

Geoingeniería en la COP 13

Tema 17.

Geoingeniería relacionada con el clima

Proyecto de decisión: UNEP/CBD/COP/13/2/REV1, página 153.



Puntos principales:

- La Decisión X/33, 8 (w) sobre geoingeniería permanece válida y debe ser reafirmada y fortalecida.
- Los impactos potenciales de la geoingeniería en la biodiversidad han sido escasamente estudiados. Los estudios y las recomendaciones de políticas sobre los impactos en la biodiversidad y los modos de vida asociados, ocasionados por cualquier intervención de geoingeniería, están y deben permanecer bajo el mandato de la CDB y sus órganos subsidiarios.
- Nuevos artículos de investigación siguen demostrando altos riesgos e incertidumbres asociadas con un amplio espectro de propuestas de geoingeniería.
- Estudios recientes indican que las propuestas de geoingeniería como BECCS (Bioenergía con captura y almacenamiento de carbono) tendrían impactos negativos significativos sobre la biodiversidad, la seguridad alimentaria y los modos de vida.
- El concepto de técnicas de “emisiones negativas” es altamente especulativo y su viabilidad no está probada. Este concepto —pobremente fundamentado— es usado para justificar propuestas de geoingeniería que tendrán graves impactos en la biodiversidad y en los modos de vida tradicionales.
- La geoingeniería opera como “la excusa perfecta” para que los grandes emisores de carbono eviten reducciones reales de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), una medida clave que coadyuvaría a la protección de la biodiversidad.
- Las demandas de realización de experimentos de geoingeniería, así como las propuestas para considerar la geoingeniería “caso por caso” son un terreno peligroso y resbaladizo, puesto que intentar fraccionar el tema y ocultar el problema de fondo: todas las propuestas de geoingeniería buscan modificar el clima global y, por lo mismo, deberían permanecer dentro del ámbito global de las negociaciones del sistema de Naciones Unidas. La CDB debe afirmar el enfoque precautorio. Los experimentos de geoingeniería en campo abierto no deben ser permitidos.
- En vez de remiendos tecnológicos de alto riesgo, la CDB debe promover vigorosamente vías naturales que ofrezcan medios reales para enfrentar el cambio climático al tiempo que protejan la biodiversidad, como por ejemplo la restauración de ecosistemas, la protección de los entornos naturales, las comunidades y las culturas que nutren la biodiversidad, incluyendo la agricultura campesina agroecológica y el manejo forestal comunitario, entre otras alternativas.

El término “geoingeniería”

...se refiere a una serie de propuestas técnicas para intervenir y alterar los sistemas terrestres a gran escala, pero particularmente a las manipulaciones del sistema climático como forma de “arreglo tecnológico” para el cambio climático. Estas manipulaciones pueden incluir, entre otras, el llamado Manejo de la Radiación Solar (MRS), así como otras intervenciones en los sistemas terrestres bajo la denominación genérica de la “Remoción de Dióxido de Carbono” (RDC). La geoingeniería puede consistir en intervenciones en tierra, en los océanos o intervenciones en la atmósfera. Los esquemas de geoingeniería tendrán impactos sobre los bienes comunes globales, así como efectos transfronterizos.

Recomendaciones sobre el proyecto de Decisión de la COP 13

La geoingeniería relacionada con el clima será considerada en el tema n. 17 en la Agenda. El proyecto de decisión presentado (UNEP/CBD/COP/13/2/Rev.1, pág. 153) refleja acciones respecto a muchos de los riesgos potenciales.

A continuación ofrecemos algunas sugerencias adicionales.

La Conferencia de las Partes

1. Reafirma el párrafo 8, especialmente el apartado w), de la decisión X/33, y la decisión XI/20;

2. Recuerda el párrafo 11 de la decisión XI/20, en el cual la Conferencia de las Partes tomó nota de que la aplicación del enfoque de precaución y el derecho internacional consuetudinario, incluyendo las obligaciones generales de los Estados con respecto a las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control y con respecto a posibles consecuencias de dichas actividades, y las necesidades con respecto a la evaluación del impacto ambiental, puede ser pertinente para las actividades de la geoingeniería, pero aun así constituiría una base incompleta para la reglamentación mundial;

