

# Informe anual de Cambio Climático 2023

Oportunidades para Latinoamérica,  
una mirada multisectorial



# Informe de Cambio Climático 2023:

## Oportunidades para Latinoamérica, una mirada multisectorial

### Coordinadores del reporte

Nasha Cuvelier  
Mariano Villares  
Sofía Croxatto  
Daniela Miranda  
Benjamín Carvajal Ponce

### Ilustraciones

Elena Squella

Buenos Aires, Argentina  
Abril, 2023

Un reporte de la Fundación Sustentabilidad Sin Fronteras  
en conjunto con la ONG Uno.Cinco.

Contacto: [www.unopuntocinco.net](http://www.unopuntocinco.net) / [www.sustentabilidadesf.com.ar](http://www.sustentabilidadesf.com.ar)

# Reconocimientos, contribuciones y autores

El equipo de la fundación Sustentabilidad Sin Fronteras y la ONG Uno.Cinco, agradecen a todas las y los autores que participaron de la edición de este informe: Iván Alonso Delgado-Pitti; Sam Goodman; ; Patsy Contardo; Ezio Costa; Javiera Calisto; Rodrigo Rodríguez Tornquist; Osver Polo Carrasco; Stephanie Torres; Mari Castillo; Dafna Nudelman; Shanick Cuello; Rodrigo Cienfuegos; Stefan Vogel; Berenice Danaé Espinoza; Marcelo Mena; Mariano Villares; Nasha Cuello Cuvelier; Daniela Miranda; Benjamín Carvajal; Sofía Croxatto.

Agradecemos la colaboración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, a la Embajada de Los Emiratos Árabes Unidos en Argentina y la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.



EMBAJADA DEL ESTADO DE  
LOS EMIRATOS ÁRABES UNIDOS  
BUENOS AIRES



سـمـارة  
الإمارات العربية المتحدة  
بوينس آيريس



Agradecemos la contribución de Elena Squella, diseñadora y creadora de las ilustraciones del presente informe; Gabriela Barría, Izemith Yissel y Paula Hidalgo por sus colaboraciones en la edición.

La información de la presente publicación puede reproducirse libremente en parte o en su totalidad, siempre que sea reconocida su fuente y citada debidamente.

Cuvelier, N; Carvajal, B; Croxatto, S; Miranda, D; Villares, M (2023) Informe Anual de Cambio Climático 2023. Oportunidades para Latinoamérica, una mirada multisectorial. Fundación Sustentabilidad Sin Fronteras y ONG Uno.Cinco.

# Prólogo

Por **Cassie Flynn**, jefa de Política y Estrategias Climáticas; Asesora Principal sobre Cambio Climático del Administrador del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo<sup>1</sup>

El liderazgo de los y las jóvenes sigue siendo uno de los pilares fundamentales de la acción climática a nivel regional y global. Este año, el informe presentado por Sustentabilidad Sin Fronteras (SSF) y Uno.Cinco nos invita a reflexionar sobre el rol y la participación de la juventud en el contexto del cambio climático y de un mundo cambiante que se presenta con enormes desafíos de cara al futuro. Dado que las juventudes forman parte de los sectores más afectados por el cambio climático, resulta fundamental que estén representados de manera efectiva en estos temas.

En este contexto desafiante, el PNUD se encuentra comprometido en apoyar a las juventudes a través de acciones concretas que aseguren su participación en diferentes escenarios de discusión climática. En este marco de cooperación, fue creada la Conferencia Regional de Jóvenes para América Latina y el Caribe (RCOY) en 2021. Esta plataforma permitió a las organizaciones conectarse con diversos grupos de jóvenes, tales como ocurrió entre Sustentabilidad Sin Fronteras y Uno.Cinco, quienes presentan este informe caracterizado por la nutrida participación de ONG lideradas por los y las jóvenes de la región.

