



Edición Nº3. Julio de 2023

EXPLORANDO EL POTENCIAL DE LOS BIENES COMUNES GLOBALES, COMO ALTERNATIVA FRENTE A LA GEOINGENIERÍA

Por Yerlin Mejía Lobo¹

Palabras Clave: geoingeniería, cambio climático, derechos humanos, justicia climática.

Resumen: Este artículo busca responder a las preguntas ¿Qué podría implicar el reconocimiento del bien jurídico clima y el abordaje de la atmósfera como un bien común global? Y ¿qué implicaciones o qué relación podría tener esto en el futuro de la geoingeniería?

Introducción

Actualmente se habla en el Sistema Universal de protección de los derechos humanos del derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible² a raíz de su reconocimiento mediante Resolución 76/300 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, última que ha sido señalada como un catalizador para actuar³ ya que no es

¹ Licenciada en Derecho por la Universidad de Costa Rica. Abogada e investigadora independiente en cambio climático y derechos humanos.

² Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución del 26 de julio de 2022 denominada “El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible (No. 76/300). Consejo de Derechos Humanos de la ONU (CDHNU), Resolución del 8 de octubre de 2021 denominada “El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible” (No. 48/13).

³ Naciones Unidas (28 de julio 2022) “El acceso a un medio ambiente limpio y saludable es un derecho humano universal” Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2022/07/1512242>

jurídicamente vinculante, y del consecuente derecho a la estabilidad climática como parte del contenido de este derecho, aunque no se precisa en esta resolución sobre este último, ni existe como tal el reconocimiento del derecho humano a un clima estable, solamente se señala en esta Resolución el cambio climático como una amenaza para los derechos humanos de las generaciones presentes y futuras y se recuerdan las obligaciones y compromisos contraídos en materia de cambio climático.

En la actualidad, se brinda cierta protección jurídica al clima, ya que los diferentes tratados en materia de cambio climático tienen como objetivo principal estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero para prevenir interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático⁴, entendido como “la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones”⁵. Sin embargo, no podemos decir que existe como tal o que ha sido formalmente reconocida la estabilidad climática como un derecho humano, algo sumamente difícil de dotar de contenido si consideramos el aumento en la variabilidad climática, algunos puntos de no retorno a los que hemos llegado y el hecho de que se ha señalado reiteradamente que no será posible alcanzar los objetivos de reducción previstos en el Acuerdo de París. No obstante, en el marco de diversos litigios climáticos que se han presentado y a la luz de diversos tratados suscritos, ha surgido una tendencia hacia el reconocimiento del clima como bien jurídico y de la estabilidad climática como un derecho humano, entendido desde una perspectiva antropocentrista, a la luz del caso Caso Juliana vs Estados Unidos, entre otros, como el derecho a un sistema climático capaz de sustentar la vida humana. Por su parte la atmósfera, parte del objeto de protección, considerando el sistema climático como el objeto de protección, a pesar de considerarse por muchos incluida dentro de los bienes comunes globales, en realidad no hay claridad sobre su definición jurídica, puesto que ni siquiera es definida en los tratados de los que es objeto de regulación y el tratamiento jurídico ha sido, al igual que el de “clima” de “preocupación común” no de bien común global⁶. En torno a esta noción de “preocupación común”, se han establecido una serie de principios para la protección de la atmósfera y el clima, como el principio de buena vecindad, el principio precautorio, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el principio de cooperación y el principio preventivo. Sin embargo, al examinar los tratados suscritos en la materia, podemos observar que lo que realmente se define como “preocupación común” son los cambios climáticos⁷, mientras que la naturaleza jurídica de estos bienes en sí no está claramente definida.

⁴ En los términos del artículo 2 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), 1992.

⁵ Ibid, artículo 1, inciso 3.

⁶ Explico más al respecto en Mejía, Y. (2023) “Tutela del Bien Jurídico Clima como garantía del derecho humano al agua” Boletín Oficial, Alianza Ríos y Cuencas de Costa Rica <https://www.riosycuencas.com/publicaciones/boletn-15-abr-2023-n-57>

⁷ Ver Asamblea General de la ONU, Resolución del 6 de diciembre de 1988 denominada “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras” (No.43/53) <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/537/25/IMG/NR053725.pdf?OpenElement> y preámbulo de la Convención

Considero que es fundamental abordar el clima como un bien jurídico y reconocer la estabilidad climática como un derecho humano, en lugar de limitarnos solo a considerar los cambios climáticos como una "preocupación común". Esto implica establecer de manera precisa el contenido de ese derecho y adoptar una definición jurídica clara de la "atmósfera" y el "sistema climático" como bienes comunes globales. Ahora bien, se estará el lector preguntando ¿qué podría implicar el reconocimiento del bien jurídico clima y el abordaje de la atmósfera como un bien común global? ¿qué es la geoingeniería? y ¿qué implicaciones o qué relación podría tener esto con el futuro de la geoingeniería? y la respuesta se encuentra la forma en la que considero que incide sobre las decisiones que se toman en la materia según precisaré en las conclusiones de este artículo. En primera instancia abordaré el tema de la geoingeniería, aclarando conceptos y destacando las preocupaciones relacionadas con estas tecnologías. Luego, en una segunda sección, exploraré los bienes comunes y los bienes comunes globales como alternativa, detallando sus características, principios y elementos fundamentales. Por último, presentaré una serie de conclusiones con las que intentaré responder las preguntas planteadas.

