marco de equidad para esto, centrado principalmente en proporcionar y aplicar una metodología para (1) establecer plazos nacionales de eliminación de la extracción de combustibles fósiles que sean consistentes con la ciencia y la equidad; (2) detallar la naturaleza y escala apropiadas

---

<sup>6</sup> Civil Society Equity Review (2022) *The Imperative of Cooperation: Steps Towards an Equitable Response to the Climate Crisis*. <https://www.equityreview.org/report2022>

<sup>7</sup> Dan Calverley and Kevin Anderson (2022). *Phaseout Pathways for Fossil Fuel Production within Paris-Compliant Carbon Budgets*. Tyndall Centre, University of Manchester. <https://www.iisd.org/publications/report/phaseout-pathways-fossil-fuel-production-within-paris-compliant-carbon-budgets>

del apoyo internacional necesario para lograr esos plazos, y (3) con ello identificar los países - de cuáles y hacia cuáles - debe fluir el apoyo. Los plazos de eliminación progresiva y la prestación de apoyo están inextricablemente vinculados: si los países más pobres no reciben el apoyo adecuado a través de la cooperación internacional, es poco probable que estén dispuestos o sean capaces de cumplir plazos adecuadamente ambiciosos, especialmente a la luz de sus otras prioridades de desarrollo apremiantes y las crecientes tensiones de un clima cambiante.

Luego, en la sección 3 se esbozan algunas implicaciones preliminares, incluyendo la aplicación del marco cuantitativo para identificar el ritmo de eliminación progresiva para países específicos y la escala y el origen del apoyo que será necesario para estas eliminaciones progresivas.

Finalmente, indicamos algunos pasos a seguir para el desarrollo continuo del marco y recomendamos formas de avanzar.

## Sección 1. Extracción de combustibles fósiles y objetivos globales

El sexto informe de evaluación del IPCC concluye que todavía es posible limitar el calentamiento a 1,5°C “sin sobrepasar o limitarlo”. Lograr esto requiere que la extracción de combustibles fósiles disminuya inmediata y rápidamente, porque las emisiones de los combustibles fósiles son el motor predominante del cambio climático. Sin embargo, como muestra la Figura 1 a continuación (del *Informe sobre la Brecha de Producción* [PGR -por sus siglas en inglés], 2023), las corporaciones y los gobiernos fósiles parecen decididos a seguir aumentando la extracción, y sus planes y proyecciones ahora están en camino de extraer más del **doblo** de combustible fósil en 2030, lo que sería coherente con la vía de 1,5°C.<sup>8</sup>

De hecho, sus planes de extracción están **incluso más desviados** que los notoriamente débiles compromisos de emisiones de las NDC nacionales. Al dar esta alarma, el análisis de la PGR ha hecho muy difícil que los observadores honestos eviten la conclusión obvia - la extracción de combustibles fósiles en sí misma es un problema decisivo. Este hallazgo ha sido fuertemente reforzado por la Agencia Internacional de Energía, que en 2021 publicó un escenario de Emisiones Netas Cero que afirmaba rotundamente que “no se ha aprobado ningún nuevo campo de petróleo y gas para su desarrollo en nuestro camino, y no se requieren nuevas minas de carbón ni extensiones de minas”. Su actualización de 2023 fue más allá y señaló que “la tasa de reducción de la demanda de petróleo y gas necesaria para alcanzar cero emisiones netas para 2050 es ahora tan rápida que puede implicar el cierre anticipado de algunos yacimientos de petróleo y gas existentes.”<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> SEI, Analítica del Clima, E3G, IISD, PNUMA (2023) *Informe de la Brecha de Producción 2023*. <http://productiongap.org/2023report>

<sup>9</sup> IEA (2023) *Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach. 2023 Update*. Paris: International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-0c-goal-in-reach>

En conjunto, estas declaraciones muy claras de las principales organizaciones internacionales han marcado un nuevo comienzo en la batalla climática. Ahora debemos centrarnos tanto en la extracción de combustibles fósiles como en las emisiones de estos combustibles. Ambos deben eliminarse progresivamente tan rápido como sea humanamente posible.

El marco de eliminación progresiva de la extracción que se presenta aquí se ha desarrollado junto con el análisis técnico de larga data de CSER y la defensa de un marco de participación justa para reducir rápidamente las emisiones globales, que establece principios para una distribución justa y equitativa del desafío de mitigación global y evalúa las NDC de los países en comparación con esos principios. Estos dos marcos son consistentes y complementarios entre sí, tanto técnica como éticamente, como deben ser, ya que la extracción y las emisiones son solo dos caras del mismo problema. Por lo tanto, fijamos un marco de tiempo para la eliminación gradual de la extracción de combustibles fósiles que coincida con la rápida disminución del consumo de combustibles fósiles. Del mismo modo, nos centramos en el financiamiento climático y el apoyo internacional necesarios para eliminar progresivamente la extracción, además del necesario para reducir las emisiones mediante la construcción de energías renovables, de modo que los países no se queden sin recursos energéticos vitales ni sin ingresos vitales por combustibles fósiles. El equilibrio aquí es clave, y estos dos marcos globales complementarios lo garantizan tanto para los exportadores como para los importadores, tanto para los países pobres como ricos en recursos energéticos, tanto para los proveedores como para los receptores de financiación climática.

### **Recuadro 1: Conceptos clave: capacidad, responsabilidad y dependencia**

Tanto la **capacidad** como la **responsabilidad** se utilizan en el marco de equidad de emisiones.

La **capacidad** se refiere a la capacidad de un país para abordar el problema climático global. Se relaciona con los recursos financieros, tecnológicos e institucionales disponibles para contribuir a una transición climática global. Aunque es multidimensional, está extremadamente correlacionado con el ingreso y, más específicamente, con el ingreso que aún no está comprometido a satisfacer las necesidades básicas. Consulte “Las fuentes de apoyo” a continuación.

La **responsabilidad** se refiere a la responsabilidad *histórica*, la contribución general de un país al problema climático, y empíricamente se refleja directamente en las emisiones *acumuladas* de un país. Atribuimos responsabilidad *ética* a las emisiones acumuladas que surgen del consumo a un nivel superior a las meras necesidades básicas.

La **dependencia**, tal como se utiliza en este marco de eliminación progresiva equitativa, se refiere al grado en que una sociedad está entrelazada con la economía de los combustibles fósiles. A algunos países les resultará más difícil eliminar progresivamente los combustibles fósiles sin causar daños sociales, particularmente cuando sus economías nacionales o locales están arraigadas en la extracción de combustibles fósiles. Esto se debe en parte a que la dependencia se refuerza estructuralmente a sí misma y en parte a que crea repercusiones sociales si la eliminación se produce demasiado rápido o de forma injusta. La dependencia de los países de la extracción de combustibles fósiles es compleja; algunas dimensiones clave incluyen:

- Dependencia de la extracción de combustibles fósiles para proporcionar energía a la población y las industrias del país;
- Dependencia de los ingresos de las exportaciones para financiar actividades gubernamentales, incluyendo los servicios públicos, los salarios del sector público y la inversión pública, y como fuente de divisas, en particular para el pago de la deuda soberana;

- Dependencia de la extracción y sus industrias de apoyo como fuente de empleo.

Ver “Definición de dependencia” a continuación.

## Sección 2. Un marco de eliminación progresiva equitativa

### Principios para una eliminación progresiva equitativa

Si bien un marco equitativo para la eliminación progresiva de los combustibles fósiles debe ser coherente con el marco de equidad de emisiones, no es lo mismo. La extracción plantea diferentes cuestiones de equidad, porque está directamente asociada con los trabajadores y con las comunidades cercadas, y porque los países que extraen combustibles fósiles no siempre se benefician de ella (por ejemplo, algunos países obtienen pocos ingresos, mientras que las empresas extranjeras se benefician generosamente).

El desarrollo del gas en Mozambique ofrece una advertencia sobre cómo las inversiones apresuradas en combustibles fósiles pueden dejar a los países en peor situación que sin ellos. Desde que comenzaron las inversiones en gas hace una década, la corrupción ha aumentado, las personas que viven cerca de la terminal de gas han perdido sus tierras y sus hogares, y las deudas del país se han disparado, mientras que las promesas de ingresos petroleros y acceso a la energía nacional se alejan cada vez más en el futuro.

Sobre la base de investigaciones anteriores,<sup>10</sup> el informe CSER 2021 propone un conjunto de cinco principios para guiar una eliminación progresiva equitativa de la extracción de combustibles fósiles. Estos principios apuntan a abordar de manera justa los derechos y necesidades de aquellos más directamente afectados por la extracción de combustibles fósiles: por ejemplo, comunidades de primera línea afectadas por la contaminación, ciudadanos marginados y empobrecidos de petroestados corruptos, ciudadanos políticamente privados de sus derechos de naciones ricas que han sido capturadas por el complejo de los combustibles fósiles y todos aquellos que se ven inmediatamente amenazados por el cambio climático. Al mismo tiempo, estos principios se basaron en el reconocimiento de los daños que podrían derivarse del rápido desmantelamiento de un sector económicamente arraigado: para los trabajadores empleados en el sector, para aquellos que viven dentro de las comunidades económicas regionales que generan y para todos aquellos que dependen de servicios públicos financiados con ingresos de combustibles fósiles. Ver el recuadro 2 para obtener un resumen.

---

<sup>10</sup> Greg Muttitt and Sivan Kartha (2020) “Equity, climate justice and fossil fuel extraction: principles for a managed phase out” in *Climate Policy*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1763900>

## **Recuadro 2: Principios clave para una eliminación progresiva rápida y equitativa de la extracción de combustibles fósiles**

### **1. Detener la extracción cuando viole los derechos humanos**

Los derechos civiles y humanos de las comunidades afectadas deben ser una máxima prioridad cuando el daño a las comunidades de primera línea justifique un cese inmediato de la extracción. En las regiones y comunidades que sufren de manera desproporcionada los daños de la extracción, donde la contaminación destruye el medio ambiente, perjudica a las comunidades y socava los medios de vida, donde la extracción adopta formas brutales que violan los derechos humanos básicos, se debe reformar o cesar de inmediato.

### **2. Eliminar progresivamente la extracción mundial a un ritmo consistente con el límite de 1,5°C**

Los récords climáticos se están rompiendo a un ritmo cada vez más rápido y cada vez hay más pruebas de que un clima desestabilizado es una amenaza existencial para las sociedades humanas. Incluso un calentamiento de 1,5°C no es “seguro”, pero a medida que el calentamiento aumenta, los extremos climáticos irreversibles y los puntos de inflexión se vuelven cada vez más probables. Los riesgos para la erradicación de la pobreza, la salud humana y ecológica, la prosperidad global y la paz se vuelven rápidamente incalculables.

### **3. Permitir una transición justa para los trabajadores y las comunidades**

Las personas y comunidades que se encuentran en el centro de las actividades extractivas deben participar y apoyarse. Los trabajadores y sus sindicatos, así como las comunidades afectadas, deben ser partes interesadas clave durante todo el proceso de una transición justa, con el diálogo social y la toma de decisiones inclusivas como pilar central. Los elementos clave incluyen: crear nuevos empleos decentes mediante la inversión en sectores alternativos; reciclar a los trabajadores afectados; y proteger los derechos y los ingresos de los trabajadores y las comunidades durante la transición. Esto es más sustancial que simplemente “proteger” a los trabajadores con beneficios mínimos de subsistencia mientras los “entrenan” para el próximo trabajo peligroso y explotador. También implica un apoyo específico a las regiones que históricamente han dependido de la extracción de combustibles fósiles, de modo que pueda llevarse a cabo una diversificación económica organizada, la restauración de los ecosistemas y la creación de oportunidades de empleo decente.

#### 4. Reducir la extracción más rápidamente en los países menos dependientes socialmente de la extracción de fósiles

Los países más pobres cuyas economías dependen de los combustibles fósiles para generar empleo o ingresos corren el riesgo de sufrir mayores perturbaciones sociales y económicas debido a una transición abrupta, por lo que se les debe dar más tiempo para eliminarlos progresivamente. Dadas las apremiantes limitaciones de un presupuesto global de carbono mínimo, los países más ricos y menos dependientes deberían eliminarlo progresivamente de manera más rápida. Tienen la diversidad económica y los medios para invertir en alternativas económicas y protecciones sociales durante una transición más rápida.

#### 5. Compartir los costos de transición de manera justa, según la capacidad para asumirlos

El mundo ha retrasado tanto la acción climática, que incluso si a los países menos ricos y dependientes de la extracción se les concede más tiempo que a los menos dependientes, aun así deben pasar por transiciones extremadamente rápidas, que abarcan menos de dos o tres décadas. No se puede esperar razonablemente que gestionen estas transiciones sin un apoyo internacional significativo. La CMNUCC establece disposiciones explícitas para que los países más ricos brinden apoyo para permitir los esfuerzos de mitigación y adaptación. Lo mismo debería aplicarse a la hora de permitir a los países más pobres eliminar rápidamente la extracción de combustibles fósiles: la capacidad de realizar la transición depende de este apoyo internacional.