El año 2023 se caracteriza por haberse celebrado la segunda reunión de la Conferencia de las Partes del Acuerdo de Escazú ocurrida entre el 19 y 21 de abril en Buenos Aires, Argentina, así como la vigésimo octava Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, en diciembre. Ambas conferencias presentan una oportunidad especial para fortalecer la participación de los y las jóvenes en la búsqueda de soluciones frente a la triple crisis planetaria de la contaminación, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

En anticipación a estas reuniones, el último informe del IPCC nos recuerda la urgente necesidad de reducir las emisiones a la mitad para 2030 si queremos mantenernos por debajo del umbral de 1.5 °C. El informe nos dice que los impactos climáticos en las personas y los ecosistemas son más generalizados y severos de lo esperado, pero también que contamos con las soluciones para

---

<sup>1</sup> Las opiniones, designaciones y recomendaciones que se presentan en este documento no reflejan necesariamente la posición oficial del PNUD.

hacer frente a esta crisis. Como lo declaró el Secretario General de la ONU, contamos con una “guía de supervivencia” para la humanidad.

En este contexto, se impulsó la iniciativa denominada Promesa Climática (“*Climate Promise*”). Esta iniciativa, activa en 127 países, es la oferta más amplia de apoyo para aumentar la ambición y lograr los compromisos en el marco del Acuerdo de París. Promesa Climática aprovecha la experiencia y los conocimientos técnicos del PNUD en áreas prioritarias como la energía, los bosques, la adaptación, la resiliencia, la agricultura, la juventud, las finanzas, la transparencia, la igualdad de género y la transición justa.

En Argentina, el PNUD apoyó actividades para fortalecer la capacidad de los jóvenes para promover acciones climáticas y participar en reuniones climáticas nacionales e internacionales. Las actividades se organizaron en estrecha coordinación y colaboración con el gobierno, las agencias de la ONU, el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y los medios de comunicación. La iniciativa Promesa Climática del PNUD ha sido testigo de los logros inspiradores de las y los jóvenes en Argentina, incluida la capacitación y el intercambio de ideas y experiencias que pueden replicarse a nivel regional y mundial.

El futuro pertenece a las y los jóvenes, por lo que sus voces deben estar en el centro de las decisiones que darán forma a las próximas generaciones. Sólo podremos comprender un futuro más limpio y verde cuando las ideas y la acción sean lideradas por jóvenes. Debemos hacer todo lo posible para apoyarlas y apoyarlos.



# Abreviaciones y acrónimos

ACE	Acción por el Empoderamiento Climático
AIE	Agencia Internacional de la Energía
AMPs	Áreas Marinas Protegidas
BM	Banco Mundial
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CBD	Convenio para la Diversidad Biológica
NDC	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
CEPAL	Comisión Económica Para América Latina
CIGIDEN	Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres
CIJ	Corte Internacional de Justicia
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (por sus siglas en inglés)
CMNUCC	Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CMS	Convención sobre Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres
COP	Conferencia de las Partes por sus siglas en inglés
CRED	(Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, por sus siglas en inglés)
FEM	Foro Económico Mundial
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
IA	Inteligencia Artificial
IAMEX	Iniciativa de Acceso México
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LAC	Latinoamérica y el Caribe
LCIPP	Plataforma de Comunidades Locales y Pueblos Indígenas en la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático por sus siglas en inglés
LCOY	Local Conferences of Youth, por sus siglas en inglés
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SbN	Soluciones Basadas en la Naturaleza
SNLD	Red de Santiago sobre Daños y Pérdidas, por siglas en inglés
TNF	Tokens No Fungibles
ZEE	Zona Económica Exclusiva

# Tabla de Contenido

Reconocimientos, contribuciones y autores	3
Prólogo	4
Abreviaciones y acrónimos	7
Tabla de Contenido	8
Resumen Ejecutivo	9
Lo que nos dejó la COP27	10
El camino de la COP al 2025	14
1. Pérdidas y daños	17
2. Biodiversidad	25
3. Transición Ecológica Justa	31
4. Océanos	36
5. Financiamiento climático	40
6. NDC: Desafíos y proceso de actualización 2025	51
7. Movimientos juveniles	55
8. Inteligencia artificial y cambio climático	61
9. Plan de acción de la iniciativa alerta temprana para todos	72
10. Acuerdo de Escazú: Participación, información y acceso a la justicia en cambio climático	79
11. Reducción de emisiones de metano	83
Conclusiones	86