I. Geoingeniería

El Grupo ETC y la Fundación Heinrich Böll definen la geoingeniería como “una serie de técnicas propuestas para alterar deliberadamente los ecosistemas planetarios mediante la manipulación a gran escala de los sistemas climáticos, cuyo fin es paliar los síntomas del cambio climático”⁸ Estas técnicas pueden incluir “intervenciones en la tierra, en los océanos o en la atmósfera”. Actualmente comprende técnicas como la Gestión de Radiación Solar (SRM por sus siglas en inglés, Solar Radiation Management), así como intervenciones en los sistemas que involucran la Remoción de Dióxido de Carbono (CDR por sus siglas en inglés, Carbon Dioxide Removal) y la Remoción de Gases de Efecto Invernadero (GGR, por sus siglas en inglés, Greenhouse Gas Removal).⁹

En relación con los métodos CDR recientemente se publicó “The State of Carbon Dioxide Removal” considerada la primer evaluación sobre el estado de la remoción de dióxido de carbono. En este informe se definen los CDR por sus siglas en inglés (Carbon Dioxide Removal) o métodos de remoción de dióxido de carbono, en adelante métodos CDR, como la captura del CO₂ de la atmósfera y su almacenamiento durante décadas o milenios. Según la definición adoptada por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) pueden entenderse los métodos CDR como “Actividades humanas que capturan CO₂ de la atmósfera y lo almacenan de manera duradera en reservorios geológicos, terrestres u oceánicos, o en productos” lo cual incluye “la mejora humana de

Marco Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992 “los cambios del clima de la Tierra y sus efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad”, entre otros instrumentos internacionales.

⁸ Grupo ETC y la Fundación Heinrich Böll (octubre, 2017) “Navegando la Geo-tormenta: Resumen desde la sociedad civil sobre la gobernanza de la geoingeniería” https://mx.boell.org/sites/default/files/web_navegando_la_geotormenta.pdf p1.

⁹ Grupo ETC, Fundación Heinrich Böll (mayo, 2017) “Geoingeniería: resumen desde la sociedad civil Cambio climático y espejismos” https://mx.boell.org/sites/default/files/hbf_etc_geosmokey_us_mexcarib_2017.pdf p1.

los procesos de eliminación natural, pero excluye la absorción natural no causada directamente por las actividades humanas.”¹⁰ Se identifican en el informe una serie de principios en torno a estos métodos importantes de precisar: 1. El CO2 capturado debe provenir necesariamente de la atmósfera y no de fuentes fósiles. 2. El almacenamiento que posteriormente se realice debe ser duradero y 3. La eliminación o remoción de CO2 debe ser el resultado de la intervención humana y no de los procesos naturales de la Tierra¹¹.

El informe realiza una estimación de la cantidad total de métodos CDR entre los que identifica tecnologías de remoción de carbono, como la reforestación, el biocarbón, la bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS por sus siglas en inglés "Bioenergy with Carbon Capture and Storage") y la captura y almacenamiento directo de carbono en el aire (DACCS por sus siglas en inglés "Direct Air Carbon Capture and Storage"). Según expone, casi la totalidad de la remoción de carbono actual proviene de métodos "convencionales" en tierra, principalmente a través de la forestación, la reforestación y la gestión de los bosques existentes y solo una pequeña proporción hace uso de enfoques innovadores¹². No obstante, la cantidad de estudios científicos en relación con enfoques innovadores está experimentando un rápido crecimiento¹³.

La literatura científica sobre los métodos CDR está dominada actualmente por el biocarbón, el secuestro de carbono del suelo y la forestación/reforestación, que representan aproximadamente el 80% de los métodos cubiertos. Principalmente los estudios sobre biocarbón crecen a un mayor ritmo que los relativos a otros métodos, representando el 40% de la investigación sobre métodos CDR y aproximadamente el 50% de los estudios publicados en el año 2021¹⁴, que son liderados en gran medida por China, considerando que la mayoría de las publicaciones sobre este y otros métodos, según se expone, cuentan con la afiliación de un primer autor de origen chino¹⁵.

Dentro de los hallazgos de este informe se encuentra que, la mayoría de los estudios en relación con estas tecnologías no cuenta con un enfoque geográfico específico, lo cual revela una falta de información adaptada a contextos locales¹⁶, así como que, en relación con estas tecnologías las publicaciones de ciencias sociales o humanidades son escasas, representando solo un 3% del total de las publicaciones¹⁷, revelando esto lo mucho que queda por avanzar en el análisis integral de estos métodos.