3. Recordando el párrafo 4 de la decisión XI/20, en el cual la Conferencia de las Partes subrayó que el cambio climático debería abordarse fundamentalmente mediante la reducción de emisiones antropógenas de fuentes y aumentando la remoción mediante sumideros de gases de invernadero bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, tomando nota también de la importancia del Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros instrumentos, y recordando además los párrafos 8 j) a t) de la decisión X/33, y el párrafo 5 de la decisión XII/20, reafirma que alienta a las Partes a que promuevan el uso de métodos basados en ecosistemas en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo;

La segunda parte del punto 3, referente a aumentar “la remoción mediante sumideros de gases de invernadero bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” es problemática, en tanto puede aparecer como promoviendo tecnologías de “emisiones negativas”. Todas las propuestas de sumideros artificiales son propuestas de geoingeniería. A menos que los sumideros de carbono sean naturales —como los bosques naturales y otros ecosistemas— y no estén en los mercados de carbono, “aumentar los sumideros artificiales de carbono” podría significar fuertes impactos en la biodiversidad, los modos de vida tradicionales y la seguridad alimentaria. Esta referencia debe ser calificada para asegurar que no promueva la geoingeniería: aumentando la remoción mediante sumideros naturales de gases de invernadero.

4. Toma nota de que un número pequeño de Partes suministró información sobre las medidas que habían adoptado con arreglo a la decisión X/33, párrafo 8 w), e invita a otras Partes, según corresponda, a que suministren dicha información;

5. Toma nota también de que es necesario contar con más investigaciones transdisciplinarias y que las instituciones apropiadas compartan más información para mejorar la comprensión del impacto de la geoingeniería relacionada con el clima en la diversidad biológica y las funciones y servicios de los ecosistemas, las cuestiones socioeconómicas, culturales y étnicas, y las alternativas reglamentarias;

Muchas instituciones pueden contribuir en esta tarea, pero ninguna está especializada en biodiversidad y sus modos de vida asociados, incluyendo sus aspectos socio-económicos. Sólo la CDB tiene la capacidad de coordinar la investigación requerida, para asegurar que ésta no esté sesgada en función de perspectivas sectoriales, técnicas o científicas estrechas que dejarían de lado otras perspectivas o sistemas de conocimientos, como los referidos en el punto 6. Los análisis y recomendaciones de política sobre los impactos ocasionados por cualquier intervención de geoingeniería en la biodiversidad y los modos de vida asociados están, y deben permanecer, bajo el mandato de la CDB y sus órganos subsidiarios.

Toda investigación sobre los impactos de la geoingeniería debe incluir también un **enfoque de género**.

6. Reconoce la importancia de tomar en consideración las ciencias para la vida y los conocimientos, la experiencia y las perspectivas de los pueblos indígenas y las comunidades locales al abordar la geoingeniería relacionada con el clima y proteger la diversidad biológica.

Las comunidades indígenas, campesinas y locales deberían ser particular y adecuadamente consultadas y escuchadas en todas las discusiones sobre el clima y la geoingeniería, tanto para la investigación sobre sus impactos como para las propuestas de solución al cambio climático y la protección de la biodiversidad.

Los experimentos de pequeña escala y la consideración "caso por caso" son caminos peligrosos.

¿Experimentos de pequeña escala?

Las propuestas de geoingeniería son teóricas y ninguna está lista para ser desplegada en una escala que pueda impactar sobre el clima. Por tanto, aquellos que promueven la geoingeniería piden "más investigación" y que se autorice la realización de experimentos "de pequeña escala". Sin embargo, si los experimentos son pequeños, no nos dirán nada sobre su impacto potencial sobre el clima. Para ello tendrían que ser realizados en una escala y en un periodo de tiempo de tantos años que ya no podría seguir llamándose experimento, sino despliegue, con todos los riesgos que ello implica e impactos muy probablemente irreversibles. Por tanto, es esencial fortalecer el enfoque precautorio: los experimentos en el mundo real (campo, océano y aire libre) no deben ser permitidos.

¿Caso por caso?