# Resumen Ejecutivo

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que enfrenta Latinoamérica en la actualidad. Los efectos del calentamiento global, tales como sequías, inundaciones y desplazamientos de población, están afectando a millones de personas en la región.

En este informe se presenta una visión general de once tópicos claves entorno al contexto ambiental y climático Latinoamérica, los cuales son abordados desde una mirada multisectorial por diferentes actores y actrices especialistas en su materia del sector privado, público, sociedad civil, academia y organismos internacionales.

El informe comienza con un breve contexto de lo ocurrido en la última COP27, junto con el camino hacia adelante para las próximas conferencias y el desafío para la región. Posteriormente profundiza en once tópicos claves para la región, siendo estos: Pérdidas y Daños, Biodiversidad, Transición Ecológica Justa, Océanos, Financiamiento Climático, Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), Movimientos Juveniles, Inteligencia Artificial, Plan de acción a la Iniciativa de Alerta Temprana para Todos, Acuerdo de Escazú y Reducción de Emisiones de Metano. Estos son abordados destacando los principales hitos y desafíos para la región en el pasado, presente y corto plazo.

En conclusión, se resalta la urgencia de tomar medidas concretas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los efectos del cambio climático, a fin de proteger la vida y el bienestar de las personas en Latinoamérica y en todo el mundo.

# Lo que nos dejó la COP27

Por **Sofía Croxatto** es Lic. en antropología con mención en Arqueología. Coordinadora del Departamento de Política de Uno.Cinco. Cursa Magister en Economía y Derecho del Cambio Climático, FLACSO, Argentina; **Daniela Miranda Contreras** es Lic. en Sociología y Magíster (c) en Ciencia política y Relaciones Internacionales. Coordinadora del departamento de política Uno.Cinco y negociadora joven de la delegación chilena en la COP26 de Glasgow en temas de adaptación y género; y **Benjamín Carvajal** es Magister in Management for Sustainable Impact & Consulting, y de Ingeniería Civil Mecánica en Energía. Fundador de Uno.Cinco. Pasante analista de la International Energy Agency (IEA).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC o UNFCCC por sus siglas en inglés) en su versión 27, se realizó en Sharm el-Sheik, Egipto, entre los días 6 y 19 de noviembre del 2022. Se presentó con una agenda compleja que buscaba hacer frente a la urgencia de combatir la crisis climática junto con aumentar la ambición en todas las aristas, teniendo en cuenta el complejo contexto geopolítico mundial y que las principales economías, que giran en torno a los combustibles fósiles, marcaran la pauta en las negociaciones. Sumado a la realidad territorial y política del país anfitrión, en conjunto con los países africanos, quienes “patearon la mesa” para posicionar las agendas de países vulnerables y en desarrollo y así exigir Justicia Climática.

La presidencia de la Conferencia cerró la COP27 con el llamado Plan de Implementación de Sharm el-Sheikh, el cual va en línea con el contexto mencionado y destaca por buscar posicionar en el centro del documento las “pérdidas y daños” y la “transición justa”. Este resultado se evaluó como “positivo” ya que era un tema pendiente de las COP anteriores y por primera vez toma protagonismo en la agenda y en el plan de cierre de una presidencia.

## Breve introducción sobre los avances generales del “Acuerdo de París - Sharm el Sheikh Implementation Plan”

El “Plan de Implementación de Sharm el-Sheikh”<sup>2</sup> (PISS) logró incluir varios hitos, entre ellos la creación de un fondo dirigido a las pérdidas y daños. Los avances en mitigación no fueron sustanciales, reutilizando un lenguaje y compromisos similares al Pacto de Glasgow de la COP26, sin garantía que la ambición de limitar el aumento de temperatura a 1.5°C sea aún posible.