¹⁰ Van Diemen, R. et al (2022) como se cita en Smith, S.M. et al (2023) "The State of Carbon Dioxide Removal" 1st Edition. University of Oxford's Smith School of Enterprise and the Environment <https://www.stateofcdr.org/>

¹¹ Smith, S.M. et al op.cit. p11.

¹² Ibid, p8.

¹³ Ibid, p11.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid. p27.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid. p21.

Con respecto a la geoingeniería solar o métodos de gestión de radiación solar SRM (Solar Radiation Management por sus siglas en inglés), en adelante métodos SRM, el Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente, publicó también recientemente una revisión de expertos independientes sobre su investigación y despliegue¹⁸.

Los métodos SRM, como se explica en el informe, aluden a una serie de enfoques no relacionados con la reducción o eliminación de las emisiones de GEI (Gases de Efecto Invernadero) pero que buscan limitar o reducir el calentamiento global¹⁹. La investigación sobre estas tecnologías no es algo tan reciente en realidad, sino que, según se indica, la investigación en entornos controlados, en interiores, se ha estado llevando a cabo durante más de 50 años.²⁰

Entre los enfoques abordados en cuanto a métodos SRM, se encuentra el método conocido como SAI (Stratospheric Aerosol Injection). Este enfoque es el más estudiado y el que cuenta con la mayor cantidad de evidencia relacionada con su factibilidad y potencial efectividad²¹. A través de este enfoque se pretende la inyección de partículas altamente reflectantes de tamaño submicrónico en la estratosfera, mediante emisiones de aeronaves que tendrían que alcanzar altitudes de 20 a 25 km (estratosfera inferior)²². El enfoque está inspirado en el enfriamiento global ocasionado por la erupción del Monte Pinatubo en 1991, la cual causó una reducción de la temperatura de aproximadamente 0,3 a 0,5 °C en los siguientes dos años²³.

Otro enfoque señalado, ampliamente estudiado dentro de los métodos SRM, es el conocido como MCB (Marine Cloud Brightening), cuyo objeto es el aumento de la cantidad de luz solar reflejada al espacio mediante las nubes bajas en la atmósfera marina. Para conseguir esto, este enfoque se plantea la introducción de aerosoles de sal marina, con el fin de generar un mayor número de "gotas de nubes más pequeñas", lo cual resultaría en un efecto de "iluminación" de las nubes. Sin embargo, aún no está totalmente establecido si el MCB tiene la capacidad de producir un enfriamiento detectable a escala planetaria²⁴.

En el informe supracitado se explica que, el creciente interés en particular en los métodos SRM deriva de la capacidad de éstos para lograr dos metas: refrescar el planeta a gran velocidad, en apenas unos cuantos años y limitar las tasas o magnitudes de aumento de temperatura. Esta combinación definitivamente convierte a estos enfoques, a los ojos de muchos, en verdaderos magos del clima y en la única esperanza en la lucha contra el calentamiento global. Sin embargo, algunos de los resultados o conclusiones a las que

¹⁸ United Nations Environment Programme (2023). One Atmosphere: An independent expert review on Solar Radiation Modification research and deployment. Kenya, Nairobi.

¹⁹ Ibid, p11.

²⁰ Ibid, p22.

²¹ Ibid, p4

²² Ibid, p11.

²³ Ibid.

²⁴ Ibid, p12. Traducción es propia.

se llega en el informe indicado, en relación con los riesgos de su implementación son: riesgos para los ecosistemas y personas, dentro de los que se incluye la posibilidad de dañar la capa de ozono, la posibilidad de que se dé una compensación en exceso del cambio climático a escalas regionales y de que se aumenten o redistribuyan sus impactos en la sociedad y los ecosistemas, así como el riesgo de que conduzca hacia una reducción de los esfuerzos dirigidos hacia la mitigación de emisiones de GE, por encontrarse una salida más rápida, o a una desviación de los recursos dirigidos hacia este sector²⁵, pese a que, como se explica en el informe, la implementación de SRM no resultaría en una reducción significativa de las concentraciones atmosféricas de CO₂, por lo que algunos impactos, como la acidificación de los océanos, seguirían empeorando debido a las emisiones continuas de CO₂²⁶; de igual forma se señala el riesgo de que la implementación de estas tecnologías conduzcan a un aumento de los desequilibrios de poder entre los Estados y que desencadene conflictos y plantee problemas “éticos, morales, legales, de equidad y justicia”²⁷. En consecuencia, la modificación de la radiación solar, dado sus enormes riesgos, debe discutirse, según se expone en esta fuente, como un enfoque adicional de compensación, lo cual significa que los esfuerzos deben dirigirse hacia la mitigación y adaptación, como se ha venido haciendo. Señala también el informe que, es necesario un proceso de revisión científica internacional que permita identificar los escenarios, consecuencias e incertidumbres y lagunas de conocimiento en la materia, ya que la implementación a gran escala de métodos SRM no se ha evaluado en su totalidad y no está justificada en este momento²⁸. Además, como se explica, se requiere un proceso de gobernanza global que guíe las decisiones en la materia, una discusión “equitativa, transparente, diversa e inclusiva”²⁹, así como una “revisión científica periódica y multidimensional que compare los riesgos de implementar SRM con los riesgos del cambio climático sin su implementación”³⁰.