La geoingeniería es, por definición, un intento por manipular el clima global, es decir, un ecosistema transfronterizo compartido por todos. El llamado de algunos actores para considerar las propuestas de geoingeniería caso por caso, al igual que los "experimentos de pequeña escala" representan un terreno resbaladizo y riesgoso. ¿Quién decidirá qué tecnologías y qué experimentos son aceptables de realizar? ¿Tendrán más influencia en las decisiones quienes poseen los medios y las tecnologías que aquellos que pueden resultar más negativamente afectados?

La geoingeniería, por definición, no aborda ni resuelve las causas de fondo de la pérdida de biodiversidad.

Los promotores de la geoingeniería especulan que la geoingeniería tendrá un “impacto positivo” en las “causas de la pérdida de biodiversidad”. Es importante advertir que no existe evidencia que apoye estas afirmaciones.

Todas las propuestas de geoingeniería son teóricas y apuntan hacia los síntomas de los problemas, no a sus causas o “factores de pérdida”. Al contrario, la geoingeniería afectará aún más negativamente a la biodiversidad.

Existen numerosas propuestas para la protección de la biodiversidad y para afrontar las causas de su erosión, basadas en la experiencia, derivada de diversos sistemas de conocimientos y culturas, y que trabajan con la naturaleza al tiempo que incrementan la equidad. Estas son las que el CBD debe promover, no favorecer el juego de las apuestas tecnológicas de alto riesgo.

Con la decisión X/33 8 w), la CDB ha establecido un ejemplo global sobre la precaución y la justicia globales. Debe ser reafirmada y fortalecida.

Argumentos para fortalecer la Decisión X/33 8 (w)

1. Las propuestas de geoingeniería están basadas en supuestos no probados

Ninguna propuesta de geoingeniería ha sido probada como técnica o económicamente factible en la escala requerida.¹ Muchos estudios y artículos científicos, incluyendo varios citados en el documento CBD TS 84, muestran que ninguna de las técnicas de geoingeniería es viable, sea porque requiere demasiada energía, agua o recursos, porque es demasiado costosa, o incluso es imposible porque forzaría los límites ecológicos planetarios.

2. La geoingeniería representa una amenaza para la biodiversidad y sus impactos no han sido estudiados

Los impactos de la geoingeniería en la biodiversidad no han sido abordados en los documentos e informes relevantes publicados en años recientes, incluyendo el *Quinto Informe de Evaluación del IPCC* (AR5). En algunos casos, hay referencias a los impactos de alguna técnica específica, pero las consecuencias generales en la biodiversidad son escasamente mencionadas o consideradas. Esto no es de sorprender, puesto que el IPCC no posee el conocimiento para evaluar los impactos de las técnicas de geoingeniería en la biodiversidad. **Los estudios, análisis y las recomendaciones de política sobre los impactos en la biodiversidad y en los modos de vida asociados, ocasionados por cualquier intervención están, y deben permanecer, bajo el mandato de la CDB y sus órganos subsidiarios.**

Tanto el cambio climático como la erosión de la biodiversidad son problemas globales agudos que demandan atención oficial y políticas inmediatas para enfrentarlos. Sin embargo, las propuestas de geoingeniería constituyen una serie de arreglos tecnológicos no probados que no buscan resolver las causas del cambio climático o la pérdida de biodiversidad, pero que desviarán la atención y los recursos que podrían, en cambio, ser destinados a alternativas reales, costeables, seguras y mucho más justas globalmente para enfrentar el cambio climático y para proteger la biodiversidad. De acuerdo con la Reunión de Expertos sobre Geoingeniería del IPCC, estas propuestas no son consideradas ni mitigación ni adaptación.²

1 En un artículo publicado en Nature en 2016, Phil Williamson, del Natural Environment Research Council, del Reino Unido, pone sobre la mesa “la necesidad de vigilar los métodos de remoción de CO₂”, porque están siendo considerados como un componente esencial para alcanzar las metas del Acuerdo de París.

2 Reunión de Expertos del IPCC sobre Geoingeniería, Lima, Perú, 2011.
www.ipcc.ch/pdf/supporting-material/EM_GeoE_Meeting_Report_final.pdf.