Con respecto al Principio 2, y a pesar del reciente impulso para reemplazar el objetivo de eliminar progresivamente los combustibles fósiles por el de eliminar progresivamente las “emisiones” de combustibles fósiles “sin disminuir”, seguimos interpretando la adecuación climática a través de una lente de precaución, en lugar de asumir que las tecnologías futuras eliminarán nuestro exceso de emisiones a corto plazo. En este sentido, la concisa declaración del IPCC, en el *Informe especial de 2018 sobre el calentamiento global de 1,5°C*, de que “la CDR [eliminación de dióxido de carbono] implementada a escala no está probada, y la dependencia de dicha tecnología es un riesgo importante en la capacidad de limitar el calentamiento a 1,5°C,”<sup>11</sup> sigue estando a la orden del día. Los autores del Sexto Informe de Evaluación (AR6 -por sus siglas en inglés) del IPCC están de acuerdo cuando advierten que la perspectiva de una CDR a gran escala podría “obstruir los esfuerzos de reducción de emisiones a corto plazo,... llevar a una dependencia excesiva de tecnologías que aún están en su infancia,... [e] impactar la seguridad alimentaria, la biodiversidad o los derechos sobre la tierra”, y aún así “podría no brindar el beneficio previsto de eliminar CO<sub>2</sub> de la atmósfera de manera duradera.”<sup>12</sup>

El AR6 presenta tres vías Ilustrativas de Mitigación (IMP -por sus siglas en inglés) consistentes con limitar el calentamiento a 1,5°C, que utilizan diferentes equilibrios para descarbonizar el suministro de energía, reducir la demanda de energía, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no energéticos y desplegar CDR. Dados los riesgos de depender de futuros CDR, de entre estos IMP, seleccionamos los presupuestos de carbono correspondientes al escenario de Baja Demanda de Energía, o LED, (también conocido

<sup>11</sup> IPCC (2018) *Informe especial sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C...*  
<http://www.ipcc.ch/report/sr15>

<sup>12</sup> IPCC (2022) *Cambio Climático 2022: Mitigación del Cambio Climático*. Capítulo 12: Perspectivas intersectoriales. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-12>, p.1263

como IMP-LD) como nuestra guía, en parte porque no depende de Nuevas tecnologías CDR.<sup>13</sup>

En el escenario LED, la producción y el consumo de combustibles fósiles caerán un 58% entre 2020 y 2030, y un 92% entre 2020 y 2050 (medido en términos de CO<sub>2</sub>). Dado este rápido ritmo de transformación, la cuestión no es qué países pueden aumentar la extracción y durante cuánto tiempo, sino más bien qué países deben eliminarla rápidamente y cuáles deben eliminarla progresivamente *incluso de manera más rápida*.

El resto de esta sección considera cómo aplicar los Principios 4 y 5. Para comenzar, debemos enfatizar que estos dos principios son inseparables e igualmente importantes. Como señala el estudio del Centro Tyndall sobre los plazos de eliminación progresiva, “ya no es posible lograr una división equitativa de los pequeños y rápidamente menguantes presupuestos de carbono. Una transición equitativa requerirá que las naciones ricas con altas emisiones realicen transferencias financieras sustanciales y continuas a las naciones más pobres para facilitar su desarrollo bajo en carbono, en un contexto de impactos climáticos peligrosos y crecientes”.<sup>14</sup> Incluso las fechas de eliminación progresiva más precipitadas y viables para los países más ricos que extraen combustibles fósiles dejarían a los países más pobres y dependientes con fechas de eliminación progresiva que serían inalcanzables si no contaran con apoyo.

---

<sup>13</sup> El escenario DEL supone una cantidad significativa (217 GtCO<sub>2</sub>) de eliminación de dióxido de carbono mediante la forestación y la reforestación. Si esta cantidad no se puede alcanzar debido a barreras de gobernanza o sostenibilidad (por ejemplo, impactos en la biodiversidad y la producción de alimentos), las reducciones de emisiones tendrían que ser correspondientemente más rápidas que en el escenario.

<sup>14</sup> Dan Calverley y Kevin Anderson (2022). *Vías de eliminación progresiva de la producción de combustibles fósiles dentro de los presupuestos de carbono que cumplen con los requisitos de París*. Centro Tyndall, Universidad de Manchester  
<https://www.iisd.org/publications/report/phaseout-pathways-fossil-fuel-production-within-paris-compliance-carbon-budgets>

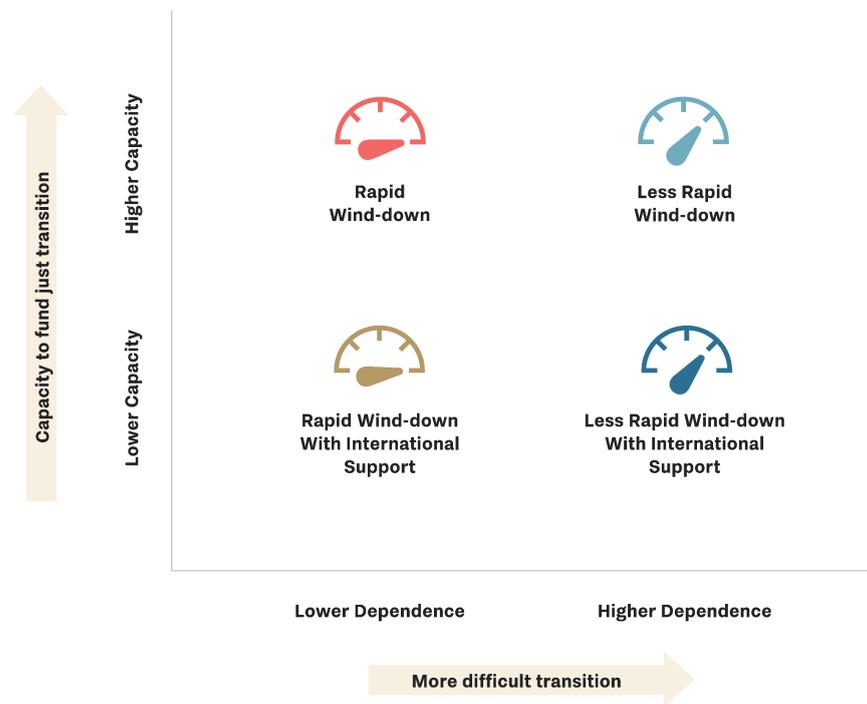


Figura 2: Adaptado de CSER (2021), originalmente del Informe sobre brechas de producción 2020

Nuestro enfoque general de los principios 4 y 5 se refleja en la Figura 2 anterior (tomada de nuestro informe de *eliminación progresiva de participaciones justas* de 2021). Afirma, simplemente hablando, que:

- Los países con mayor capacidad para hacer frente a los costos y las perturbaciones, y con mayor responsabilidad por provocar el cambio climático, deben brindar apoyo a los que tienen menos, y ese apoyo debe ser de la naturaleza y la escala necesarias para que su eliminación progresiva sea factible y justa.
- Los países cuyo bienestar socioeconómico depende más de la extracción pueden necesitar más tiempo para eliminarla progresivamente, mientras que aquellos que son menos dependientes deben tardar menos.

Para elaborar este marco de manera más concreta, el siguiente análisis procede específicamente de la siguiente manera:

- Las fechas y tasas de eliminación progresiva se determinan mediante un indicador cuantificable que refleja las características esenciales de la dependencia nacional de la extracción de combustibles fósiles.
- La naturaleza y escala del apoyo requerido, junto con qué países deberían recibir apoyo y cuáles deberían proporcionarlo, y cuánto deberían proporcionar, se determinan sobre la base de indicadores cuantificables de capacidad.

## Plazos diferenciados de eliminación progresiva por países

Al generar recomendaciones de políticas para países específicos, la mayoría de los escenarios climáticos asignan acciones entre países de acuerdo con el principio de menor

costo. En nuestro marco de eliminación progresiva equitativa, nuestro objetivo es minimizar los costos (daños) sociales. Para ello es fundamental el concepto de dependencia: en los países más dependientes de los combustibles fósiles, los impactos sociales de una transición rápida serán mayores.

## Definiendo la dependencia

Medimos la dependencia como una combinación de tres elementos, que reflejan diferentes formas en que las economías y las sociedades dependen de los combustibles fósiles: (i) la proporción del consumo de energía primaria que se cubre con combustibles fósiles extraídos internamente,<sup>15</sup> (ii) la proporción de los ingresos gubernamentales que proviene de la extracción de combustibles fósiles,<sup>16</sup> y (iii) la proporción de fuerza laboral empleada en la extracción de combustibles fósiles.<sup>17</sup> Hemos ponderado igualmente los tres componentes como opción predeterminada, aunque podrían justificarse ponderaciones diferentes. Después de sumar los componentes igualmente ponderados, la medida combinada se escala para tener en cuenta el nivel de desarrollo de cada país, lo que refleja el hecho de que la dependencia depende más de los países más pobres que de aquellos que tienen amplios recursos para gestionarla y superarla. La dependencia se evalúa por separado para cada uno de los tres combustibles fósiles y para cada país (ya que un país puede depender de la extracción de petróleo pero no de la extracción de carbón, por ejemplo). Esta sección explica el fundamento de nuestro enfoque.

Recalamos nuevamente que no creemos que nadie tenga derecho a extraer combustibles fósiles, ni que la extracción de combustibles fósiles sea una actividad inherentemente beneficiosa para el país o la gente que los acoge (por ejemplo, considere la experiencia de Mozambique descrita anteriormente). Más bien, argumentamos que todos los países deberían eliminar la extracción de combustibles fósiles lo más rápido posible, aunque señalamos que los países difieren en cuanto a la velocidad de eliminación que se puede considerar posible, si se tienen en cuenta los impactos sociales de la transición.

Por lo tanto, la eliminación progresiva debería ser más rápida allí donde los costos sociales de la eliminación progresiva sean menores y más manejables. Por el contrario, se debe dar más tiempo a los países que no pueden eliminar progresivamente sin causar daños sociales importantes. Si bien existen muchas formas de dependencia, nos centramos en la dependencia a través de tres funciones socioeconómicas clave que desempeña la extracción de combustibles fósiles: proporcionar energía para el uso propio de un país,

---

<sup>15</sup> En otras palabras, se trata de la producción de combustibles fósiles de un país menos las exportaciones, dividida por el consumo total de energía primaria. Los datos están tomados de: Energy Institute (2023) *Statistical Review of World Energy 2023*. <https://www.energyinst.org/statistical-review>

<sup>16</sup> Para la mayoría de los países, la contribución de los combustibles fósiles a los ingresos gubernamentales se obtiene de los informes del Artículo IV del FMI. En algunos países menos dependientes, se toma de estadísticas gubernamentales.

<sup>17</sup> Utilizamos el informe sobre empleo energético mundial de la AIE, que proporciona cifras de empleo en extracción de petróleo y gas y minería de carbón para India, China, otros países de Asia Pacífico, África, América del Norte, América Central y del Sur, Europa y el resto del mundo. Para cada región con varios países, suponemos que las cifras de empleo se distribuyen entre los países en proporción a su participación en la producción de esa región. Los datos incluyen tanto empleos de extracción directa como empleos indirectos en sectores que suministran específicamente actividades de extracción de combustibles fósiles, pero no empleos indirectos en la producción de bienes y servicios generales utilizados en la extracción, como cemento y acero.

generar ingresos para los presupuestos públicos y generar empleos. En todos los aspectos, los países con mayor dependencia de la extracción de combustibles fósiles sufrirán mayores daños sociales a causa de una transición rápida.

### **Dependencia energética de los combustibles fósiles locales**

Muchos países extraen combustibles fósiles para satisfacer sus propias necesidades energéticas. El carbón importado suele ser considerablemente más caro que el carbón extraído en el país, por ejemplo. Del mismo modo, muchos importadores netos de petróleo y gas dependen de la producción nacional para reducir el grave impacto de las importaciones costosas y de precios volátiles en sus economías, que pueden ser perjudiciales para los países vulnerables y de bajos ingresos. Con suficiente apoyo internacional, estos importadores tienen un fuerte incentivo para descarbonizar sus economías; sin embargo, reducir la oferta interna más rápido que la demanda aumentaría, en lugar de disminuir, su vulnerabilidad.

Por ejemplo, en Sudáfrica, el carbón extraído localmente representa el 80% de la generación de energía y el 69% del consumo de energía primaria. Reemplazarlo no sólo será una tarea enorme, sino que los sudafricanos se encuentran actualmente sin electricidad durante varias horas al día, debido a cortes de carga debido a una capacidad de generación y transmisión insuficiente. Una transición demasiado rápida podría empeorar estos problemas en el corto plazo, especialmente teniendo en cuenta el tiempo y el dinero que llevará construir casi toda una nueva infraestructura eléctrica. En cambio, la extracción nacional de petróleo y gas de Noruega representa sólo el 27% del consumo de energía primaria. Con un sistema energético dominado por la energía hidroeléctrica y una flota de automóviles que está haciendo una rápida transición a vehículos eléctricos, Noruega puede reducir su extracción de fósiles mucho más rápido que Sudáfrica, sin causar dificultades inmanejables a sus consumidores de energía.

### **Dependencia de los ingresos de los combustibles fósiles**

La dependencia de la extracción de combustibles fósiles también se manifiesta en el uso de los ingresos para financiar los presupuestos gubernamentales, especialmente en el caso de los exportadores de petróleo. Si se pone fin a la extracción de combustibles fósiles antes de que se desarrollen fuentes alternativas de ingresos, las consecuencias incluirán la reducción de servicios públicos como la salud y la educación, con consecuencias particularmente perjudiciales para los miembros más vulnerables de la sociedad; pérdida de empleos en el sector público que dependen de los ingresos de la extracción; y fondos públicos que podrían utilizarse para invertir en la diversificación de la economía. Por lo tanto, estos países necesitarán diversificar sus economías, incluido el desarrollo de nuevas fuentes de ingresos fiscales.

Sin embargo, construir nuevos sectores económicos y transformar una economía lleva mucho tiempo. La diversificación económica ha sido una prioridad política para los exportadores de petróleo desde al menos la década de 1970; muchos intentos de diversificación han fracasado, e incluso aquellos que han tenido un éxito parcial tardaron décadas. Esto se debe en gran parte a la naturaleza estructuralmente autorreforzante de la

dependencia de los combustibles fósiles, que hace extremadamente difícil – económica, política y socialmente – que los países se liberen de la dependencia.<sup>18</sup>

En cualquier transición climática impulsada por la ciencia, los combustibles fósiles deben eliminarse en gran medida en menos de tres décadas, incluso en los países que lo hacen más lentamente. Consideremos países como Irak o Sudán del Sur, cuyas economías dependen enteramente de la producción y exportación de petróleo, que proporcionan más del 85% de los ingresos del gobierno. Construir una economía completamente nueva, de tamaño equivalente, con una base diferente y en ese cronograma es una tarea inmensamente desafiante, hasta el punto de ser difícil de imaginar, incluso con apoyo internacional a gran escala. Dada la naturaleza finita de los presupuestos de carbono, una eliminación más rápida en los países menos dependientes es la única manera de dar más tiempo a los países altamente dependientes. ¿Cómo sería un desafío equivalente en una economía altamente diversificada como la del Reino Unido o Estados Unidos, donde el petróleo y el gas proporcionan alrededor del 0,1% de los ingresos del gobierno? Un ritmo igualmente desafiante en los límites de lo concebible tal vez podría ser poner fin a la extracción de combustibles fósiles en unos pocos años, y ciertamente en menos de una década.