Otro tema importante en relación con estos enfoques que se indica en el informe supracitado y que los hace también particularmente atractivos es que, los métodos SRM suponen un bajo costo, lo cual hace que se encuentren al alcance de muchos Estados, así como actores no estatales, planteando serias preocupaciones entorno a su implementación, como que se haga un uso deshonesto o que las diferencias de opinión que susciten respecto a su implementación desencadene conflictos políticos y militares.³¹ Estas preocupaciones resaltan aún más la importancia de abordar cuidadosamente todos los aspectos éticos, legales y políticos relacionados con estos métodos.

²⁵ Ibid, p1.

²⁶ Ibid, p11.

²⁷ La traducción es propia. United Nations Environment Programme (2023) op.cit. Anexo 4 “A qualitative comparison of SRM and mitigation” p36.

²⁸ La traducción es propia. Ibid. p1.

²⁹ Traducción propia. Ibid. p26.

³⁰ Traducción propia. Ibid. p25.

³¹ Ibid. p19

En el informe se explica que, se han llevado a cabo diversas investigaciones en entornos interiores en el ámbito de la Gestión de la Radiación Solar (SRM), las cuales abarcan desde análisis teóricos hasta estudios en ciencias sociales, simulaciones por computadora utilizando modelos climáticos y del sistema terrestre, así como experimentación en laboratorio³². Sin embargo, algunos científicos sugieren que los experimentos de SRM al aire libre, a pequeña escala, sean una parte integral de la investigación en este campo, lo cual plantea una cuestión relevante y es cómo lograr un equilibrio entre “los principios de libertad de investigación científica y la necesidad de gestionar los riesgos asociados con la experimentación científica y técnica, especialmente en entornos como la estratosfera, donde no existen estructuras normativas o de gobernanza establecidas”³³.

Del informe se desprende en consecuencia la importancia de desarrollar un marco más completo para la regulación de la introducción de materiales en la estratosfera y los métodos de SRM. Actualmente, según se indica que no existen marcos formales de gobernanza que abarquen la investigación científica o de ingeniería de SRM más allá de los nacionales, que se aplican a otras áreas de investigación científica o de ingeniería³⁴. Además subraya la necesidad de establecer un marco global que brinde la orientación y supervisión que resulte necesaria para garantizar una investigación y aplicación segura, ética y responsable.

La geoingeniería no significa según lo explica Camilloni (2022) “poner al planeta en un túnel del tiempo hacia el clima que teníamos hace 30, 50 o 100 años”. En realidad, su enfoque se centra en abordar el aumento de la temperatura de la Tierra específicamente. Según la visión de Camilloni (2022), la geoingeniería solar tiene el potencial de generar un clima completamente nuevo, uno que aún desconocemos en su totalidad, que estaría determinado por diversos factores, pero que en definitiva sería notablemente distinto, ya que, además de reducir la temperatura, se enfrentaría a niveles más altos de dióxido de carbono y a una considerable disminución de hielo, selvas y bosques en comparación con décadas pasadas.³⁵ Además, la geoingeniería genera riesgos de la misma forma que lo genera el cambio climático, y que deben identificarse, indica Camilloni (2022)³⁶. En relación con este nuevo clima, la geoingeniería, implicaría, según explica, la reducción en la severidad y frecuencia de las olas de calor y la desaceleración del derretimiento del hielo, pero también alteraría el ciclo del agua. En consecuencia, considera que es imprescindible la realización de un análisis exhaustivo sobre los efectos de la geoingeniería sobre todas las áreas, la salud humana, la producción de alimentos, los ecosistemas y el acceso al agua dulce, ya que en este escenario de posible disparidad,

³² Ibid, p5.

³³ Traducción propia. Ibid. p5.

³⁴ Ibid. p22.

³⁵ TEDx Talks, Canal Oficial. (2022) “Geoingeniería solar: ¿quién controla el termostato de la Tierra? Inés Camilloni” TEDxRiodelaPlata <https://www.youtube.com/watch?v=kVCsFLALGsg> minutos 6:35- 7:28.

³⁶ Ibid.

podrían ser beneficiosos o perjudiciales, según el lugar del mundo donde nos encontremos³⁷.

Actualmente curso una capacitación con la Universidad de Oxford sobre cambio climático dirigida al sector juventud y desde la primera sesión se aborda el tema de la captura y almacenamiento geológico de CO₂, parte de estos métodos de geoingeniería. Me alarma la velocidad a la que comienza a formar parte del inconsciente colectivo, pero también nuestras opciones si no hacemos nada o el hecho de que bajo el ritmo actual los posibles resultados no son nada positivos. En definitiva, el interés creciente e inversión en estas tecnologías así como la necesidad de tomar medidas urgentes para acelerar la respuesta a la crisis climática, hace que sea urgente una gobernanza global sobre la geoingeniería.

