

Limitar el calentamiento global a 1.5°C y condiciones propicias

Thelma Krug
Vicepresidenta del IPCC

La eliminación de dióxido de carbono (EDC): ¿por qué analizar su gobernanza ahora?

Webinar, 1 julio 2020

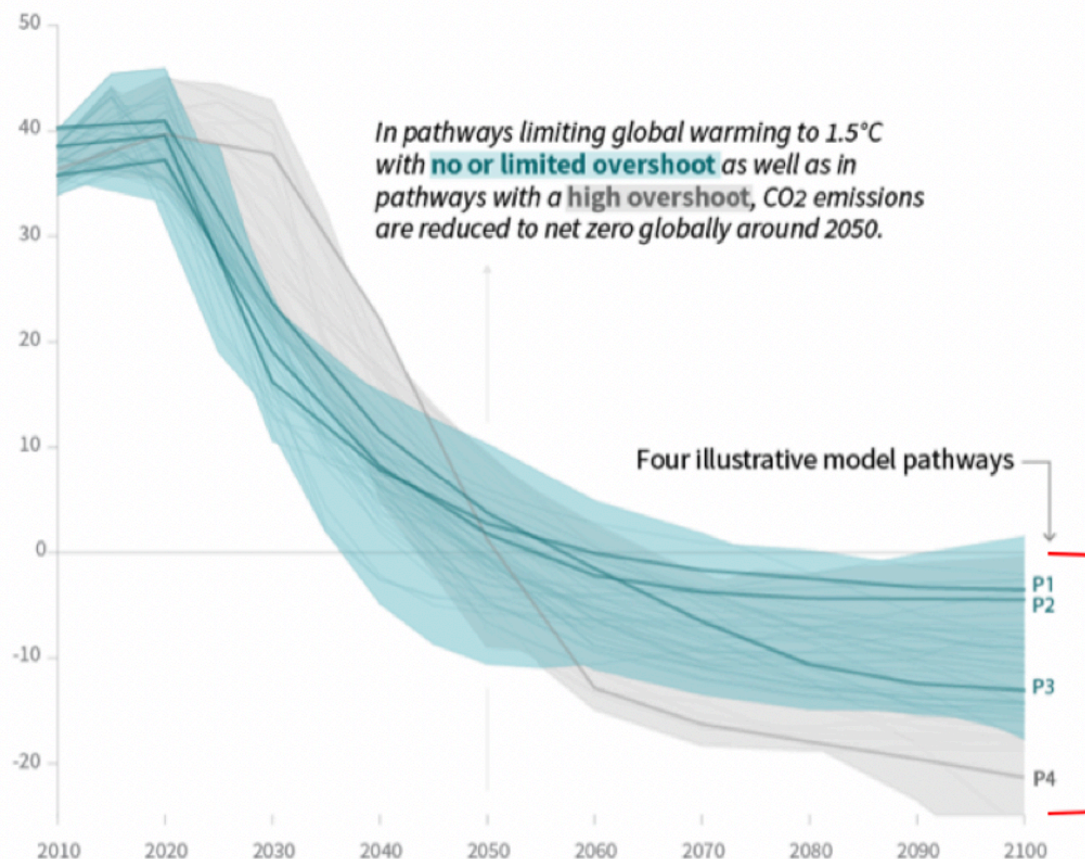
Calentamiento Global de 1.5°C

- **No es imposible limitar el calentamiento global a 1.5°C**
 - Transformaciones sin precedentes en todas las áreas de la sociedad
 - disminución de aproximadamente el 45% de las emisiones antropogénicas de CO₂ para 2030, en relación con 2010, llegando a cero neto alrededor de 2050
 - reducciones simultáneas de otras emisiones no CO₂
- **Requiere cambio sistémico transformador**
 - mejora y aceleración de la mitigación climática de gran alcance, multinivel y sectorial
 - mayor escala y ritmo de cambio para transformar la energía, la tierra y el ecosistema, las transiciones urbanas y de infraestructura, y el sistema industrial, a nivel mundial