### **Dependencia de los empleos de combustibles fósiles**

Un tercer aspecto de la dependencia de un país son los empleos en la extracción de combustibles fósiles. Claramente, si se pone fin a la extracción de combustibles fósiles, se acabarán los empleos involucrados tanto directamente en la extracción como en el suministro de bienes y servicios al sector extractivo. Se necesita tiempo para permitir una transición justa para la fuerza laboral. La transición justa no consiste simplemente en volver a capacitar o reasignar a los trabajadores; es un proceso en el que los propios trabajadores dan forma al curso de la transición a través de diálogos sociales activos. Además, si los combustibles fósiles representan una gran proporción de la fuerza laboral, llevará tiempo crear sectores alternativos para crear empleos de calidad equivalente a los empleos perdidos relacionados con los combustibles fósiles.

Tenga en cuenta que el empleo de combustibles fósiles se concentra en regiones productoras, como Chhattisgarh y Jharkhand en India, el delta del Níger en Nigeria, la provincia de Mpumalanga en Sudáfrica y Alberta en Canadá. En estas regiones, una proporción mayor de trabajadores trabajará en combustibles fósiles que a nivel nacional. Nos centramos en los totales nacionales, porque después de todo, éste es un mundo de naciones, y las naciones, inevitablemente, desempeñarán un papel clave en la consecución de la equidad intranacional en sus regiones. Esto plantea la importancia de enfoques de Transición Justa centrados regionalmente que piensen en vías regionalmente apropiadas para diversificarse y alejarse de los combustibles fósiles.

---

<sup>18</sup> Las economías dependientes del petróleo generalmente se estructuran en torno a la recaudación y distribución de ganancias inusualmente altas (conocidas como rentas económicas), que desplazan a otros sectores y distorsionan el acuerdo político. Por ejemplo, los ingresos por combustibles fósiles inflan la moneda, haciendo que los sectores exportadores alternativos no sean competitivos, de modo que la única forma de gestionar partes de la economía es subsidiarlas con las rentas del petróleo.

Una dimensión de la dependencia del empleo que aún no se ha cuantificado en el marco (pretendemos abordarla en trabajos futuros) es el número de personas que dependen de cada trabajo. En algunos países, los hogares numerosos pueden depender de los ingresos de una sola persona; en otros, un número significativo de trabajadores desempleados puede depender de redes de seguridad social financiadas por empleos bien remunerados que trabajan en el sector de los combustibles fósiles. En este primer marco, estas cuestiones se abordan en parte mediante la progresividad, como se analiza a continuación.

### **Combinando los componentes de la dependencia**

En este informe combinamos estos tres elementos con igual peso. Una versión posterior en línea del marco permitirá a los usuarios una mayor flexibilidad, incluyendo la capacidad de variar las ponderaciones según sus propios juicios sobre la importancia social relativa de cada uno.

Finalmente, explicamos las mayores tensiones que una transición rápida impondría a los países más pobres ajustando la medida combinada de dependencia de manera progresiva. Un sistema progresivo es aquel en el que la mayor contribución proporcional la hacen quienes tienen mayor capacidad de contribuir. Por ejemplo, en un sistema tributario progresivo, las personas más ricas contribuyen con una proporción mayor de sus ingresos que las personas más pobres, porque a niveles de ingresos más bajos, se requiere una mayor parte de los ingresos de una persona para cubrir las necesidades básicas de una vida saludable. Estas consideraciones también se aplican a nivel de país: un país con menor capacidad debe gastar una mayor parte de sus ingresos en satisfacer las necesidades básicas, mientras que un país con alta capacidad puede gastar de manera más discrecional. Por lo tanto, un país de menor capacidad que obtiene el 25% de sus ingresos de los combustibles fósiles será más dependiente de los combustibles fósiles que un país de alta capacidad con la misma proporción de ingresos fósiles.

Para abordar esto, utilizamos un concepto que ha sido reconocido desde hace mucho tiempo,<sup>19</sup> incluyendo en la propia CMNUCC, como esencial para compartir equitativamente los esfuerzos internacionales: la capacidad nacional. Aquí, como en todo el trabajo de la Civil Society Equity Review [*Revisión de la Equidad de la Sociedad Civil*], la capacidad se define de manera que tenga en cuenta la desigualdad dentro del país. Se define, es decir, como la suma de los ingresos por encima de un umbral de desarrollo de todos los miembros de su población<sup>20</sup> (en este informe, este umbral se fija en 7.500 dólares por persona al año, como también se utiliza y explica en nuestros informes anteriores<sup>21</sup>). Por lo tanto, los ingresos necesarios para que cada persona lleve una vida sana y digna no se cuentan para la capacidad, que en cambio mide la porción discrecional de los ingresos de las personas. Por la misma razón, el grado en que los ingresos por encima de este umbral de exención se

---

<sup>19</sup> Peter Hayes and Kirk Smith (1993) *The Global Greenhouse Regime: Who Pays?*, Routledge.

<sup>20</sup> Para un análisis exhaustivo y una justificación normativa de nuestros puntos de referencia de equidad, incluido el punto de referencia de "alta progresividad" utilizado en el presente informe para definir la capacidad de los países, ver informes anteriores de revisión de la equidad de la sociedad civil, en particular <https://www.equityreview.org/report2015>, o el artículo de metodología revisado por pares para el enfoque de Civil Society Equity Review: Ceecee Holz, Sivan Kartha and Tom Athanasiou (2018) "Fairly Sharing 1.5 – National Fair Shares of a 1.5 °C-compliant Global Mitigation Effort" in *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 117–134. <http://rdcu.be/u8C3>

<sup>21</sup> En el 2005 US Dollars, Expresada en términos de paridad del poder adquisitivo (PPP -por sus siglas en inglés).

contabilizan para la capacidad aumenta gradualmente, lo que refleja el grado cada vez mayor en el que los ingresos quedaron disponibles para gastos discrecionales, hasta que se pasa un segundo umbral por encima del cual los ingresos se consideran plenamente para la capacidad (establecido aquí a 50.000 dólares por persona al año). Las desigualdades existen tanto dentro de los países como entre ellos. En todos los países hay algunas personas que viven por encima y otras por debajo de este umbral; los países del Norte Global tienen proporcionalmente más por encima de él. Esta es una forma razonable de definir la progresividad, aunque ciertamente se podrían defender otras. En una futura versión en línea del marco de eliminación gradual equitativa, los usuarios podrán variar esta definición. Para integrar esta métrica de progresividad en nuestro indicador de dependencia, multiplicamos por la relación entre el ingreso nacional bruto de un país y su capacidad. En el suplemento metodológico en línea de este informe se encuentra disponible una tabla que muestra el indicador de dependencia de los principales países productores de combustibles fósiles.<sup>22</sup>

### **Plazos de eliminación progresiva basados en la dependencia**

Con un marco en mano para esbozar la dependencia general de cada país, podemos proceder directamente a establecer cronogramas de eliminación progresiva. Desde el principio, nos aseguramos de que las emisiones totales de dióxido de carbono sean consistentes con el presupuesto consistente de 1,5°C tomado de la vía LED presentada en la evaluación más reciente del IPCC, como se mencionó anteriormente. Esto nos da una tasa promedio general de eliminación de los combustibles fósiles del mundo, que luego asignamos entre carbón, gas y petróleo.

Dada una tasa de eliminación progresiva promedio para cada combustible, podemos calcular el cronograma de eliminación progresiva para cada país en función de su dependencia. Para cada combustible, los países con una dependencia inferior a la media reciben tasas de eliminación correspondientemente más rápidas, lo que también implica fechas de eliminación progresiva más tempranas que requieren presupuestos de carbono más pequeños. De manera similar, a los países con una dependencia superior al promedio se les permiten tasas correspondientemente más lentas para aliviar sus mayores desafíos de transición, que implican fechas de eliminación progresiva algo posteriores y presupuestos de carbono algo mayores. La fecha de eliminación (como se indica en las tablas incluidas a continuación) refleja el año en el que la producción disminuyó un 90 % en comparación con los niveles de 2023. En todos los casos, las fechas de eliminación progresiva más indulgentes –para los países con mayor dependencia– no son posteriores a 2050; las fechas de eliminación progresiva para los países menos dependientes son tan pronto como 2030.

---

<sup>22</sup> <https://www.equityreview.org/methodology-appendix-2023>

# Apoyo internacional para permitir la eliminación progresiva de los combustibles fósiles

## El alcance del apoyo necesario

Debido al limitado presupuesto de carbono restante, muchos países extractores de combustibles fósiles deben eliminar progresivamente sus actividades de extracción más rápidamente de lo que se consideraría justo, o incluso factible, dada su falta de capacidad económica e institucional para lograr una transición justa a este ritmo. Es posible que carezcan de recursos financieros para absorber o compensar cualquier perturbación en los mercados laborales, los ingresos gubernamentales, etc., o para implementar las actividades de diversificación económica y transición justa que se necesitan en un contexto de eliminación progresiva. En consecuencia, el apoyo internacional es una condición previa absoluta para la eliminación progresiva requerida.

Todavía no es posible especificar definitivamente el tipo exacto y los montos de apoyo que serán necesarios, ya que dependerá del contexto nacional y local específico y de las barreras que deben superarse para hacer posible la eliminación progresiva. Sin embargo, podemos hacer algunas observaciones generales sobre las necesidades de transición que tienen claramente su alcance y son elegibles para recibir apoyo internacional.

El apoyo debe abordar las necesidades relevantes para las preocupaciones de transición justa de los trabajadores de combustibles fósiles y las familias, comunidades y regiones que dependen de sus ingresos. Las respuestas necesarias deben centrarse en la creación de nuevos empleos decentes con protecciones adecuadas para los trabajadores, y podrían incluir garantías laborales, fortalecimiento del seguro de empleo y/o esquemas de protección social, apoyo para la capacitación y la reubicación, y reemplazos de beneficios como el seguro médico o la vivienda proporcionados por los empleadores. También deben incorporar planes de diversificación económica específicos, ya que la dependencia regional (de los empleos, de los ingresos fiscales y de la actividad económica en general) probablemente sea mayor que los promedios nacionales y la limpieza, rehabilitación y restauración ecológica de los sitios de proyectos de extracción de combustibles fósiles.

El apoyo a la eliminación de la extracción de combustibles fósiles también debería abordar la pérdida de contribuciones críticas que la extracción de combustibles fósiles está haciendo actualmente a la economía de un país, por ejemplo, a los servicios públicos financiados con regalías e impuestos sobre los combustibles fósiles, a los ingresos de los hogares a través del empleo, a los ingresos de las actividades que abastecen al sector de extracción de combustibles fósiles, al pago de la deuda y a una balanza comercial estable. La pérdida de estas contribuciones puede abordarse mediante apoyo internacional que facilite las medidas de diversificación económica y permita inversiones en nuevas actividades económicas adecuadas para reemplazar esas contribuciones. Estas medidas de diversificación son complementarias de las medidas de transición justa que se centran específicamente en los trabajadores de los combustibles fósiles. Si bien amplían considerablemente el alcance del apoyo, deben estar dentro del alcance del apoyo internacional para la eliminación de combustibles fósiles por razones prácticas y éticas; sin ese apoyo, francamente, es poco

probable que las eliminaciones progresivas oportunas implícitas en los plazos necesarios tengan éxito.

Es importante destacar que, debido a las necesidades de apoyo específicas de los países y comunidades afectados, el alcance del apoyo debe ser bastante amplio. Por ejemplo, para facilitar una rápida diversificación económica será necesaria una revisión importante del régimen mundial de comercio, inversión y finanzas, incluyendo la cancelación de la deuda, o del régimen mundial de derechos de propiedad intelectual.<sup>23</sup> However, we also see limits to the scope of legitimate international phase-out support. For example, we consider payments to fossil fuel extraction companies' shareholders for foregone revenues (for example in the case of revocation of extraction licences or leases or early termination of contracts) to be inconsistent with the goal of a global phaseout that is not only rapid but also as just and equitable as possible

Sin embargo, también vemos límites al alcance del apoyo internacional legítimo para la eliminación progresiva. Por ejemplo, consideramos que los pagos a los accionistas de las empresas de extracción de combustibles fósiles por ingresos no percibidos (por ejemplo, en el caso de la revocación de licencias o arrendamientos de extracción o la terminación anticipada de contratos) son inconsistentes con el objetivo de una eliminación global que no sólo sea rápida sino también lo más justo y equitativo posible.

### **La escala de apoyo**

Al establecer cuánto apoyo financiero, institucional y de otro tipo necesitarían los países con menor capacidad para lograr la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles en los desafiantes plazos necesarios, lo ideal sería realizar estimaciones disponibles adecuadas tanto de la necesidad global total como de las necesidades nacionales de los países individuales. Sin embargo, simplemente no se han realizado evaluaciones adecuadas basadas en las necesidades. Dichas evaluaciones estarían diseñadas para determinar la escala de los recursos financieros necesarios para superar los desafíos económicos y sociales y las posibles interrupciones que estarían asociadas con la eliminación gradual de la extracción de combustibles fósiles, incluidas transiciones justas, diversificaciones económicas, etc. En el Norte Global, la mayoría de los planes de eliminación de combustibles fósiles existentes no se han basado en necesidades sino más bien en acuerdos políticos. En particular, la escala del apoyo a la transición brindado a los trabajadores y comunidades del Norte Global generalmente refleja el equilibrio de poder de grupos clave (laborales, empresariales, gubernamentales) más que las necesidades reales de los trabajadores y las comunidades, que generalmente son mucho mayores.