II. Los comunes como alternativa

El concepto de bienes comunes alude a modos concretos de establecer acuerdos sociales que promuevan el uso colectivo, sostenible y equitativo de recursos compartidos (Helfrich, 2011, como se cita en Añaños, 2014). Según Añaños (2014), se pueden identificar tres dimensiones o componentes estructurales en relación con estos bienes: el material, que se refiere a los propios bienes; el social, que involucra a los individuos; y el regulativo, que abarca las normas que rigen las relaciones entre los individuos y con el bien en sí, ya que según menciona, se caracterizan por ser sistemas autorregulados³⁸ en la medida que el “acceso, uso y derechos de participación en ellos están regidos por reglas determinadas por la comunidad misma de estos bienes.”³⁹ Por lo que se destacan de estos bienes la presencia de un régimen autónomo de regulación, establecido por una comunidad de usuarios y que conduce al surgimiento de derechos compartidos en el contexto de una relación basada en la cooperación y la solidaridad⁴⁰

En su análisis de instituciones de larga duración de estos recursos de uso común⁴¹, Ostrom (2000) identifica algunos principios de diseño para la gestión de bienes comunes, los cuales podríamos definir como principios o elementos de este tipo de bienes en función de una adecuada y eficiente gestión. Uno de estos principios es la existencia de límites claramente definidos, lo cual implica el establecimiento de los límites en cuanto al acceso al recurso, es decir, especificar quiénes se encuentran autorizados para utilizarlo. Este aspecto es considerado por Ostrom (2000) como el primer paso hacia la organización para la acción colectiva⁴² y un elemento determinante que diferencia este

³⁷ Ibid.

³⁸ Añaños Meza, M (2014) “La idea de los bienes comunes en el sistema internacional: ¿renacimiento o extinción?” Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Anuario Mexicano de Derecho Internacional. (XIV), p158
<https://www.scielo.org.mx/pdf/amdi/v14/v14a5.pdf>

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Ibid. p160.

⁴¹ Ostrom, E. (2000) “El gobierno de los bienes comunes”. México, D.F., Fondo de Cultura Económica, Ver Cuadro III.1. “Principios de diseño característicos de instituciones de larga duración de los RUC”, p148.

⁴² Ibid. p149.

tipo de bienes de los de acceso libre⁴³. Otro principio mencionado es la "coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales". Esto implica que las reglas de apropiación, que abordan aspectos como el tiempo, el lugar, la tecnología y la cantidad de unidades del recurso se encuentren relacionadas con las condiciones locales⁴⁴. Otro principio destacado por Ostrom es la existencia de arreglos de elección colectiva que faciliten la participación de la mayoría de individuos afectados por las reglas operativas en su modificación. Este principio pretende la inclusión y la toma de decisiones colaborativa para adaptar las reglas de manera que reflejen las necesidades y preocupaciones de los participantes involucrados.⁴⁵ Otro principio o elemento de gestión fundamental de estos bienes al que alude Ostrom (2000) es la existencia de un mecanismo de supervisión que monitoree las condiciones del recurso y el comportamiento de los "apropiadores". Asimismo, resalta la necesidad del establecimiento de "sanciones graduadas", es decir, consecuencias proporcionales, en caso de incumplimiento de las reglas operativas. Estas sanciones contribuyen a mantener el cumplimiento de las normas y a garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la gestión de los recursos comunes.⁴⁶ El sexto principio destacado por Ostrom, es el establecimiento de mecanismos para la resolución de conflictos⁴⁷, los cuales son fundamentales para el abordaje y resolución de disputas que puedan surgir en la gestión de los recursos comunes, permitiendo a los involucrados encontrar soluciones mutuamente aceptables. Además, se agrega como séptimo y último principio, el "reconocimiento mínimo de derechos de organización". Esto implica que en la gestión de estos bienes, se reconozca el derecho de los propietarios a establecer sus propias instituciones y a no ser cuestionados por autoridades externas. De esta manera, se respeta la capacidad de los sujetos involucrados para definir sus propias reglas y tomar decisiones autónomas en relación con la gestión de los recursos comunes.

Según Añoños (2014), estos bienes comunes conforman en realidad un sistema colectivo complejo que constituye una alternativa al mercado y al Estado y no busca reemplazarlos⁴⁸. Algunos elementos o factores que identifica Añoños (2014) por su parte en términos de efectividad, eficiencia, equidad y sostenibilidad, de estos bienes son: la competencia, un sólido capital social y la autonomía de los actores involucrados para autogestionarse⁴⁹. Además, señala que, este régimen de bienes comunes presupone comunicación, reciprocidad, confianza, solidaridad, igualdad de derechos e independencia entre los actores⁵⁰ y plantea como principios rectores de estos bienes los principios de "eficiencia, equidad y sostenibilidad" los cuales se encuentran vinculados

⁴³ Ibid. p150.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Ibid. p151.