Calentamiento Global de 1.5°C

Global total net CO₂ emissions

Billion tonnes of CO₂/yr



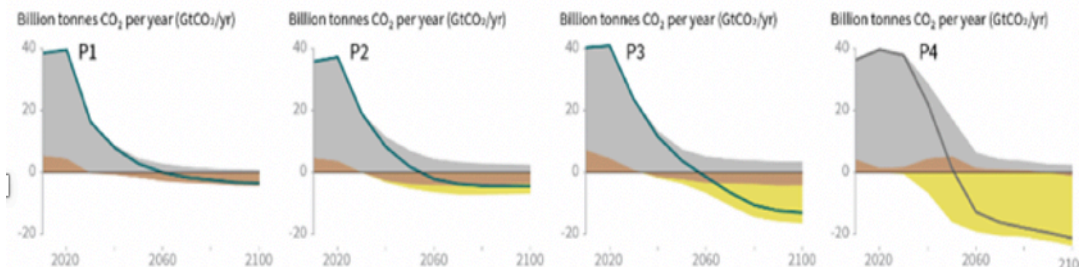
Trayectorias ilustrativas para 1.5°C

Trayectorias para limitar el calentamiento a 1.5°C

- Trayectoria ilustrativa P1: escenario de baja demanda de energía para 2050; sistema de energía que permite la rápida descarbonización del suministro de energía.
 - la reforestación es la única opción de la EDC
- Trayectoria ilustrativa P4: escenario de uso intensivo de energía; alta demanda de combustibles para transporte y productos animales
 - reducción de emisiones a través de la tecnología, haciendo un fuerte uso de la EDC a través de la implementación de bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS)

Breakdown of contributions to global net CO₂ emissions in four illustrative model pathways

● Fossil fuel and industry ● AFOLU ● BECCS



P1: A scenario in which social, business and technological innovations result in lower energy demand up to 2050 while living standards rise, especially in the global South. A downsized energy system enables rapid decarbonization of energy supply. Afforestation is the only CDR option considered; neither fossil fuels with CCS nor BECCS are used.

P2: A scenario with a broad focus on sustainability including energy intensity, human development, economic convergence and international cooperation, as well as shifts towards sustainable and healthy consumption patterns, low-carbon technology innovation, and well-managed land systems with limited societal acceptability for BECCS.

P3: A middle-of-the-road scenario in which societal as well as technological development follows historical patterns. Emissions reductions are mainly achieved by changing the way in which energy and products are produced, and to a lesser degree by reductions in demand.

P4: A resource- and energy-intensive scenario in which economic growth and globalization lead to widespread adoption of greenhouse-gas-intensive lifestyles, including high demand for transportation fuels and livestock products. Emissions reductions are mainly achieved through technological means, making strong use of CDR through the deployment of BECCS.

Eliminación de dióxido de carbono (EDC)

- Metodos de EDC: conjunto de técnicas para eliminar CO₂ de la atmósfera
- Vías consistentes a 1.5°C:
 - compensar las emisiones residuales
 - lograr emisiones negativas netas para regresar a 1.5 ° C desde un sobreimpulso (overshoot)
- Algunos metodos:
 - fertilización oceánica
 - captura directa de dióxido de carbono en el aire y almacenamiento