El recuadro 3 a continuación lista ejemplos o estudios que brindan información sobre los costos o las necesidades de inversión asociados con la reducción o eliminación progresiva de los combustibles fósiles. Sin embargo, dado que generalmente se realizaron en países más ricos (que, en virtud de su alta capacidad, no serían elegibles para recibir apoyo en este marco), sólo pueden aplicarse con precaución para estimar las necesidades de apoyo de los países pobres, ya que no considera las barreras y limitaciones específicas que enfrentan estos últimos. Más bien, normalmente calculan una gama limitada de costos de eliminación

---

<sup>23</sup> Civil Society Equity Review (2022) *El imperativo de la cooperación: pasos hacia una respuesta equitativa a la crisis climática*. <https://www.equityreview.org/report2022>

(normalmente sólo costos excepcionales de transición relacionados con las empresas y los trabajadores), porque en el Norte Global es posible contar con sistemas de protección social maduros (aunque a menudo inadecuados) para absorber partes importantes de los costos sociales (es decir, pensiones o ayudas a la jubilación anticipada, garantías de desempleo). Además, los ejemplos actuales de enfoques sociales para la transición suponen plazos de eliminación progresiva mucho más lentos que los necesarios para una respuesta de 1,5°C.

**Recuadro 3: Ejemplos de estimaciones de los costos de eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles o de las necesidades de inversión**

A continuación se presentan resúmenes de ejemplos o estudios que investigan los costos o las necesidades de inversión para apoyar la eliminación gradual de la extracción de combustibles fósiles. Cada uno de estos ejemplos es específico a nivel nacional y tiene una aplicabilidad limitada en los países más pobres. Junto con estos resúmenes, enumeramos algunos de estos elementos que podrían dar como resultado una estimación excesiva o insuficiente de los costos de transición, en relación con los costos promedio a nivel mundial o los costos en los países más pobres.

País	Narrativa	Elementos clave del contexto que conducen a estimaciones de necesidades de transición relativamente más bajas o más altas
Escocia <sup>24</sup>	Un análisis realizado para el gobierno escocés estima que, en un escenario en el que la extracción de petróleo y gas se elimine por completo para 2050, se necesita un total de 49 mil millones de dólares (39,5 mil millones de libras esterlinas) de inversión en otros sectores seleccionados de “energía baja en carbono” hasta el 2050 para compensar la pérdida de 57.000 puestos de trabajo actuales en el sector del petróleo y el gas. Si también se necesitan inversiones para reemplazar la contribución de este sector a la actividad económica (valor añadido bruto) de la economía escocesa, la necesidad aumenta aproximadamente un 250% hasta los 120.000 millones de dólares (95.800 millones de libras esterlinas).	<p>Lo que lleva a estimaciones más bajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación progresiva lenta (no antes del 2050)</li> <li>- Falta de estimaciones de costos para un apoyo más amplio a las comunidades impactadas</li> <li>- Sistemas maduros de protección social/estado de bienestar establecidos</li> </ul> <p>Conduciendo a estimaciones más altas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingreso promedio en el sector \$110.000 (£88.000) por año.</li> </ul>

<sup>24</sup> Ernst & Young (2023) *Revisión de la transición justa del sector energético escocés. Capítulo 3: Análisis de la transición justa.* <https://www.energy-system-and-just-transition-independent-analysis.co.uk/chapter3.pdf>, página 47: Las cifras citadas aquí corresponden al escenario de “Emisiones históricas de Escocia” que eliminará por completo la extracción de petróleo y gas para 2050.

UE	Para abordar la dimensión de Transición Justa de su paquete de mitigación 2021-2027, la UE está dedicando 19.200 millones de euros a su Fondo de Transición Justa, complementados con 1.500 millones de euros en subvenciones (y 10.000 millones de euros en préstamos) para apoyo al sector público.	Lo que lleva a estimaciones más bajas: - No hay ningún objetivo de eliminación progresiva de los combustibles fósiles. - Las cifras no tienen en cuenta el gasto de los sistemas de protección social en la UE que se utiliza para cubrir las prestaciones de jubilación anticipada y desempleo.
España <sup>25</sup>	España ha sido uno de los países que ha desplegado financiación de la UE como parte de su estrategia para eliminar progresivamente la extracción de carbón y la producción de energía basada en carbón. El enfoque de España hacia la Transición Energética Justa es integral e incluye apoyo directo a los trabajadores, proyectos de diversificación económica para las comunidades (con impactos previstos que exceden con creces la mera sustitución de los empleos perdidos en el sector de los combustibles fósiles), apoyo al desmantelamiento y limpieza de la extracción de combustibles fósiles y la energía. sitios de generación, y más. Su plan cuatrienal (2018-2022) afectó a unos 6.000 trabajadores directos y a unas 197 localidades que representan entre el 1% y el 2% de la población española y movilizó en sólo cuatro años 5.000 millones de euros.	Lo que lleva a estimaciones más bajas: - la eliminación progresiva se limita al carbón (no al petróleo ni al gas) - Muchos costos (pensiones, prestaciones de desempleo) absorbidos por la seguridad social y no contabilizados como costos de transición justa. - Las empresas energéticas se comprometieron a retener, reciclar y redistribuir a sus trabajadores directos. Sin este acuerdo (alcanzado mediante negociación con los sindicatos), los costos del apoyo a los trabajadores habrían sido mayores

<sup>25</sup> Gobierno de España (2023) *España, 4 años hacia una transición energética justa*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
[https://www.transicionjusta.gob.es/Documents/Publicaciones%20ES%20y%20EN/Spain\\_4%20years%20towards%20a%20just%20energy%20transition.pdf](https://www.transicionjusta.gob.es/Documents/Publicaciones%20ES%20y%20EN/Spain_4%20years%20towards%20a%20just%20energy%20transition.pdf)

<p>Sudáfrica<sup>26</sup></p>	<p>El Plan de Inversión para la Transición Energética Justa (JET IP) de Sudáfrica se centró en las necesidades de transición justa de la provincia de Mpumalanga, ya que es donde se concentran las actividades de minería de carbón y generación a carbón del país (85% del empleo en el sector del carbón de Sudáfrica, 90.000 empleos directos , y 200.000 empleados en la cadena de valor del carbón). El JET IP calcula una pérdida total de entre 26.000 y 35.000 puestos de trabajo hasta 2030 debido a la disminución de las actividades del carbón. Además, el carbón aporta actualmente hasta el 35% de las economías municipales de esta zona. El JET IP desglosa las “inversiones de transición justa en las comunidades carboníferas de Mpumalanga” en 800 millones de dólares (12 mil millones de ZAR) por año durante el período de cinco años hasta 2027, de los cuales la mayor parte se dedica a la diversificación económica y las inversiones en infraestructura, y solo alrededor de 10 % para apoyo directo a los trabajadores</p>	<p>Lo que lleva a estimaciones más bajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay una eliminación progresiva, sino una reducción de la producción de carbón.</li> <li>- Apoyo limitado a los trabajadores y las comunidades</li> </ul>
-------------------------------	--	--

Dadas las limitaciones de la comprensión actual de los costos de eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles y las necesidades de inversión (ver recuadro 3), se necesita urgentemente un proceso internacional para articular aún más el alcance, la escala y los costos reales del apoyo a la eliminación progresiva en función de las necesidades. Si bien todavía no se ha establecido nada parecido, podemos utilizar un criterio fundamentado sobre el nivel mínimo de este apoyo que será necesario movilizar y establecer los mecanismos para empezar a recaudar –y proporcionar– este apoyo.

A pesar de las limitaciones de los cálculos de costos de transición justa en el recuadro (en particular, incluyen solo una fracción extremadamente pequeña de la fuerza laboral mundial de extracción de combustibles fósiles), estos ejemplos brindan algunas indicaciones que pueden ayudarnos a establecer un límite inferior conservador para dichos costos y necesidades de inversión. . Específicamente, si se normalizan en términos por empleo, los ejemplos de Sudáfrica, Escocia, España y la UE indican posibles costos o necesidades de inversión de entre 23.000 y 225.000 dólares por empleo al año. Hay otros estudios disponibles sobre los costos de eliminación, pero no se incluyeron aquí porque consideran que las velocidades de reducción de la extracción son demasiado inconsistentes con el

<sup>26</sup> La Presidencia de la República de Sudáfrica (2022) *Plan de inversión para la transición energética justa (JET IP) de Sudáfrica para el período inicial 2023–2027*. <https://www.thepresidency.gov.za/content/south-africa%27s-just-energy-transition-investment-plan-jet-ip-2023-2027>

escenario que estamos explorando aquí, y/o se centran demasiado estrechamente en el apoyo a los trabajadores actuales en lugar del reemplazo de puestos de trabajo en general. . Teniendo en cuenta que actualmente hay 18,2 millones de trabajadores de extracción de combustibles fósiles en el mundo, la extrapolación de los costos de estos ejemplos arroja cifras de 420 mil millones de dólares a 4,1 billones de dólares por año en todo el mundo en total, y las limitaciones de los ejemplos generalmente sugieren que las necesidades reales pueden ser incluso mayores. más alto. Tenga en cuenta que los cuatro ejemplos del recuadro incluyen tipos de inversiones y costos más amplios que los relacionados específicamente con los empleos; para esta estimación heurística, simplemente estamos postulando que el tamaño de la inversión (en todas sus formas) puede ser aproximadamente proporcional al número de empleos afectados.

En principio, es posible realizar estimaciones más precisas de costos, pero dependerán de las evaluaciones de las necesidades específicas de cada país. Con tales evaluaciones, los costos y las necesidades de inversión específicos de cada país podrían compararse con la fracción del total de los costos de eliminación y las necesidades de inversión globales que se debería esperar que contribuya el país, dada su capacidad para hacerlo. A su vez, a partir de esta comparación se podría determinar si se puede esperar que el país no sólo cubra sus propias necesidades con sus propios recursos sino que también (en el caso de los países de alta capacidad) proporcione apoyo gradual a otros o si (en el caso de los países de menor capacidad) (países con capacidad) sólo se puede esperar que cubra una determinada fracción de sus propios costos con sus propios recursos y sería elegible para recibir apoyo para el resto.

Sin embargo, dado que tales evaluaciones no existen actualmente, en este momento no podemos seguir ese enfoque. En lugar de ello, para este informe utilizaremos como punto de partida la cifra calculada anteriormente para un límite inferior conservador de 420 mil millones de dólares (y hasta 4,1 billones de dólares) para el costo total anual de la eliminación global y la necesidad de inversión. Luego podemos usar una heurística simple (por ejemplo, el tamaño de la fuerza laboral de los países que utilizan combustibles fósiles) para desagregar estas cifras globales y posteriormente derivar la porción de las cifras globales que se necesitan en los países con menor capacidad, exceden su propia capacidad y por lo tanto tiene que fluir como soporte. Dado que se espera que los países con alta capacidad cubran sus propios costos, podemos decir con relativa certeza que las necesidades globales de apoyo para la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles en los países elegibles para ese *apoyo* no serán inferiores a varios cientos de miles de millones por año.

## Las fuentes de apoyo

Cuando se trata de las fuentes de apoyo, primero establecemos qué países deberían ser responsables de movilizar colectivamente los recursos necesarios para apoyar la eliminación progresiva de los países con menor capacidad. Específicamente, consideramos que los países que tienen una capacidad per cápita superior al nivel promedio mundial deberían proporcionar los recursos financieros necesarios para ayudar a los países con menor capacidad a eliminar progresivamente su extracción de combustibles fósiles al ritmo requerido. Posteriormente, utilizamos un enfoque similar al que aplicamos al esfuerzo global de mitigación para determinar qué fracción del apoyo total necesario debe proporcionar cada

uno de estos países. En este enfoque, la participación de cada país proveedor en el apoyo necesario para la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles es proporcional a su responsabilidad e índice de capacidad. Específicamente, la capacidad de los países para movilizar recursos financieros que de otro modo no estarían vinculados a la satisfacción de las necesidades básicas de sus propios ciudadanos, que por lo tanto pueden movilizarse para la acción climática, y su responsabilidad histórica por las emisiones de gases de efecto invernadero. Además de la capacidad, consideramos que la responsabilidad por las emisiones de GEI es una métrica adecuada para repartir la responsabilidad de brindar apoyo a la extracción, ya que es un fuerte indicador del grado en que un país se benefició de fuentes de energía fósiles abundantes y baratas; y por lo tanto actuó como un motor de extracción, independientemente de si el propio país extrajo estos recursos energéticos (las desigualdades de ingresos y emisiones dentro de los países se toman en consideración al estimar tanto la capacidad nacional como la responsabilidad nacional; los ingresos y las emisiones de los pobres no se toman como equivalente a los ingresos y emisiones de los ricos<sup>27</sup>).

Este marco asigna partes justas del suministro de apoyo para la eliminación de la extracción de combustibles fósiles a todos los países con una capacidad per cápita superior al promedio, extraigan o no combustibles fósiles. Al hacerlo, se garantiza que no sólo los países extractores de combustibles fósiles de alta capacidad participen en la financiación de la rápida eliminación progresiva de los extractores de menor capacidad, sino que también los países no extractores de alta capacidad (por ejemplo, Francia, Singapur o Suiza) contribuir al desafío de la extracción global en un nivel apropiado.