3. La geoingeniería provocaría impactos negativos desiguales

Investigaciones científicas arbitradas apoyan la opinión científica predominante de que la mayoría de las técnicas de geoingeniería producirá impactos negativos significativos, especialmente en Asia, África y América Latina, poniendo en peligro las fuentes de agua y alimentos para miles de millones de personas y causando más erosión de la biodiversidad, así como un mayor desequilibrio climático y social. En el caso de las técnicas de Manejo de la Radiación Solar (MRS), sus consecuencias podrían ser catastróficas.³

La geoingeniería en el CDB

En la COP 10 en 2010, una emblemática decisión, la X/33 8 (w), adoptó una moratoria de facto sobre las actividades de geoingeniería relacionada con el clima que pueden afectar la biodiversidad, marcando la primera ocasión en que un organismo internacional comenzó a establecer medidas de supervisión sobre este nuevo campo. Sabiamente, la COP 11 reafirmó la moratoria (Decisión XI/20) y requirió de la Secretaría la preparación de una actualización de los impactos potenciales de las técnicas de geoingeniería en la biodiversidad, así como un marco regulatorio de la geoingeniería relacionada con el clima que fuera relevante para la Convención sobre Diversidad Biológica. También solicitó el acopio de “más opiniones de las Partes, otros gobiernos, comunidades indígenas y locales y otros actores sobre los impactos potenciales de la geoingeniería en la biodiversidad, así como sus impactos sociales, económicos y culturales asociados, tomando en cuenta consideraciones de género”.

En noviembre de 2015, la reunión 19ª del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) tomó nota de la “Actualización sobre la Geoingeniería del Clima en relación con la Convención sobre Diversidad Biológica: Impactos potenciales y marco regulatorio”, que después se convirtió en el Informe de la Serie Técnica n. 84 de la CDB (www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-84-en.pdf).

³ Varios estudios realizados dentro del Proyecto de Intercomparación de Modelos de Geoingeniería (GeoMIP) (2013, 2014), apuntan en esta dirección, así como muestran que, una vez iniciados, la terminación de los proyectos de MRS podría generar una situación peor que la inicial. GeoMIP es un esfuerzo colaborativo de investigación para determinar respuestas modeladas del sistema climático a la geoingeniería solar.

⁴ Como lo exige la Decisión CBD X/33, 8 (w).

El mensaje más importante de esta actualización es que los impactos de la geoingeniería en la biodiversidad no han sido estudiados, ni existen “mecanismos de base científica, globales, transparentes y eficaces para la regulación y el control de la geoingeniería”.⁴

El informe actualizado cita evidencia que muestra que las propuestas de geoingeniería son técnicamente defectuosas, inviables o conllevan riesgos inaceptables. No obstante, el informe también incluye un planteamiento especulativo respecto a que la geoingeniería puede impactar “positiva o negativamente” en las “causas” de la pérdida de biodiversidad. Esta afirmación se aleja del mandato expreso del informe que era centrarse en los impactos de la geoingeniería en la biodiversidad, no en las causas de la pérdida de biodiversidad, que son tratadas por el CBD en otros ámbitos. La afirmación de que la geoingeniería puede impactar positivamente en las causas de la pérdida de la biodiversidad no tiene fundamento, ya que las propuestas de geoingeniería son teóricas y no se ha comprobado ni siquiera su viabilidad. Existen muchas otras vías más equitativas, ecológicas y seguras para atacar las causas de la pérdida de la biodiversidad. La geoingeniería podría incluso afectar o impedir esas alternativas.

Nuevos desarrollos desde la COP 12

Numerosos estudios sobre la geoingeniería del clima han sido publicados desde que el anterior informe de la CDB fue publicado en 2012. Varios de ellos parecen diseñados para promover diferentes técnicas de geoingeniería, a veces escritos por personas con conflictos de interés comerciales o de otro tipo relacionados con estas tecnologías.

El *Quinto Informe de Evaluación del IPCC* (IPCC AR5), publicado a fines de 2014, es claro en establecer la necesidad de reducir drásticamente las emisiones de GEI (hasta 70%), antes de 2050. También es claro respecto a las principales fuentes de emisión: los combustibles fósiles, la agricultura industrial, la deforestación y otras.