Opciones de eliminación de CO₂ en tierra

Fuente: IPCC SR 1.5°C, capítulo 3, página 270

Option	Potentials ^a	Cost ^a	Required land ^b	Required water ^b	Impact on nutrients ^b	Impact on albedo ^b	Saturation and permanence ^a
	GtCO ₂ y ⁻¹	\$ tCO ₂ ⁻¹	Mha GtCO ₂ ⁻¹	km ³ GtCO ₂ ⁻¹	Mt N, P, K y ⁻¹	No units	No units
BECCS	0.5–5	100–200	31–58	60	Variable	Variable; depends on source of biofuel (higher albedo for crops than for forests) and on land management (e.g., no-till farming for crops)	Long-term governance of storage; limits on rates of bioenergy production and carbon sequestration
Afforestation & reforestation	0.5–3.6	5–50	80	92	0.5	Negative, or reduced GHG benefit where not negative	Saturation of forests; vulnerable to disturbance; post-AR forest management essential
Enhanced weathering	2–4	50–200	3	0.4	0	0	Saturation of soil; residence time from months to geological timescale
Biochar	0.3–2	30–120	16–100	0	N: 8.2, P: 2.7, K: 19.1	0.08–0.12	Mean residence times between decades to centuries, depending on soil type, management and environmental conditions
Soil carbon sequestration	2.3–5	0–100	0	0	N: 21.8, P: 5.5, K: 4.1	0	Soil sinks saturate and can reverse if poor management practices resume

EDC y Opciones Basadas en la Naturaleza

- Algunos de los métodos de la EDC también se consideran parte de las Opciones Basadas en la Naturaleza
- Por ejemplo: forestación, restauración de bosques o manglares
 - Posibles efectos positivos y negativos
 - Protección contra inundaciones y tormentas
 - Mejora de la biodiversidad

Desafíos de Gobernanza

- Si la EDC (y la bioenergía en general) tiene grandes impactos adversos en los objetivos ambientales y sociales, depende en gran parte de la **gobernanza del uso de la tierra**.
- **Definición de gobernanza en SR 1.5:** Un concepto integral e inclusivo de la gama completa de medios para decidir, administrar, implementar y monitorear políticas y medidas. Mientras que el gobierno se define estrictamente en términos del estado-nación, el concepto más inclusivo de gobernanza *reconoce las contribuciones de varios niveles de gobierno (global, internacional, regional, sub-nacional y local) y los roles contribuyentes del sector privado, de actores no gubernamentales y de la sociedad civil para abordar los muchos tipos de problemas que enfrenta la comunidad global.*

Un marco de gobernanza efectivo debería incluir:

- **gobernanza multinivel responsable que incluye actores no estatales, como la industria, la sociedad civil y las instituciones científicas**
- Políticas sectoriales e intersectoriales coordinadas que permitan asociaciones de colaboración entre múltiples interesados
- Fortalecimiento de la arquitectura financiera global a local que permite un mayor acceso a las finanzas y la tecnología
- abordar las barreras comerciales relacionadas con el clima
- **educación climática mejorada y mayor conciencia pública**
- **arreglos para permitir un cambio de comportamiento acelerado**
- **sistemas de monitoreo y evaluación climáticos fortalecidos**
- acuerdos internacionales recíprocos que son sensibles a la equidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Desafíos de Gobernanza

- El IPCC reconoce que los mecanismos de gobernanza existentes son escasos
- Por ejemplo, solo existe un mecanismo de gobernanza internacional para la I + D de la fertilización oceánica dentro del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-09-dec-en.pdf>
- Reconoce la ausencia actual de datos confiables que cubran todos los aspectos relevantes de la fertilización del océano, sin los cuales no hay una base adecuada para evaluar sus riesgos potenciales
- Teniendo en cuenta el análisis científico y jurídico en curso ... solicita a las Partes e insta a otros gobiernos, de conformidad con el enfoque de precaución, a garantizar que las actividades de fertilización oceánica no se realicen hasta que exista una base científica adecuada para justificar tales actividades...

Un ultimo mensaje

- Los esfuerzos colectivos a todos los niveles, en formas que reflejan circunstancias y capacidades diferentes en el objetivo de limitar el calentamiento global a 1.5°C, teniendo en cuenta la equidad y la efectividad, pueden facilitar el fortalecimiento de la respuesta global al cambio climático, lograr un desarrollo sostenible y erradicar pobreza.