## Sección 3. Implicaciones

### Los derechos humanos son primero

Los marcos temporales nacionales basados en la equidad no pueden ser la última palabra. Existen desafíos intra-nacionales de equidad extremadamente importantes que no abarcan. Específicamente, cuando el daño a las comunidades en primera línea justifica una suspensión inmediata de la extracción, sus demandas tienen precedencia moral. Durante décadas, frente a abusos contra los derechos humanos y degradación ecológica, organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales en muchas comunidades han solicitado una suspensión inmediata de la extracción local debido a preocupaciones sobre abusos a los derechos humanos, apropiación de tierras y degradación ambiental local que socava la salud y los medios de vida. Tales reclamaciones entran en conflicto claramente con los plazos de eliminación progresiva sugeridos por nuestro enfoque de dependencia en términos de factores evaluados a nivel nacional, como empleos en el sector de los combustibles fósiles y los ingresos gubernamentales.

Debe darse prioridad a las personas y comunidades cuyos derechos son violados por los procesos de extracción, incluido el daño a su salud, medios de vida, calidad de vida, tierras,

---

<sup>27</sup> Ver Tom Athanasiou, Ceecee Holz and Sivan Kartha (2022) *Fair Shares: Lessons from Practice, Thoughts on Strategy*. Informe preparado para la Red Internacional de Acción Climática por el Proyecto de Referencia de Equidad Climática, agosto. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2595504>

derechos culturales y seguridad. La finalización de la extracción es urgente en tales casos. Esto incluye especialmente los derechos de los pueblos indígenas, donde la extracción debe detenerse de inmediato cuando no se ha obtenido su consentimiento libre, previo e informado.

Un buen ejemplo es el Parque Nacional Yasuní en Ecuador, donde los activistas lograron obtener votos para detener la extracción de petróleo en curso en un referéndum en agosto de 2023. El parque es hogar de pueblos indígenas que viven en aislamiento voluntario y es uno de los lugares más biodiversos de la Tierra, lo que justifica de manera sólida la suspensión urgente de la extracción, a pesar de la significativa dependencia de Ecuador de los ingresos por exportación de petróleo. La campaña ahora se centra en implementar la decisión del referéndum, incluida la garantía de una limpieza adecuada una vez que se detenga la extracción.

## No a los nuevos campos o minas de combustibles fósiles

No hay lugar para nuevos campos de petróleo y gas o minas de carbón. Este fue un hallazgo destacado del escenario de Emisiones Netas Cero de la AIE en 2021, pero el mismo resultado se sigue de los escenarios del IPCC de 1,5 °C y todos los principales escenarios de 1,5 °C publicados por universidades, organizaciones intergubernamentales y consultorías del sector privado.<sup>28</sup> La actualización de la AIE en 2023 va más allá, señalando que "la tasa de reducción en la demanda de petróleo y gas necesaria para alcanzar emisiones netas cero para 2050 es ahora tan rápida que puede implicar el cierre anticipado de algunos campos de petróleo y gas existentes."<sup>29</sup> Si no confiamos en tecnologías no probadas de captura de carbono, el 60 % de las reservas de petróleo, gas y carbón en campos y minas productoras deben permanecer bajo tierra.<sup>30</sup> Este es el enfoque del desafío diferenciado de eliminación progresiva en este informe: qué tan rápido deben cerrarse campos y minas existentes en algunos países que en otros.

Si bien los países menos dependientes deberían liderar el cierre de los campos y minas existentes, ningún país puede esperar desarrollar de manera segura o justa nuevos recursos fósiles, incluyendo los países en vías de desarrollo que ahora están descubriendo depósitos de petróleo y gas. Nuestro marco estipula que los productores más ricos de combustibles fósiles deben poner fin a la producción tan rápidamente como técnicamente y socialmente sea posible, para dejar espacio a una disminución menos rápida y disruptiva en los países más pobres, pero esto no deja espacio para la expansión. Simplemente no hay presupuesto de carbono para nuevos compromisos con la extracción de combustibles fósiles.

Aunque la tentación del desarrollo impulsado por combustibles fósiles es comprensible, especialmente en países con extrema pobreza y necesidades económicas y energéticas

---

<sup>28</sup> Informe IISD.

<sup>29</sup> IEA (2023) *Hoja de ruta Net Zero: un camino global para mantener el objetivo de 1,5°C al alcance. Actualización 2023*. París: Agencia Internacional de Energía.

<https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-0c-goal-in-reach>

<sup>30</sup> Kelly Trout et al. (2022) "La actual extracción de combustibles fósiles calentaría el mundo más de 1,5°C" en *Cartas de investigación ambiental*, 17(6). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac6228>. Para la actualización al 60%, consulte Kelly Trout (2023) *Actualización de datos límite de Sky*, <https://priceofoil.org/content/uploads/2023/08/skys-limit-data-update-2023-v3.pdf>

urgentes, incluido el obtener moneda extranjera para el servicio de deudas y estabilizar los balances comerciales, la realidad es que los combustibles fósiles no cumplirán las expectativas depositadas en ellos. En la mayoría de los casos, la nueva extracción de combustibles fósiles ha frenado otros sectores de la economía, socavado el desarrollo institucional y aumentado enormemente la carga de la deuda. A menudo, los combustibles fósiles han empeorado más que aliviado la pobreza; la reciente experiencia de Mozambique (ver arriba) debería servir como una advertencia en este sentido.

Una lección común de estudios de esta llamada "maldición de los recursos" es que los (muy pocos) países que han logrado resultados positivos en el desarrollo a partir de la extracción de recursos son aquellos que han avanzado lentamente, con el fin de construir instituciones para gobernar el recurso y supervisar a las empresas extranjeras, y establecer una fuerza laboral nacional capacitada y una cadena de suministro nacional. Esto es lo que hizo Noruega en la década de 1970. Sin embargo, en el contexto de una transición energética global, esta opción ya no está disponible: los gobiernos tienden a querer extraer tan rápidamente como sea posible, antes de que se agoten sus mercados de exportación. Incluso en un caso apresurado, es poco probable que los gobiernos vean ingresos significativos en menos de 15 años desde el descubrimiento. Las principales inversiones en infraestructura de extracción tienen muchas probabilidades de convertirse en activos varados costosos, aumentando las deudas de los países y encerrándolos en una energía fósil costosa incluso cuando los sistemas de energía renovable se vuelven mucho más baratos.

La gobernanza y supervisión de la extracción de combustibles fósiles son importantes no solo para gestionar eficazmente los ingresos y evitar la corrupción, sino también para evitar obtener un trato desfavorable de empresas extranjeras, que despliegan ejércitos de abogados y contadores para crear contratos y términos fiscales sesgados, a menudo asignando tanto el riesgo como las responsabilidades al gobierno. Hay innumerables ejemplos de gobiernos con capacidad limitada que firman acuerdos de extracción que parecen buenos pero donde el diablo está en los detalles. La prioridad para los países con altos niveles de pobreza debe ser encontrar y financiar vías económicas alternativas que conduzcan a un desarrollo real.

Mientras que las esperanzas de nuevos combustibles fósiles son comprensibles, aunque creemos que están mal ubicadas, en el caso de países con altos niveles de pobreza y opciones alternativas limitadas, es particularmente ofensivo que países muy ricos con bajos niveles de dependencia de la extracción continúen abriendo nuevos campos y minas, cuando deberían liderar el camino en la eliminación progresiva. Los ejemplos son abundantes. Solo en 2023, Noruega ha otorgado 47 nuevas licencias de exploración de petróleo y gas; el Reino Unido ofrece cientos de nuevas licencias en un intento de "maximizar" su extracción de petróleo y gas; Canadá está aprobando perforaciones de petróleo en aguas profundas cada vez más arriesgadas en el campo petrolero de Baie du Nord; y Estados Unidos aprobó el desarrollo de Willow, uno de sus campos de petróleo más grandes.

## Cumpliendo con una transición justa

La imperativa de apoyar a las personas y comunidades que dependen inmediatamente de la extracción de combustibles fósiles es fundamental para el desafío equitativo de eliminación progresiva, tanto es así que la sección de este informe, anteriormente mencionada, sobre "El alcance del apoyo necesario" se centra precisamente en este tipo de desafíos de dependencia inmediata. Más precisamente, se centra en los desafíos financieros y, en particular, en los desafíos financieros internacionales, de la eliminación progresiva rápida de la extracción de combustibles fósiles. Pero debemos enfatizar que el desafío de la transición justa no es *esencialmente* un desafío financiero, y no se limita a las personas y comunidades que dependen inmediatamente de la extracción de combustibles fósiles.

Los trabajadores y sus sindicatos, así como las comunidades afectadas en general, deben considerarse como actores clave a lo largo de cualquier proceso de transición justa real, que debe tener como pilares centrales el diálogo social y la toma de decisiones inclusiva. Los desafíos clave incluyen la creación de nuevos empleos en sectores alternativos, la capacitación de los trabajadores afectados para que puedan tener éxito en estos nuevos trabajos y la protección de los derechos e ingresos de los trabajadores y comunidades durante estas transiciones, que en algunos casos serán extremadamente difíciles. En conjunto, estos definen un desafío mucho más sustantivo que simplemente "proteger" a los trabajadores con beneficios mínimos mientras los "re-entrenamos" para el próximo trabajo peligroso y explotador.

Experiencias pasadas negativas de cierres de plantas no planificados o mal planificados y desindustrialización tanto en el Norte Global como en el Sur Global han creado un gran escepticismo entre los trabajadores y las comunidades, que tienen excelentes razones para dudar de que las promesas de una transición justa y bien gestionada lejos de los combustibles fósiles se materialicen alguna vez. Un plan de inversión sólido y adecuadamente financiado destinado a oportunidades de trabajo e ingresos alternativos en regiones dependientes iría muy lejos para reducir este escepticismo y convertir a estos trabajadores y comunidades en aliados. Pero tiene que ser real y tiene que demostrar que los gobiernos están comprometidos a enfocar el apoyo donde realmente se necesita.

Además, debe decirse que el desafío de la justicia transicional planteado por la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles en su conjunto, y la transición climática aún más amplia de la cual forma parte, son ellos mismos desafíos de transición justa, aunque a escalas más grandes. El enfoque en la inclusividad y el cuidado que define ese desafío de transición en comunidades altamente dependientes también define estos desafíos y la transición climática en su conjunto.

## Fuentes de apoyo para una eliminación progresiva rápida y equitativa

Como se discutió anteriormente, la disponibilidad de evaluaciones específicas de cada país sobre las necesidades de apoyo, incluidas aquellas asociadas con la rápida eliminación de la extracción de combustibles fósiles, nos permitiría hablar de manera mucho más precisa sobre la escala de la necesidad total de apoyo y sobre cómo varían las necesidades con las capacidades de los países extractores, y por lo tanto, sobre qué países son responsables de proporcionar este apoyo. Por el momento, sin embargo, utilizaremos un enfoque proxy que

simplemente tiene en cuenta la capacidad - consideraremos que los países cuya capacidad per cápita está por encima del promedio mundial deben contribuir al apoyo para la eliminación progresiva a los países de menor capacidad. Este enfoque proxy tiene muchas ventajas prácticas, una de las cuales es que se puede aplicar tanto a países extractores como no extractores.

La Tabla 1 a continuación muestra resultados clave de este análisis, centrándose en los países que se encuentran como los principales proveedores de apoyo y mostrando sus partes justas de la provisión de la necesidad total de apoyo global para la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles. Estas partes justas se expresan principalmente como porcentajes del total global de apoyo necesario, que se espera que este grupo de países contribuya. Estos se calculan en relación con uno de los puntos de referencia de equidad que ha sido utilizado por la Civil Society Equity Review [*Revisión de Equidad de la Sociedad Civil*] desde su primer informe en 2015. Estos, como se señaló anteriormente, se basan en la responsabilidad histórica de las emisiones de gases de efecto invernadero y en una visión de la capacidad que tiene en cuenta la desigualdad dentro del país (ver arriba para más detalles).

Recuerde que las participaciones justas de apoyo asignadas a países de alta capacidad como los Emiratos Árabes Unidos o Noruega de ninguna manera son todo el esfuerzo que una eliminación progresiva global equitativa exigiría de ellos, sino más bien obligaciones que se suman a sus esfuerzos internos para eliminar la extracción.<sup>31</sup>

La tabla también muestra, solo como referencia, un posible límite inferior indicativo para la contribución anual justa de cada país. Es importante darse cuenta de que toda esta tabla se basa en una interpretación muy conservadora de nuestras exploraciones (ver "la escala del apoyo" arriba) en la magnitud de la necesidad total de eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles, para la cual tenemos un límite inferior conservador de \$420 mil millones y hasta \$4.1 billones. Para calcular las cifras indicativas a continuación, hemos desglosado esa cifra indicativa, de \$ 420 mil millones por año, según la fuerza laboral actual de extracción de combustibles fósiles de los países. Para los países que son elegibles para recibir apoyo para la eliminación progresiva, calculamos la fracción de sus necesidades que se espera que puedan cubrir de manera justa con sus propios recursos, y calculamos la necesidad de apoyo global como la diferencia entre su necesidad y lo que deberían cubrir por sí mismos. Esto arroja un valor de \$209 mil millones de necesidad de apoyo para la

---

<sup>31</sup> Tanto para los Emiratos Árabes Unidos como para Noruega, es razonable preguntarse si la metodología utilizada en nuestro modelo de acciones captura toda su capacidad nacional, porque ambos países tienen grandes fondos soberanos, que podrían usarse para financiar tanto la diversificación económica interna como la diversificación económica en otros países. , países de menor capacidad. Este es particularmente el caso de los mayores poseedores de riqueza soberana, China (2.395 mil millones de dólares), los Emiratos Árabes Unidos (1.889 mil millones de dólares) y Noruega (1.388 mil millones de dólares), aunque, en particular, la riqueza soberana de China no proviene de los ingresos del petróleo y el gas ( como ocurre tanto con los Emiratos Árabes Unidos como con Noruega). Además, es mucho menor en términos per cápita, que es lo que importa aquí. Tomamos nota de esto por dos razones. En primer lugar, incluso si el flujo de ganancias de los combustibles fósiles se interrumpiera mañana, tanto los Emiratos Árabes Unidos como Noruega tendrían una inmensa riqueza que podrían utilizar para financiar sus transiciones. En segundo lugar, no está del todo claro que esta riqueza pueda considerarse justamente como parte de la capacidad nacional de un país si - no se cuentan *también* otras formas de riqueza - digamos, por ejemplo, la riqueza de las corporaciones privadas o de los ciudadanos privados. Puede que sea justo hacerlo, ya que la riqueza soberana es por definición riqueza pública, pero la pregunta es legítima. Lo planteamos aquí no para resolverlo, sino para señalar que, a medida que la cuestión general del financiamiento climático pase a primer plano, su alcance no se verá restringido de ninguna manera sencilla. La riqueza y sus impuestos deben estar tan sobre la mesa como la deuda y su cancelación.

eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles por año, que luego se asigna a los países donantes para derivar una contribución mínima para cada país y, por lo tanto, una idea de las proporciones e órdenes de magnitud implícitos. Es crucial destacar que estas cifras indicativas no deben malinterpretarse como estimaciones reales; nuestros cálculos han sido sistemáticamente conservadores. Es probable que las contribuciones necesarias sean mucho más altas.