Dentro del plan se encuentra el lanzamiento de un programa de trabajo sobre transición justa, que ponga en el centro a las personas y sus impactos; la mención

---

2 UNFCCC (2023). Sharm el-Sheikh Implementation Plan. URL: <https://unfccc.int/documents/624444>

del sistema alimentario, el derecho a un medio ambiente saludable y soluciones basadas en la naturaleza; y la urgente necesidad de transformar las finanzas y cómo estas se estructuran, refiriéndose al rol que las instituciones financieras internacionales tienen en la acción climática.

### **Pérdidas y Daños: Acuerdo histórico para crear un fondo de financiamiento**

Durante la COP27 se presentan avances en materia de pérdidas y daños, donde se reconoce la “necesidad urgente e inmediata de tener recursos financieros nuevos, adicionales, predecibles y adecuados para ayudar a los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a los efectos adversos al cambio climático”<sup>3</sup>. En este sentido, se mandata la creación de un nuevo fondo específico para Pérdidas y Daños, acotando su operatividad a países que tienen una crisis climática severa y así responder de manera eficiente a fenómenos meteorológicos extremos, como también los de evolución lenta. Se incluye en el documento que el contexto de las acciones va en la línea de una “rehabilitación, recuperación y reconstrucción”.

Si bien este acuerdo es un gran avance en los últimos treinta años, no quedó establecido quien contribuirá al fondo, cuál será el monto específico de este fondo y cuáles serán los países o poblaciones beneficiadas, ya que si bien se mencionan “países particularmente vulnerables” no hay una orientación clara de cómo caracterizar a esos países. Todos estos temas deberán ser parte de la agenda de la COP28.

### **Financiamiento climático**

Uno de los puntos del PISS respecto al financiamiento, menciona la brecha de inversión en energía renovables y cuánta inversión se requerirá para transitar a una economía baja en carbono, la cual asciende entre USD\$4 billones a USD\$6 billones anuales, es decir, cerca de un 5% del producto interno bruto (PIB) del mundo, o lo equivalente al 100% de toda PIB de Latinoamérica.

Por primera vez se hace mención de la necesidad de transformar el sistema financiero, sus estructuras, prácticas, prioridades y procesos, haciendo referencia principalmente a los bancos multilaterales de desarrollo (MDBs, por sus siglas en inglés) y las instituciones financieras internacionales (IFIs, por sus siglas en inglés), con el objetivo que contribuyan a la ambición climática.

---

3 UNFCCC (2022). Funding arrangements for responding to loss and damage associated with the adverse effects of climate change, including a focus on addressing loss and damage. Revised draft decision - /CP.27 -/CMA.4. URL: <https://unfccc.int/documents/624434>

Otro punto importante fue la definición de financiamiento, el cual buscaba que se estableciera de manera clara qué tipos de aportes se considerarían dentro de este punto. ¿Por qué es tan polémico? Al año 2020 la OCDE estimó que cerca del 71% del financiamiento movilizado fue en forma de préstamos, dinero que finalmente se debe regresar. Un ejemplo que se ha utilizado en diversos espacios para explicar porqué los préstamos no debieran de ser considerados, es que este mecanismo es el caso en que una persona “A” le choque el auto a una persona “B”, y para financiar el pago de la reparación de los daños, “A” le realiza un préstamo con cómodos intereses a pesar de ser de su responsabilidad, teniendo que “B” devolver el dinero al ser un préstamo y no un subsidio.