Pero los escenarios propuestos por el IPCC para evitar que la temperatura se incremente han generado mucha controversia y confusión porque, en vez de apuntar hacia formas de reducir las principales fuentes de emisión, los escenarios del IPCC están fuertemente basados en tecnologías “de emisiones negativas”, particularmente BECCS (bioenergía con captura y almacenamiento de carbono). Una de las principales críticas al concepto de “emisiones negativas” es que puede ser que nunca funcione para reducir el cambio climático, pero ya está funcionando como una “panacea política” que permite a los principales emisores de GEI continuar emitiéndolos con la “promesa” de que en el futuro aplicarán alguna tecnología que capture más gases que aquellos emitidos.⁵ Como planteó el investigador Kevin Anderson, “las tecnologías de emisiones negativas no son una póliza de seguro, sino más bien una apuesta injusta y de alto riesgo”.⁶

“... El Quinto Informe de Evaluación del IPCC, de aproximadamente 5 mil páginas, publicado en 2013 y 2014, deja sin responder un aspecto crucial: los impactos ambientales de la remoción de CO₂ en gran escala. Esta omisión es impactante, porque la serie de escenarios de emisiones del IPCC en los que se habla de la probabilidad de limitar el incremento global de la temperatura en la superficie terrestre a 2°C para 2100 [...] depende principalmente de la remoción de CO₂ en gran escala.”
– Phil Williamson, en *Nature*, 2016⁷

Tecnologías BECCS y MRS

El dilema de la bioenergía

La noción de que la bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS) serviría para contrarrestar el cambio climático está basada en suposiciones falsas y contabilidad perversa. De hecho, de acuerdo con varios estudios científicos,⁸ la sustitución de combustibles fósiles por bioenergía de gran escala incrementará, no reducirá, el volumen de emisiones de GEI y afectará negativamente a la biodiversidad.⁹ La quema de biomasa emite dióxido de carbono y reduce la cantidad de carbón orgánico almacenado en las plantas, los suelos y reduce su capacidad de retener el carbón orgánico. La suposición de que la quema de biomasa podría ser compensada por el crecimiento de la vegetación (plantas, árboles) sólo funciona si ese crecimiento es adicional a lo que ya está siendo explotado para otros propósitos; de otro modo, es sólo doble contabilidad. Las llamadas “tierras marginales” y los “residuos forestales” que se propone sean empleados como fuentes de bioenergía ya son utilizados por comunidades marginales o son requeridos por los ecosistemas para mantenerse sanos y fértiles. De cualquier modo, no podrían satisfacer la demanda de enormes cantidades y la densa pulpa que las propuestas dicen que se necesita para evitar el cambio climático.¹⁰ La biomasa global ya se encuentra sobreutilizada, se usa a una velocidad mayor de la que posibilita su reposición y, así, se ha convertido ya en un recurso no renovable.¹¹ Simplemente no hay suficiente tierra para emplazar plantaciones de bioenergía sin competir con cultivos alimentarios, sin desplazar comunidades indígenas y campesinas, sin invadir ecosistemas naturales o sin destruir la biodiversidad natural y cultural.

5 Glen Peters, “Best available science to inform 1.5 degrees policy choices”. *Nature Climate Change*, 11 de abril de 2016. www.nature.com/nclimate/journal/v6/n7/full/nclimate3000.html.

6 Kevin Anderson y Glen Peters, “The trouble with negative emissions”. *Science*, octubre de 2016.

7 Phil Williamson, “Emissions reduction: Scrutinize CO₂ removal methods”. *Nature*, 10 de febrero de 2016. www.nature.com/news/emissions-reduction-scrutinize-co2-removal-methods-1.19318.

8 National Academy of Sciences (2015), “Climate Intervention: Carbon Dioxide Removal and Reliable Sequestration”, www.nap.edu/download.php?record_id=18988#.

9 Haberln, Helmut *et al.*, “Correcting a fundamental error in greenhouse gas accounting related to bioenergy”, *Energy Policy*, octubre de 2012.

10 Smolker, R., Biofuelwatch, “Comments on biochar and bioenergy with carbon capture and storage to CBD”, www.biofuelwatch.org.uk/2015/cbd-geoengineering-comments/.