Country	Fair Share of Support	in \$ billion per year
United States	46.3%	97.1
European Union	20.7%	43.5
Japan	9.3%	19.5
Canada	4.1%	8.5
United Kingdom	3.8%	8.0
Australia	3.3%	7.0
Korea, Rep.	2.3%	4.9
Saudi Arabia	1.5%	3.0
Turkey	1.3%	2.8
Switzerland	1.1%	2.3
United Arab Emirates	1.0%	2.2
Norway	0.9%	1.9
Qatar	0.9%	1.8
Singapore	0.7%	1.4
Israel	0.5%	1.1
Other Countries	2.2%	4.6
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>209.7</b>
Contributors also include: Andorra, Bahamas, Bahrain, Brunei, Chile, Cook Islands, Iceland, Kuwait, Liechtenstein, Monaco, New Zealand, San Marino		

**Tabla 1: Participaciones justas de los países de la Prestación de Apoyo para la Eliminación Progresiva de la Extracción de Combustibles Fósiles.**

## Implicaciones por país

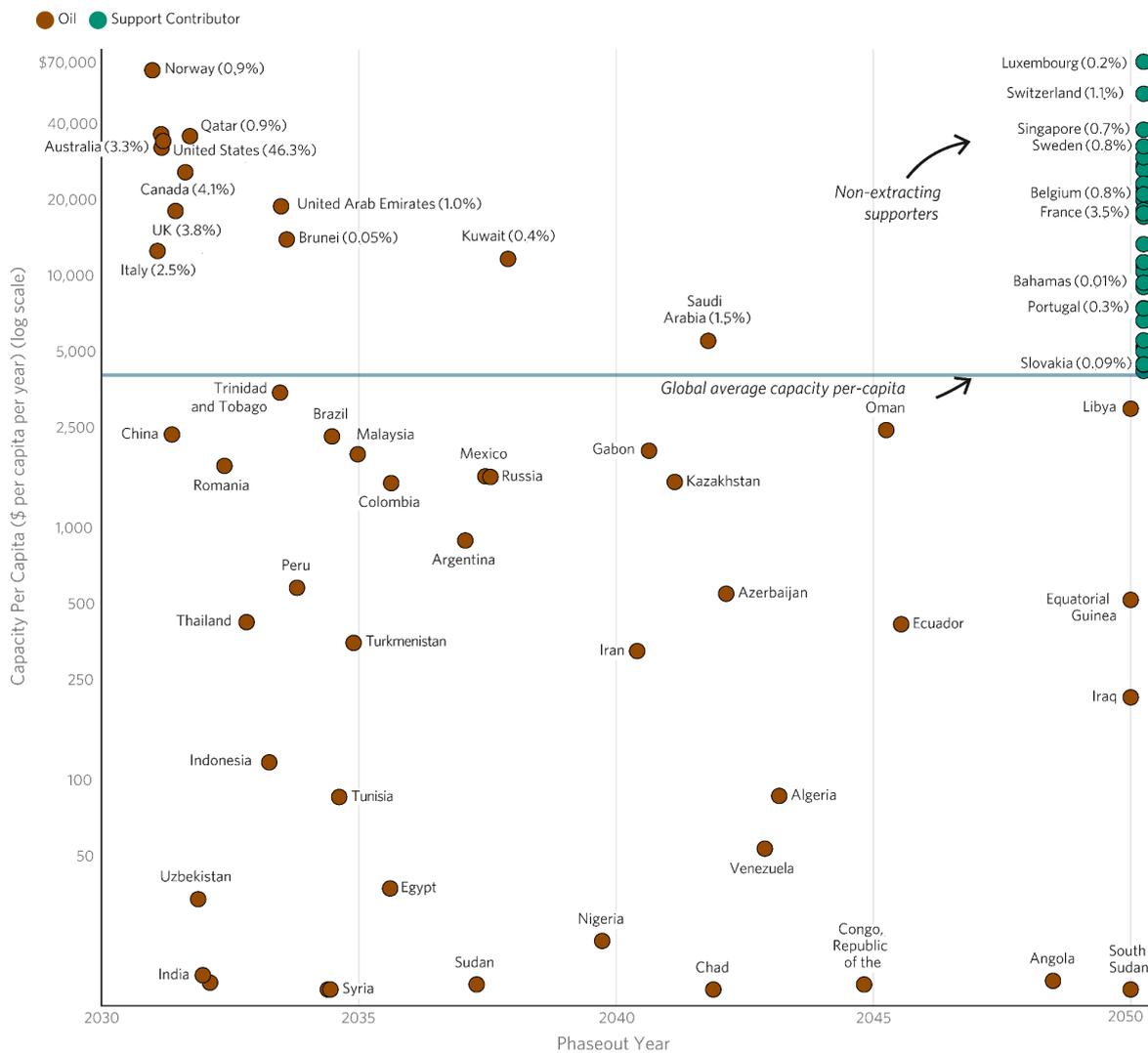
Las figuras 3, 4 y 5 y la tabla 2 muestran las implicaciones de esta cuantificación de nuestro marco para los países. Reiteramos, sin embargo, que ha sido necesario depender de datos que, no en todos los casos, son completos y de elecciones que se beneficiarán de discusiones más amplias en la sociedad civil.

En los ejes horizontales, muestran el año en el cual cada país necesitaría poner fin efectivamente a la extracción de cada combustible fósil.<sup>32</sup> El eje vertical organiza a los países por capacidad: aquellos por debajo de la línea azul necesitarán apoyo internacional

<sup>32</sup> Para ser precisos, los países reducirán su extracción de combustibles fósiles en un 90% para esta fecha.

para permitir sus eliminaciones progresivas; aquellos por encima de la línea no pueden esperar tal apoyo internacional y deben eliminar progresivamente por sus propios esfuerzos.

Una primera implicación clara es que los plazos para **la eliminación progresiva son muy rápidos: poner fin a la extracción a principios de la década de 2030 para los países más rápidos y a finales de la década de 2040 para los más lentos**. Estos plazos resultan del presupuesto de carbono extremadamente limitado que queda asociado con la limitación del calentamiento a 1,5 °C, combinado con el enfoque precautorio hacia tecnologías nuevas no probadas: plazos más lentos podrían ser posibles si apostáramos a que la captura futura eliminaría algunas de las emisiones a corto plazo, con riesgos severos si esa apuesta no tiene éxito.



**Figura 3: Petróleo - Años de eliminación progresiva para países extractores de petróleo trazados contra su capacidad y provisión de apoyo.** La línea horizontal azul, establecida en la capacidad per cápita promedio global, delimita los países elegibles para recibir apoyo para la eliminación progresiva del petróleo (por debajo de la línea) de aquellos que se espera que contribuyan a este apoyo. Para estos últimos, los números entre paréntesis indican la proporción del apoyo global que deberían proporcionar. Los contribuyentes de apoyo enumerados en el borde derecho del gráfico (puntos verdes) no tienen su propia extracción de petróleo que eliminar progresivamente; solo algunos están identificados con etiquetas.

La Figura 3 (eliminación progresiva de la extracción de petróleo) es probablemente el mejor lugar para empezar. Vemos que para los países con baja dependencia y alta capacidad, en la parte superior izquierda del gráfico, las fechas calculadas de finalización de la extracción se encuentran entre 2030 y 2035, y también son proveedores de apoyo. Por ejemplo, el Reino Unido elimina la extracción de petróleo para 2031 y (ver Tabla 2) proporciona el 3.8 % del apoyo global requerido. Estados Unidos elimina la extracción en el mismo plazo y debe proporcionar el 46.3 % de apoyo. Esta es una cifra sorprendentemente grande, pero no sorprendente dado que Estados Unidos incluye una gran población de personas globalmente acomodadas, y contribuyen en gran medida a la muy alta participación de Estados Unidos en la capacidad total global.<sup>33</sup> También observe que este hallazgo es bastante robusto; definiciones - mucho menos progresivas de la capacidad nacional (es decir, definiciones que asumen un umbral de desarrollo mucho más bajo, como se explica más detalladamente en el apéndice metodológico) resultan en una participación de Estados Unidos en el apoyo global requerido que aún está muy por encima de  $\frac{1}{3}$  del total.

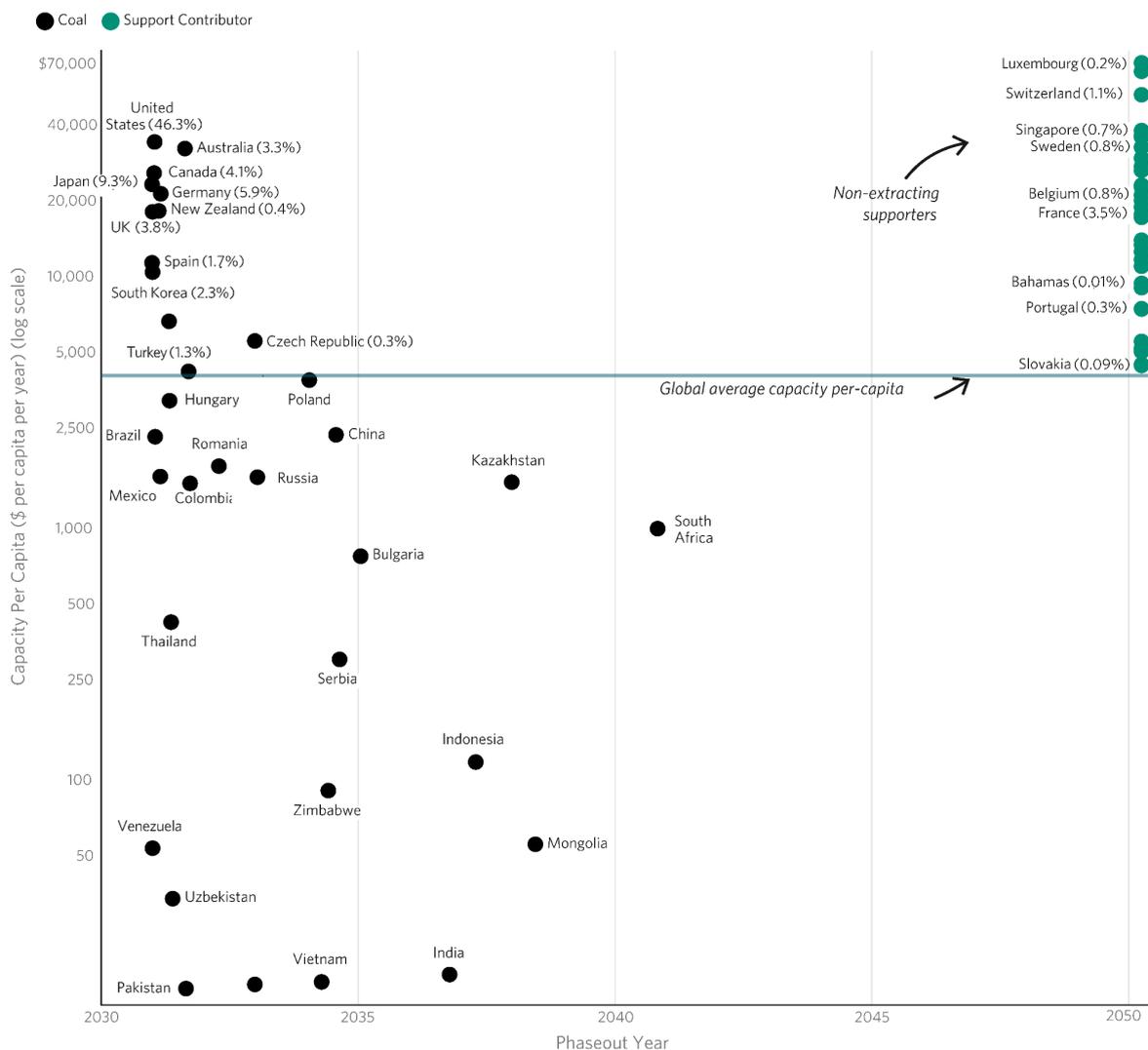
Brunei y los Emiratos Árabes Unidos tienen niveles más altos de dependencia de los ingresos y empleos petroleros, y por lo tanto eliminan la extracción más tarde, en 2033, pero solo ligeramente más tarde porque su considerable capacidad financiera les permite invertir en sectores alternativos y gestionar las posibles interrupciones de una transición rápida. Por el contrario, en la parte inferior derecha del gráfico se encuentran países con una dependencia muy alta de los combustibles fósiles y una capacidad muy baja. Aunque deben comenzar a reducir la extracción de inmediato, su eliminación progresiva avanza a un ritmo más lento, disminuyendo a finales de la década de 2040. Países como Irak, Sudán del Sur, Angola y la República del Congo son algunos de los ejemplos más extremos, especialmente debido a su alta dependencia de los ingresos petroleros para proporcionar servicios públicos. Con una capacidad muy baja, estos países también necesitarán un financiamiento y apoyo internacional sustanciales para poder eliminar progresivamente la extracción de petróleo pronto sin enormes interrupciones sociales.