⁴⁶ Ibid, p153.

⁴⁷ Ibid.p161.

⁴⁸ Añoños. op.cit. p161.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Ibid. p162.

con “los principios de igualdad, libertad, responsabilidad, comunicación, sociabilidad, reciprocidad, confianza, solidaridad y cooperación”⁵¹.

Dentro de este régimen, también se destacan conceptos como la transparencia, la democracia y la justicia intergeneracional, los cuales se consideran factores determinantes para el éxito de los bienes comunes⁵². Aspectos fundamentales sin lugar a duda. La transparencia por su parte garantiza la claridad y la rendición de cuentas en la gestión de estos recursos compartidos. La democracia promueve la participación activa de todos los interesados en la toma de decisiones y la gobernanza de los bienes comunes. Por último, la justicia intergeneracional asegura que las decisiones actuales no vayan a comprometer los derechos y el bienestar de las generaciones futuras. Estos principios fundamentales contribuyen al logro de un régimen de bienes comunes exitoso y sostenible.

Dentro de la gran variedad de bienes comunes se ubican los bienes comunes globales denominados así por estar más allá de las jurisdicciones nacionales de los Estados⁵³, corresponden en esencia aquellos recursos naturales o culturales compartidos por la humanidad, que benefician a todas las personas⁵⁴ y que, según indica Sozzo, 2023 “son por su dimensión imposibles de gestionar a partir de los espacios nacionales” y “requieren acuerdos de gobernanza global” e implican el reconocimiento de los Estados de “bienes que escapan al régimen propietario y que están sujetos a un régimen particular”⁵⁵

Según explica Sozzo (2023) algunos elementos comunes que comparte el movimiento de los comunes son: la intención de sustraer estos bienes de la lógica del mercado, sin que esto implique, según explica, automáticamente convertirlos en "cosas extra commercium" sino la posibilidad de que se establezcan límites, como la gestión pública o la prohibición de la privatización⁵⁶. Además, explica que, no significa que no puedan ser parcialmente explotados, sino que dicha explotación deberá respetar los límites impuestos por la capacidad regenerativa del recurso.⁵⁷ En resumen, el enfoque de los comunes busca establecer nuevas formas de gestión más participativas y que prioricen la sostenibilidad y eviten la sobreexplotación de los recursos.

Según expone Sozzo (2023), dentro del marco del estatuto de estos bienes, se produce un cambio significativo en el poder del propietario, instaurándose un sistema de gestión participativa de los bienes, en el cual se asignan derechos de participación colectiva en

⁵¹ Ibid.

⁵² Ibid.

⁵³ Ibid. p159.

⁵⁴ Naciones Unidas (2021) “Nuestra Agenda Común - Informe del Secretario General” Naciones Unidas, Nueva York, NY 10017, p48 <https://www.un.org/es/content/common-agenda-report/assets/pdf/informe-nuestra-agenda-comun.pdf>

⁵⁵ Sozzo (2023) “Los bienes colectivos ambientales: el efecto bienes comunes en América del Sur” en Cuadernos Eletrônicos Direito Internacional sem Fronteiras (Vol. 5, Núm. 1). p9.

⁵⁶ Ibid, p10.

⁵⁷ Ibid.

la toma de decisiones. Se establecen mecanismos de democracia participativa y herramientas jurídicas para asegurar el respeto de estos derechos en casos de incumplimiento.⁵⁸ Señala que, las dos condiciones que se buscan alcanzar con la noción de bienes comunes ambientales son el acceso libre y la gestión colectiva.⁵⁹

En el campo ambiental explica Sozzo que la nueva concepción de estos bienes busca abordar diversas necesidades, entre las que podemos ubicar la gestión regenerativa del bien, la preservación a largo plazo de su calidad y evitar que el acceso al disfrute del bien se vea comprometido por decisiones autocráticas de gestión⁶⁰

Actualmente bienes comunes globales como la atmósfera, siguen siendo considerados en realidad como res nullius (bienes libres o sin dueño), lo que conduce a una explotación individual ilimitada y al consecuente deterioro de estos recursos⁶¹. En mi opinión, es evidente que el régimen actual de protección de la atmósfera permite a cada individuo utilizar este recurso de manera indiscriminada, lo que disminuye su funcionalidad y capacidad de ser aprovechado por las generaciones futuras. Coincido con la afirmación de Añó (2014) de que no parece haber otra alternativa éticamente justificada que transformar estos recursos en bienes comunes, con el fin de garantizar su gestión eficiente, equitativa y sostenible para el beneficio tanto de las generaciones presentes como de las futuras. (p.165).