11 Global Footprint Network, www.footprintnetwork.org/en/

Sería absurdo depender de la captura y almacenamiento de carbono (CCS) para “secuestrar” los GEI adicionales generados por la bioenergía, en tanto no se ha comprobado la eficacia de esta costosa tecnología, ni que sea capaz de retener confiable y permanentemente los gases inyectados, y mucho menos garantizar que sea segura. Globalmente sólo existen tres instalaciones dedicadas a la captura y almacenamiento de carbono (CAC) operativas, todas ellas subsidiadas con fondos públicos.¹² Si todas las plantas de CAC estuviesen funcionando a toda su capacidad, sin fuga alguna, e incluso si todos los optimistas cálculos de la industria fuesen correctos, las instalaciones de CAC sólo absorberían 0.1% del exceso de CO₂, y eso, antes de descontar las emisiones de GEI de la extracción adicional de petróleo.^{13 14}

Nubes en el horizonte: el manejo de la radiación solar no es aceptable

El Quinto Informe de Evaluación del IPCC (IPCC AR5) concluyó que “el MRS es una tecnología no probada y no está incluida en ninguno de los escenarios de mitigación. Si se desplegara, el MRS ocasionaría numerosas incertidumbres, efectos secundarios, riesgos y fallas, además de que tiene particulares implicaciones éticas y de gobernanza. El MRS no reduciría la acidificación oceánica. Si se cancelara, existe un alto grado de confianza de que las temperaturas de la superficie aumentarían rápidamente, generando impactos en ecosistemas susceptibles a tasas de cambio rápidas”.¹⁵

Varios estudios científicos, algunos referenciados en el informe actualizado, han mostrado que varias propuestas de Manejo de la Radiación Solar, en caso de ser desplegadas, agravarían la erosión de la capa de ozono y podrían incrementar los niveles de acidificación de los océanos, dos de los más graves problemas ambientales que afectan adversamente a la biodiversidad. Como se mencionó arriba, los estudios muestran también que los esquemas de MRS alterarían los patrones de lluvias y contribuirían a desequilibrar aún más el clima, afectando particularmente a los países más vulnerables del Sur global.¹⁶

Debido a estos altos riesgos y a la posibilidad de que el MRS pudiera ser desplegado unilateralmente por alguna “coalición de voluntarios” —pública o privada—, la CDB no puede darse el lujo de ser ambigua respecto a la inconveniencia del Manejo de la Radiación Solar, mucho menos en combinación con otras técnicas de geoingeniería para la remoción de dióxido de carbono, que tienen impactos adicionales. No pronunciarse claramente en este aspecto abre la posibilidad de riesgos alarmantes e inaceptables para la biodiversidad.

12 La industria de CAC enlista otras doce instalaciones, pero cuyo propósito es, principalmente, “la recuperación optimizada de petróleo” (ROP) y, así posibilitar una quema mayor de combustibles fósiles. Su intención es extraer más petróleo de las reservas existentes. Cuando ese petróleo sea quemado, evidentemente incrementará las emisiones de GEI.

13 Sagar Dhara, “The challenge is deeper than technology”, *The Bulletin of Atomic Scientist*, octubre 2015, <http://thebulletin.org/technologys-role-climate-solution8815>.

14 Para una información detallado sobre las promesas y realidades de BECCS, véase el informe “Last ditch climate option or wishful thinking? BECCS”, Biofuelwatch, 2015 www.biofuelwatch.org.uk/category/reports/beccs/.

15 IPCC AR5, Climate Change 2014, Informe Síntesis, Resumen para Administradores Públicos, p. 25. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf.

16 Alan Robock, “20 reasons why geoengineering may be a bad idea” 2015. *Bull. Atomic Scientists*, v. 64, n. 2, 14-18, 59, doi:10.2968/064002006. Véase también: Kleidon and M. Renner, “Thermodynamic limits of hydrologic cycling within the Earth system”, 2015. *Earth Syst. Dynam.*, 4, 455-465 Angus J. Ferraro *et al.*, “Weakened tropical circulation and reduced precipitation in response to geoengineering” 2015. *Environ. Res. Lett.*, 9.

Más información:

www.GeoengineeringMonitor.org

<http://etcgroup.org/issues/geoengineering>

www.biofuelwatch.org.uk



Contactos en la CDB COP 13:

Neth Daño, Directora para Asia del Grupo ETC, neth@etcgroup.org, +63 917 532 9369

Silvia Ribeiro, Directora para América Latina del Grupo ETC, silvia@etcgroup.org, +52 15526533330

Jim Thomas, Director de Programas del Grupo ETC, jim@etcgroup.org, +1 514 516 5759