Hacia la parte superior derecha se encuentran países con una alta dependencia y también una alta capacidad, incluidos Kuwait y Arabia Saudita, que eliminan la extracción respectivamente en 2037 y 2041. Estos países necesitan tiempo para reestructurar sus economías, pero tienen una alta capacidad per cápita y siguen siendo proveedores de apoyo para otros - lo que incluye a los exportadores de Oriente Medio, que no son países del Anexo II en la UNFCCC.

En la parte inferior izquierda se encuentran países con baja dependencia pero también baja capacidad, como India, Túnez y Perú. Dado que su dependencia es relativamente baja, deberían apuntar a una transición rápida a principios de la década de 2030, pero dada su baja capacidad, esto solo puede suceder si reciben suficiente apoyo. Aunque pueda parecer contraintuitivo que los países del Sur eliminen progresivamente tan rápidamente, este grupo más que cualquier otro ilustra la importancia central del apoyo internacional para hacer factible una eliminación progresiva global rápida de los combustibles fósiles - aproximadamente la mitad de la producción actual de petróleo ocurre en países por debajo del umbral de capacidad mostrado anteriormente, y lo mismo ocurre con el gas..

---

<sup>33</sup> Ver, por ejemplo, Thomas Piketty (2022) *Una breve historia de la igualdad*. Prensa Belknap, páginas 21 - 26.

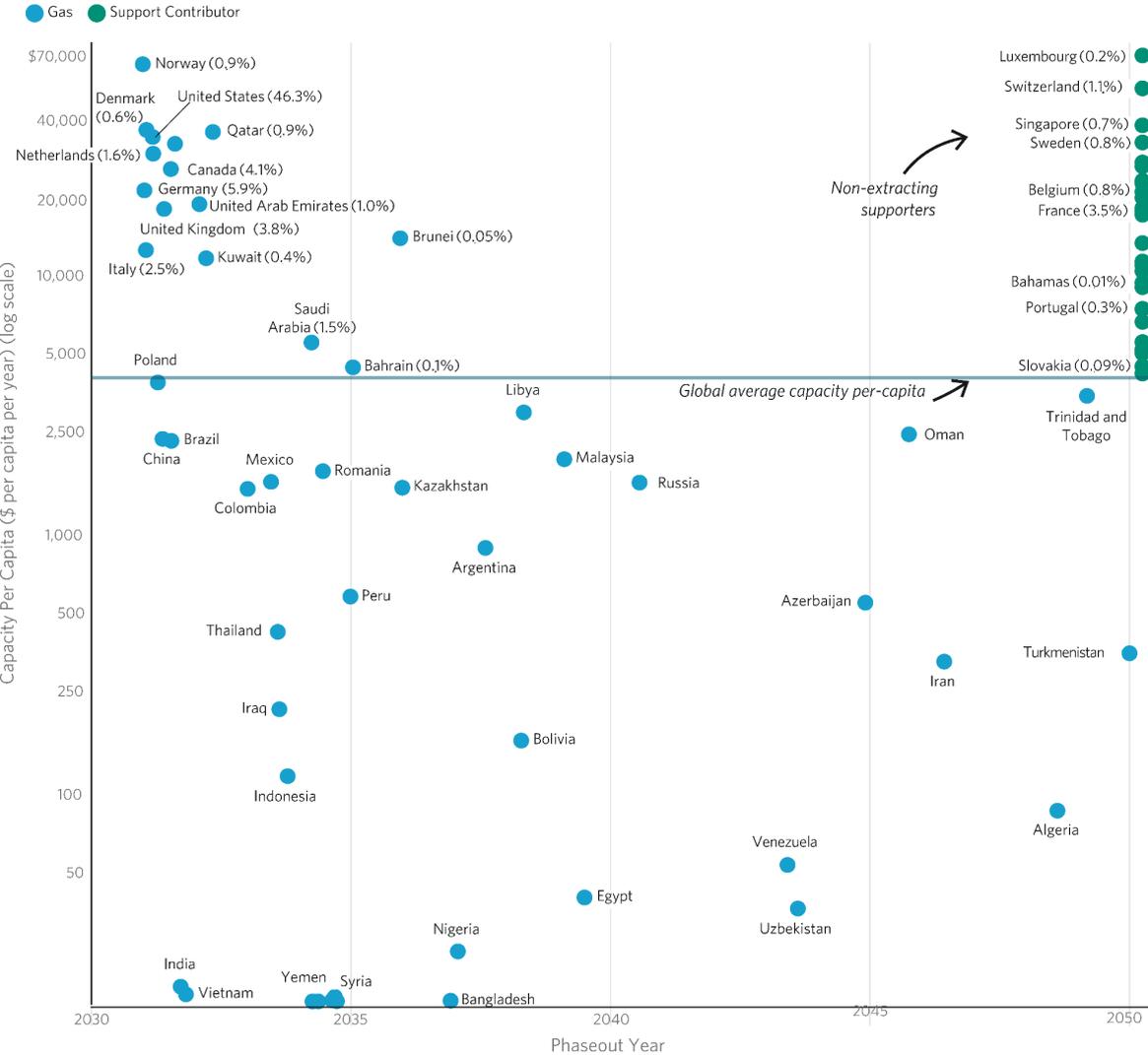


**Figura 4: Carbón - años de eliminación progresiva para los países extractores de carbón trazados contra su capacidad y provisión de apoyo.** Consulte el texto de la Figura 3 para más detalles.

La Figura 4, que muestra la eliminación progresiva del carbón, es estructuralmente idéntica al gráfico del petróleo anterior. En general, el carbón se elimina progresivamente más rápido que el petróleo y el gas, con todas las eliminaciones antes de 2040. Esto se debe a que el carbón proporciona considerablemente menos ingresos públicos que el petróleo o el gas, así como menos empleo, lo que resulta en niveles generalmente más bajos de dependencia de los productores de carbón en comparación con los productores de petróleo y gas. La dependencia de la minería de carbón está vinculada en gran medida a su uso para suministros de energía doméstica. Este resultado es consistente, sin embargo, con las eliminaciones más rápidas del carbón vistas en los escenarios del modelo climático tecnoeconómico, impulsados por consideraciones del sector energético que favorecen el petróleo y el gas sobre el carbón, más intensivo en carbono.

En particular, observe la eliminación progresiva del carbón en India en 2036 y en Sudáfrica en 2038 - estos son plazos muy desafiantes dadas las bajas capacidades de estos países. Este resultado destaca el papel crucial del apoyo - sin él, la eliminación progresiva rápida

será casi imposible, y dado el gran porcentaje de emisiones de carbono globales que proviene del carbón, también será imposible mantenerse dentro del extremadamente reducido presupuesto de carbono de 1,5 °C restante.



**Figura 5: Gas - años de eliminación progresiva para los países extractores de gas trazados contra su capacidad y provisión de apoyo.** Consulte el texto de la Figura 3 para más detalles.

Finalmente, la Figura 5 muestra la eliminación progresiva del gas. Observamos los niveles más altos de dependencia en Turkmenistán y Trinidad y Tobago, ambos dependientes de la extracción de gas en las tres dimensiones de nuestro marco - energía, ingresos y empleo - y por lo tanto, ven fechas de eliminación progresiva a finales de la década de 2040. Al igual que los Emiratos Árabes Unidos y Brunei para el petróleo, todos los productores por encima de la línea, en particular Estados Unidos (que es responsable de más del 20 % de la producción mundial de gas), deben eliminar rápidamente, todos antes mediados de la década de 2030. Esto es cierto incluso para Qatar, que - al igual que los Emiratos Árabes Unidos y Brunei para el petróleo - depende bastante de la extracción, pero tiene una capacidad muy alta que le permite superar esta dependencia, de ahí la fecha temprana de eliminación progresiva de 2032. Venezuela también es un ejemplo interesante, ya que su dependencia en la producción de carbón es baja y, por lo tanto, se espera que la elimine

rápidamente (como se muestra en el primer gráfico), en contraste con su dependencia en la producción de petróleo y gas, que es bastante alta, explicando el período más largo de eliminación progresiva visto en los gráficos de petróleo y gas arriba.

Country	Fair Share of Support or Recipient	Oil		Coal		Gas	
		Phaseout Year	Reduction in 2030 (%)	Phaseout Year	Reduction in 2030 (%)	Phaseout Year	Reduction in 2030 (%)
United States	46.3%	2031	81.4%	2031	82.5%	2031	81.5%
European Union	20.7%*						
Japan	9.3%			2030	82.9%		
Germany	5.9%*			2031	81.6%	2031	82.7%
Canada	4.1%	2031	78.0%	2031	82.6%	2031	78.8%
United Kingdom	3.8%	2031	79.4%	2030	82.9%	2031	79.8%
France	3.5%*						
Australia	3.3%	2031	81.6%	2031	78.0%	2031	78.2%
Italy	2.5%*	2031	82.1%			2031	82.4%
Korea, Rep.	2.3%			2030	82.9%		
Spain	1.7%*			2030	82.9%		
Netherlands	1.6%*					2031	81.4%
Saudi Arabia	1.5%	2041	27.4%			2034	59.1%
Turkey	1.3%			2031	77.5%		
Switzerland	1.1%						
United Arab Emirates	1.0%	2033	64.1%			2032	74.6%
Norway	0.9%	2030	82.9%			2030	82.9%
Qatar	0.9%	2031	77.3%			2032	72.6%
Kuwait	0.4%	2037	39.9%			2032	73.6%
Libya	R	2050	11.0%			2038	38.1%
Oman	R	2045	20.4%			2045	19.6%
China	R	2031	80.0%	2034	57.0%	2031	80.0%
Brazil	R	2034	57.5%	2031	82.5%	2031	78.7%
Malaysia	R	2034	54.4%			2039	35.3%
Mexico	R	2037	41.7%	2031	81.7%	2033	64.4%
Russia	R	2037	41.3%	2033	67.3%	2040	30.6%
Kazakhstan	R	2041	29.0%	2037	39.5%	2035	48.8%
South Africa	R			2040	29.9%		
Argentina	R	2037	43.5%			2037	41.2%
Turkmenistan	R	2034	54.9%			2050	13.5%
Iran	R	2040	31.1%			2046	18.6%
Iraq	R	2050	7.6%			2033	63.2%
Indonesia	R	2033	65.8%	2037	42.4%	2033	62.1%
Algeria	R	2050	24.2%			2048	15.8%
Egypt	R	2035	50.8%			2039	33.9%
Uzbekistan	R	2031	76.1%	2031	79.8%	2043	23.3%
Nigeria	R	2039	33.2%			2037	43.5%
India	R	2031	75.4%	2036	44.8%	2031	77.4%
Angola	R	2048	15.9%				

**Tabla 2: Resumen de los resultados de nuestro análisis con el Marco Equitativo de Eliminación Progresiva de Combustibles Fósiles.** Para cada país listado, la tabla muestra la participación justa del país en la provisión de la necesidad total de apoyo global para la eliminación progresiva. La UE y sus estados miembros están marcados con un asterisco para indicar la posibilidad de implementar colectivamente la parte de la UE, en lugar de la parte individual de cada estado miembro. Para cada tipo de combustible, cuando sea aplicable, la tabla muestra además el año de eliminación progresiva (es decir, cuando los niveles de extracción del combustible caen por debajo del 90 % de los niveles actuales) y la reducción de la extracción en 2030 por debajo de los niveles actuales de producción según este análisis. Los países se listan si tienen una participación justa de apoyo superior al 1 %, o extraen más del 1 % del volumen total global de petróleo, carbón o gas. Una versión de esta tabla para todos los países está disponible en el suplemento metodológico en línea. Esta versión en línea también muestra datos para cada país sobre los elementos de nuestro indicador compuesto de dependencia.

Si bien estas fechas efectivas de finalización proporcionan una útil e intuitiva sensación de la línea de tiempo, no deben interpretarse como si los países pudieran esperar hasta esas fechas antes de actuar. Una segunda implicación es que **la extracción de todos los combustibles fósiles debe disminuir en todos los países, comenzando de inmediato**. Nuevamente, este resultado fluye de la Tabla 2, que también muestra el porcentaje de reducción en la extracción de cada país que se requiere para 2030.

Una tercera implicación es que el apoyo internacional es crucial, a un nivel mucho mayor de lo que se propone actualmente. **Los países con capacidades superiores al promedio deben proporcionar cientos de miles de millones de dólares por año a los países de menor capacidad**, para hacer posibles sus transiciones. Si bien los países del Norte Global han buscado durante mucho tiempo separar la acción nacional de mitigación de la provisión de finanzas y otros medios de apoyo, tal separación no tendría absolutamente ningún sentido. Los plazos de eliminación progresiva necesarios carecen de sentido sin la provisión de apoyo financiero que es absolutamente necesaria para hacerlos posibles.

Al observar las implicaciones para países específicos, vemos un eco de los grupos en la Figura 2. En la parte superior izquierda de las Figuras 3, 4 y 5, se asignan fechas de finalización de extracción entre 2030 y 2035 a países con baja dependencia de los combustibles fósiles y alta capacidad, que también son proveedores de apoyo. Por ejemplo, el Reino Unido elimina la extracción de petróleo para 2032 y la de gas para 2033, y proporciona el 3.8 % del apoyo global requerido. Estados Unidos tiene una dependencia ligeramente mayor y, por lo tanto, elimina la extracción solo ligeramente más tarde, en 2033 y 2034 respectivamente. Pero su capacidad muy alta significa que proporciona el 46.3 % del apoyo.

Por otro lado, en la parte inferior derecha se encuentran países con una dependencia muy alta de los combustibles fósiles y una capacidad muy baja. Eliminan la extracción tan tarde como sea posible, a mediados de la década de 2040. Los países aquí incluyen a Iraq y Libia, que dependen en gran medida de los ingresos del petróleo, y Trinidad y Tobago, que depende tanto de los ingresos como de los empleos de su extracción de gas. Con una capacidad muy baja, estos países necesitan un apoyo internacional sustancial.