A pesar del progreso en la conceptualización del cambio climático como una "preocupación común", es evidente que este enfoque resulta insuficiente. Las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) presentadas hasta 2022 solo logran una reducción de aproximadamente 0,5 gigatoneladas de CO₂, lo que representa menos del 1% de las emisiones globales proyectadas para 2030. Además, se estima que las políticas actuales, sin medidas adicionales, llevarán a un aumento de 2,8°C en el calentamiento global⁶². Estos datos resaltan la necesidad urgente de adoptar medidas más efectivas y ambiciosas para abordar la crisis climática.

Existe una marcada tendencia hacia el reconocimiento del derecho humano a la estabilidad climática. Si bien considero que esto es importante y constituye un elemento fundamental en un régimen de protección de bienes comunes globales, este enfoque resulta insuficiente para abordar adecuadamente la crisis climática. Un ejemplo claro de la insuficiencia del enfoque de derechos humanos ante el problema global de apropiación de bienes comunes expuesto por Añó (2014) es el caso del agua potable, que a pesar de su reconocimiento como derecho humano, se enfrenta a que inversores privados y empresas multinacionales busquen privatizar su acceso y producción, comercializarla e

⁵⁸ Ibid, p11.

⁵⁹ Ibid, p31.

⁶⁰ Ibid, p12.

⁶¹ Añó. Op.cit. 164.

⁶² United Nations Environment Programme (2022). "Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies", p37. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>

incluso ejercer un control y monopolio sobre ella⁶³. Este ejemplo ilustra cómo la mera perspectiva de derechos humanos no proporciona una solución efectiva. Es imprescindible adoptar medidas más amplias y contundentes para proteger verdaderamente los bienes comunes globales, partiendo de su reconocimiento como tales. En un mundo donde la estabilidad climática es anhelada como un derecho humano, Añoños (2014) nos invita a explorar los límites de esta perspectiva. Nos enfrentamos a la cruda realidad de que creer en un "derecho" individual sobre la atmósfera y el sistema climático podría ser solo una ilusión engañosa, ya que, mientras algunos anhelan proteger y preservar estos bienes, otros se felizmente los explotan y hacen un uso irresponsable de los mismos sin consecuencia alguna. En definitiva considero que, la necesidad de ir más allá del discurso de los derechos humanos nos impulsa a buscar soluciones audaces y colaborativas que desafíen las cadenas de la complacencia y abran camino a un enfoque transformador y holístico de la crisis climática.

Conclusiones

El reconocimiento de la estabilidad climática como derecho humano abre nuevas posibilidades de acceso a la justicia climática, al proporcionar una base para la toma de decisiones judiciales y permitir el desarrollo local del contenido de este derecho a través del control de convencionalidad. Existe una oportunidad significativa para acelerar en ese sentido nuestra respuesta a la crisis climática a través de las opiniones consultivas de la Corte Internacional de Justicia, la Corte Interamericana de Derechos Humanos y el resultado de los casos pendientes ante el Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Sin embargo considero insuficiente el reconocimiento del derecho humano a la estabilidad climática para impulsar una transición energética rápida y ambiciosa, así como para establecer una regulación efectiva de la geoingeniería, considerada por muchos actualmente como la única forma de proporcionar una respuesta inmediata a la crisis climática, dado que el tiempo se agota y los compromisos actuales parecen insuficientes, además de poco probable que se cumplan en su totalidad.

Nos enfrentamos a un panorama en el que es probable que recurramos a la geoingeniería, lo cual plantea interrogantes sobre cuánto dependeremos de ella y cómo establecer rápidamente un marco jurídico internacional que nos permita tomar decisiones informadas y democráticas en este ámbito. En ese sentido, es crucial consolidar un régimen jurídico sólido que garantice la protección del medio ambiente y la participación ciudadana en la toma de decisiones, a medida que buscamos soluciones efectivas y sostenibles para abordar la crisis climática. Considero que este régimen jurídico debe partir del reconocimiento de la naturaleza jurídica de la atmósfera y el clima como bienes comunes globales, que permitan más allá de la consideración de los cambios climáticos

⁶³ Añoños. Op.cit, p166.

como preocupación común, la implementación de los principios que caracterizan la efectiva protección y gestión de los bienes comunes, expuestos con anterioridad, entre los que se ubican la existencia de normativa clara en torno a los límites para el uso y aprovechamiento de estos bienes, así como sobre los titulares de estos bienes, arreglos de elección colectiva para la modificación de las reglas operativas, la implementación de mecanismos de supervisión de cumplimiento, la implementación de sanciones proporcionales ante incumplimiento y la creación de mecanismos efectivos de resolución de controversias. Su reconocimiento como bienes comunes globales deben conducir necesariamente hacia un mecanismo de gestión colectiva basado en la cooperación, la participación de todos los actores y la transparencia, entre otros principios que surgen del análisis de los comunes, también expuestos en el presente artículo, que brindarían herramientas para la discusión y posible implementación de técnicas de geoingeniería como ultima ratio. Pero solo a través de la gestión colectiva de estos bienes, en los términos expuestos, es que podemos llegar a discutir si quiera el uso de tecnologías de impacto global como las que propone la geoingeniería.