En la parte superior derecha se encuentran países con alta dependencia y también alta capacidad, incluidos los exportadores de petróleo de Oriente Medio como Kuwait y Arabia Saudita, y el exportador de gas Qatar, todos los cuales eliminan la extracción en la década de 2040. Países como Noruega y los Emiratos Árabes Unidos tienen una dependencia mayor en la extracción de petróleo que el primer grupo, pero menos que los países más dependientes; por lo tanto, terminan la extracción a fines de la década de 2030 (Noruega en 2037 para el petróleo y 2038 para el gas; Emiratos Árabes Unidos, respectivamente, en 2039 y 2036). Si bien estos países pueden necesitar más tiempo para reestructurar sus economías, tienen una capacidad per cápita alta y siguen siendo proveedores de apoyo para otros - incluyendo los exportadores de Oriente Medio que no son países del Anexo II en la UNFCCC.

En la parte inferior izquierda se encuentran países con baja dependencia y baja capacidad, como India, Túnez y Perú. Dado que su dependencia es relativamente baja, pueden apuntar

a una transición rápida para principios de la década de 2030, pero dado su baja capacidad, esto solo puede suceder con suficiente apoyo. Aunque pueda parecer contradictorio que los países del Sur se muevan tan rápido, este grupo ilustra más que cualquier otro la importancia central del apoyo internacional para nuestro marco.

Finalmente, los países marcados en verde no extraen cantidades significativas de combustibles fósiles; sin embargo, con una capacidad per cápita superior al promedio, deberían proporcionar su parte justa de apoyo para facilitar la transición en países de menor capacidad. Aunque no extraen por sí mismos, estos países son consumidores y, por lo tanto, beneficiarios de los combustibles fósiles, y deben desempeñar su parte.

#### **Recuadro 4: El Problema de las Corporaciones**

En este informe, hemos tenido poco que decir sobre las corporaciones, a pesar de que las corporaciones de petróleo y gas, así como las de carbón, ya sean privadas o estatales, son actores políticos y económicos importantes con inmensa riqueza y poder. Estos actores han hecho todo lo posible para asegurar que la humanidad permanezca dependiente de los combustibles fósiles durante el mayor tiempo posible.

Este es un tema inmenso, pero solo haremos algunos puntos breves. El primero es simplemente que, a pesar de todo el poder de las corporaciones de combustibles fósiles y las corporaciones en general, este sigue siendo un mundo de naciones. Cuando llegue el momento, y será pronto, las naciones del mundo tienen el poder de regular, el poder de gravar, incluso el poder de nacionalizar. Esto no debe olvidarse.

En segundo lugar, en un giro extraño e incluso irónico sobre la injusticia actual, las únicas entidades protegidas legalmente de los impactos adversos de la descarbonización acelerada no son los trabajadores, ni los gobiernos, ni las comunidades, sino las propias corporaciones que más han contribuido a causar el problema climático, bajo una amplia variedad de tratados de inversión. Cambiar eso también está dentro del poder de los gobiernos.

En tercer lugar, el lector perspicaz notará que este marco no propone la creación de una nueva métrica de responsabilidad de extracción basada en la extracción histórica acumulativa de un país. Esto se debe en parte a que la extracción no está bien correlacionada con los beneficios - muchos países han albergado inmensas operaciones mineras y de perforación que han producido inmensos daños sociales y ecológicos, pero han visto muy pocas recompensas. Pero atención - esta advertencia no se aplica a las corporaciones, que a lo largo de la historia se han beneficiado de manera clara e inequívoca de sus empresas extractivas.

Las corporaciones, en otras palabras, llevan sus propias responsabilidades históricas. Esto se deriva de numerosos principios morales, que incluyen no solo el "contaminador paga", sino también el "beneficiario paga" y, por supuesto, la "capacidad de pago".

Cuando las corporaciones de combustibles fósiles se enfrenten finalmente a políticas sólidas diseñadas para cerrar sus actividades centrales, afirmarán que tienen derecho a una compensación. Por el contrario, deberían contribuir con una gran parte de los costos de la transición climática, incluida la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles.<sup>34</sup>

Además, estas empresas tienen la responsabilidad de llegar a acuerdos con los sindicatos sobre formas de apoyar a sus trabajadores directos e indirectos en la transición. Incluir los planes de eliminación progresiva de combustibles fósiles en la negociación colectiva es clave para garantizar que las empresas cumplan con su deber de cuidado. Como se observa en el caso español mencionado anteriormente, cuando los gobiernos establecen una regla de no despidos, se liberan

<sup>34</sup> Como ejemplo, y como estímulo para seguir pensando en las reparaciones de las empresas de combustibles fósiles, véase Marco Grasso y Richard Heede (2023) "Time to Pay the Piper: Fossil Fuel Companies' Reparations for Climate Damages". *Una Tierra*, mayo 19, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.04.012>

recursos importantes para otros trabajadores y comunidades más vulnerables y para la diversificación económica regional.

## Reflexiones y Perspectivas

Consideramos que este marco de referencia de equidad es, tanto ética como estructuralmente, apropiado para los desafíos de la eliminación rápida de la extracción de combustibles fósiles. Dicho esto, reconocemos de buena gana que, en sí mismo, no es completo. Cuatro puntos en particular requieren una consideración enfocada:

En primer lugar, nadie sabe cuánto costaría - a nivel de toda la sociedad - eliminar progresivamente de manera rápida la extracción de combustibles fósiles, ya sea a nivel global o dentro de cualquier nación en particular. Lo que podemos decir, como se discutió anteriormente, es que el costo casi con certeza estará en la escala de cientos de miles de millones de dólares, y solo este conocimiento nos lleva bastante lejos. Sin embargo, los desafíos de equidad planteados por una eliminación de la extracción, al igual que los desafíos de equidad planteados por los otros aspectos principales de la transición climática (mitigación, adaptación y pérdida y daño), exigen procesos adecuados, concretos y ascendentes de evaluación de necesidades capaces de sopesar los desafíos de una transición justa planteados por cualquier enfoque justo para la eliminación progresiva rápida de la extracción de combustibles fósiles.<sup>35</sup>

En segundo lugar, la eliminación progresiva de la extracción de combustibles fósiles debe llevarse a cabo junto con un programa igualmente ambicioso de mitigación de emisiones. Esto parece casi demasiado obvio para mencionarlo, y sin embargo, debería mencionarse, si solo para asegurar que el desafío de la eliminación progresiva equitativa de la extracción no se malinterprete como un proyecto que se puede perseguir por sí mismo. Más bien, nos estamos volcando hacia la eliminación de la extracción porque se ha vuelto completamente imposible creer que la mitigación rápida de las emisiones ocurrirá completamente en el lado de la demanda del problema, sin acción simultánea en el lado de la oferta. Lo que a su vez significa que los cientos de miles de millones de dólares necesarios para la eliminación de la extracción deben entenderse además de la necesidad de escala similar en el lado de la mitigación del desafío de la descarbonización, así como de las considerables necesidades globales de adaptación y pérdida y daño. Esto nos lleva a la pregunta general sobre las finanzas climáticas, que es muy desafiante. Estamos hablando de cientos de miles de millones de dólares al año, gran parte de los cuales deben ser públicos, y de una transición que debe proporcionar tales sumas de manera predecible durante décadas. ¿Puede movilizarse financiamiento a esta escala sin un acuerdo general sobre el futuro de las finanzas climáticas - un acuerdo que vaya más allá de la eliminación de la extracción para incluir la mitigación, adaptación y pérdida y daño? ¿Y se puede llegar a dicho acuerdo general sobre finanzas sin un acuerdo conjunto sobre el futuro de la diferenciación? No lo sabemos, ya que no sabemos qué tan dispuestos estarán los élites cuando se trata de llevar a cabo reformas verdaderamente significativas del FMI, los bancos multilaterales, los

---

<sup>35</sup> Ver Ngwadla et. al, *A Needs-Based Approach to Climate Finance*, and Athanasiou, et. al, *A Needs-based Approach to Assessment and Stocktaking*, two negotiator briefings prepared by the Equity Working Group of the Independent Global Stocktake, <https://www.climateworks.org/programs/governance-diplomacy/independent-global-stocktake/igst-equity-working-group/>

sistemas internacionales de deuda y subsidios, ni qué tan dispuestos estarán a gravar a las corporaciones de combustibles fósiles y, en general, a los países y personas ricos que hoy consumen tanto del combustible fósil que estamos proponiendo eliminar progresivamente.

Relacionado con esto, está el asunto de las condiciones no financieras, incluida la reforma de instituciones y arquitecturas de gobernanza en todos los niveles. Tal reforma será absolutamente necesaria si queremos cumplir con los desafiantes plazos de eliminación progresiva de combustibles fósiles discutidos anteriormente. Como mínimo, necesitamos una visión creíble de un régimen de gobernanza multilateral capaz de "gestionar" una transición en la que la eliminación progresiva de los combustibles fósiles y la incorporación de un sistema de energía global basado en fuentes renovables estén coordinadas y equilibradas. Este equilibrio no puede dejarse al azar, no dadas las convulsiones y la interrupción que probablemente ocurrirán en cualquier transición energética global lo suficientemente rápida. Debemos evitar la volatilidad de precios bruscos y garantizar una eliminación progresiva tolerable, especialmente para países y comunidades económicamente vulnerables, y esto no puede suceder si los mercados energéticos convencionales siguen estando al mando. Su realidad - las interacciones oscuras entre competencia, colusión, corrupción y subsidios - deberá transformarse virtualmente más allá del reconocimiento antes de que puedan ser gobernadas por plazos equitativos nacionales de eliminación progresiva.

Finalmente, y en un tono algo diferente, el análisis de la dependencia nacional en el centro de este marco probablemente tendrá que volverse más matizado. Se presenta aquí en términos de tres factores principales - (i) la parte del consumo de energía primaria que se satisface a partir de combustibles fósiles extraídos internamente, (ii) la parte de los ingresos del gobierno que proviene de la extracción de combustibles fósiles y (iii) la parte de la fuerza laboral empleada en la extracción de combustibles fósiles - que, en conjunto, capturan aspectos fundamentales de la diversificación económica y los desafíos de una transición justa que enfrenta cualquier nación que se propone eliminar seriamente su dependencia de la extracción de combustibles fósiles. Sin embargo, estos tres factores pueden no ser suficientes para evaluar adecuadamente la dependencia nacional. Por ejemplo, la consideración de la parte que juegan los combustibles fósiles en la actividad económica general, o en las exportaciones, podría producir una imagen de dependencia nacional total en la extracción de combustibles fósiles.

## Enfrentando la Realidad

Nuestras conclusiones y puntos clave son los siguientes:

- La extracción de combustibles fósiles debe detenerse de inmediato cuando viole los derechos humanos, especialmente los derechos de los pueblos indígenas.
- Para tener una oportunidad decente de cumplir con el límite de 1,5 °C, la extracción de combustibles fósiles debe comenzar a disminuir de inmediato, reducirse rápidamente en las próximas décadas y cesar en todo el mundo para 2050.

- No hay espacio para abrir nuevos campos de petróleo y gas o minas de carbón en ninguna parte del mundo. Toda inversión en la expansión adicional de la infraestructura de combustibles fósiles debe detenerse de inmediato.
- Todos los países deben eliminar la extracción de combustibles fósiles lo más rápido posible. Dados los desafíos, esto será políticamente factible solo si se acepta ampliamente como justo.
- Los países altamente dependientes de la extracción necesitarán tiempo para desentrañar sus sociedades de los combustibles fósiles y construir nuevas economías (aunque esto no les da licencia para continuar con la extracción cuando viole los derechos humanos). Esto será extremadamente difícil en países más pobres como Irak y Sudán del Sur, donde los combustibles fósiles representan la gran mayoría de la actividad económica.
- Para dejar a los países más pobres y altamente dependientes con suficiente presupuesto de carbono para eliminar la extracción de manera razonablemente justa, los países menos dependientes, que enfrentan perspectivas mucho menos desafiantes, deben eliminar la extracción mucho más rápidamente. Los países menos socioeconómicamente dependientes como Canadá, Estados Unidos, Noruega, Australia y el Reino Unido deben poner fin a la extracción de combustibles fósiles a principios de la década de 2030.
- Además, los países ricos deben proporcionar cantidades significativas de financiamiento climático y apoyo internacional para la eliminación progresiva en los países más pobres y dependientes. Este apoyo y financiamiento deben basarse eventualmente en procesos adecuados de evaluación de necesidades liderados por el país, sin embargo, nuestro análisis inicial - que simplemente define un límite inferior muy conservador - encuentra que se necesitarán apoyos del orden de cientos de miles de millones de dólares por año.
- Los países con la capacidad y la responsabilidad histórica más altas por las emisiones deben proporcionar el apoyo y las finanzas climáticas necesarios para facilitar la eliminación progresiva urgente de la extracción de combustibles fósiles. Esto incluye tanto a los países que extraen grandes cantidades de combustibles fósiles (EE. UU., Canadá, etc.) como a los que no lo hacen (Francia, Japón, etc.), ya que estos últimos se industrializaron y enriquecieron en un mundo donde se beneficiaron del uso no restringido de combustibles fósiles.

Conclusiones como estas no son sorprendentes. El presupuesto global de carbono de 1,5 °C está casi agotado, lo que hace que estas conclusiones sean casi inevitables. La verdadera pregunta es si nuestros sistemas de gobernanza, sociedades y economías son capaces de responder a estas realidades, a tiempo y de buena fe.

## Suplemento Metodológico en Línea

Ver <https://www.equityreview.org/methodology-appendix-2023> para obtener un apéndice metodológico en línea. Este documento en constante actualización contiene información detallada sobre nuestro enfoque metodológico, decisiones normativas y fuentes de datos,

así como versiones detalladas y a veces interactivas de los gráficos y tablas presentados aquí, además de información de fondo adicional y análisis complementarios, que se actualizarán con nuevos resultados (incluidos análisis de sensibilidad) y mejoras al modelo a medida que evoluciona.