La protección de la atmósfera y del clima debe dejar de basarse en un mero voluntarismo político, debe dejar de verse solo como un asunto de políticas públicas y dotarse de justiciabilidad. Los esfuerzos dirigidos desde la conceptualización del clima y la atmósfera como preocupación común no han conducido efectivamente a sentar responsabilidad jurídica o indemnización por daños, esto ha sido el resultado de juezas y jueces valientes que de alguna han seguido una tendencia al respecto, hecho evidenciado en que, si bien el Acuerdo de París es jurídicamente vinculante, como ya he señalado en otro artículo, el párrafo 51 de la Decisión 1/CP.21 conviene en que “el artículo 8 del Acuerdo no implica ni da lugar a ninguna forma de responsabilidad jurídica o indemnización”⁶⁴

En relación con el concepto de estabilidad climática considero también que, en la actualidad solo hace alusión al cumplimiento de los objetivos de mitigación previstos en miras a un sistema climático, como he indicado ya, desde una perspectiva antropocentrista, capaz de sustentar la vida humana, por lo que debe precisarse el tema de la protección de este bien en función no solo de los seres humanos sino de todas las formas de vida que habitan el planeta, algo a lo que en mayor medida podría contribuir el hecho de que se reconozca el clima y la atmósfera como bienes comunes globales, a lo cuales tenemos derecho tanto los seres humanos como especie como las demás formas de vida con las que compartimos el planeta.

Referencias

Añoños Meza, M (2014) “La idea de los bienes comunes en el sistema internacional: ¿renacimiento o extinción?” Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Anuario Mexicano de Derecho Internacional. (XIV), p158

⁶⁴ Anexo al Acuerdo de París, se puede consultar en <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/10a01s.pdf> sitio oficial Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/amdi/v14/v14a5.pdf>

Asamblea General de la ONU, Resolución del 6 de diciembre de 1988 denominada “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras” (No.43/53)

[https://documents-dds-](https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/537/25/IMG/NR053725.pdf?OpenElement)

[ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/537/25/IMG/NR053725.pdf?OpenElement](https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/537/25/IMG/NR053725.pdf?OpenElement)

Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución del 26 de julio de 2022 denominada “El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible (No. 76/300).

[https://documents-dds-](https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N22/436/75/PDF/N2243675.pdf?OpenElement)

[ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N22/436/75/PDF/N2243675.pdf?OpenElement](https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N22/436/75/PDF/N2243675.pdf?OpenElement)

Consejo de Derechos Humanos de la ONU (CDHNU), Resolución del 8 de octubre de 2021 denominada “El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible” (No. 48/13). file:///C:/Users/yer42/Downloads/A_HRC_RES_48_13-ES-1.pdf

Grupo ETC y la Fundación Heinrich Böll (octubre, 2017) “Navengando la Geo-tormenta: Resumen desde la sociedad civil sobre la gobernanza de la geoingeniería”

https://mx.boell.org/sites/default/files/web_navegando_la_geotormenta.pdf

Grupo ETC, Fundación Heinrich Böll (mayo, 2017) “Geoingeniería: resumen desde la sociedad civil Cambio climático y espejismos”

https://mx.boell.org/sites/default/files/hbf_etc_geosmokey_us_mexcarib_2017.pdf

Mejía, Y. (2023) “Tutela del Bien Jurídico Clima como garantía del derecho humano al agua” Boletín Oficial, Alianza Ríos y Cuencas de Costa Rica

<https://www.riosycuencas.com/publicaciones/boletn-15-abr-2023-n-57>

Naciones Unidas (2021) “Nuestra Agenda Común - Informe del Secretario General” Naciones Unidas, Nueva York, NY 10017, p48

[https://www.un.org/es/content/common-](https://www.un.org/es/content/common-agenda-report/assets/pdf/informe-nuestra-agenda-comun.pdf)

Naciones Unidas (28 de julio 2022) “El acceso a un medio ambiente limpio y saludable es un derecho humano universal” Noticias ONU.

<https://news.un.org/es/story/2022/07/1512242>

Ostrom, E. (2000) “El gobierno de los bienes comunes”. México, D.F., Fondo de Cultura Económica.

Smith, S. et al (2023) “The State of Carbon Dioxide Removal” 1st Edition. University of Oxford’s Smith School of Enterprise and the Environment <https://www.stateofcdr.org/>

Sozzo (2023) “Los bienes colectivos ambientales: el efecto bienes comunes en América del Sur” en Cuadernos Eletrônicos Direito Internacional sem Fronteiras (Vol. 5, Núm. 1) pp 1-34.

TEDx Talks, Canal Oficial. (2022) “Geoingeniería solar: ¿quién controla el termostato de la Tierra? Inés Camilloni” TEDxRiodelaPlata
<https://www.youtube.com/watch?v=kVCsFLALGsg>

United Nations Environment Programme (2023). One Atmosphere: An independent expert review on Solar Radiation Modification research and deployment. Kenya, Nairobi.

United Nations Environment Programme (2022). “Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies”, p37.
<https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>