### **Programa de Trabajo de Mitigación: NDCs**

La ambición estaba puesta en examinar y adoptar el *Mitigation Work Programme* (MWP, por sus siglas en inglés), sin embargo, las conversaciones derivaron en un resultado no óptimo. La discusión giró en torno al periodo de tiempo que debe tomar el plan en implementarse y como definir sus principales lineamientos para poder aumentar de manera urgente la ambición<sup>4</sup>. Por un lado, los países desarrollados con algunos en vías de desarrollo y los países más vulnerables pedían que el trabajo se focalizara en discusiones robustas y a la década 2030. En contraposición, las partes con economías emergentes ligadas principalmente a los combustibles fósiles abogaban por un proceso corto que tuviera plazo hasta el 2023. Esto derivó en un acuerdo más bien lacio y con una frase que señala que el Programa de Trabajo de Mitigación no “impondrá nuevos objetivos y metas”, lo que puede generar altos problemas de interpretación y obstaculizar el funcionamiento de este.

### **Artículo 6: Mercados y no mercados de carbono**

La relevancia que tiene el Artículo 6 en el cumplimiento de los compromisos internacionales ha crecido considerablemente, aumentando de un 46% al 85% las NDC nuevas y actualizadas<sup>5</sup> que plantean utilizar este mecanismo de cooperación voluntaria como una manera de financiar sus medidas, sean mediante la compra o venta.

Como resultado de las negociaciones de la COP27, se consideró el logro de avances claves, como la proporción de guías operacionales para la cooperación bajo el artículo 6.2, así como también se logró habilitar la completa operacionalización del mecanismo de mercado del 6.4 y se especificaron las modalidades del programa de trabajo para el artículo 6.8 de no mercados. De

---

4 UNFCCC (2022). Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA). URL: <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-serving-as-the-meeting-of-the-parties-to-the-paris-agreement-cma>

5 UNFCCC (2022). Article 6 Capacity Building Online Course Launches at COP27. URL: <https://unfccc.int/article-6-capacity-building-online-course-launches-at-cop27>

manera específica, en el artículo 6.2 el cual define los resultados de mitigación comercializados internacionalmente (conocidos también como ITMOs por sus siglas en inglés) en los cuales los países, o cualquier entidad, puede comprar o vender con el fin de cumplir sus objetivos climáticos, estableció los requerimientos de información que las entidades necesitarían proveer al comercializar un ITMO, así como también se establecieron el nivel de confidencialidad. Este último punto generó bastante eco en diferentes partes y grupos de observadores, ya que la opción a la confidencialidad podría permitir espacios de “*greenwashing*” o falta de transparencia. Como resultado de ello, la COP27 solicitó que en junio de 2023 se desarrollen reglas que restrinjan el uso de confidencialidad.

## Transición Justa

El Plan de implementación de Sharm el Sheij reconoce la necesidad de una transición justa y equitativa que debe estar basada en el diálogo social. Dentro de las dimensiones reconoce la necesidad de transformar los sistemas energéticos para que sean más seguros, confiables y resilientes, acelerando y apoyando las transiciones limpias y justas hacia las energías renovables<sup>6</sup>. En el ámbito de la mitigación se llama a las partes a acelerar el desarrollo, el despliegue y la difusión de tecnologías, y la adopción de políticas para la transición hacia sistemas de energía de bajas emisiones. Por otra parte, se hace énfasis en la necesidad de acelerar los esfuerzos hacia la reducción de la energía a carbón y la eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles. También se llama a las partes que se debe brindar apoyo específico a los más pobres y vulnerables de acuerdo con las circunstancias nacionales y reconociendo la necesidad de apoyo hacia una transición justa<sup>7</sup>.

Adicionalmente, en el mismo apartado hace hincapié en que “la transición justa y equitativa abarca vías que incluyen la energía, la socioeconómica, la fuerza laboral, entre otras. Todas las cuales deben basarse en las prioridades de desarrollo definidas a nivel nacional e incluir la protección social para mitigar los impactos potenciales asociados con la transición, y destaca el papel importante de los instrumentos relacionados con la solidaridad social y la protección en la mitigación de los impactos de las medidas aplicadas”.<sup>8</sup>

---

6 UNFCCC (2022). Sharm el-Sheikh Implementation Plan. URL: <https://unfccc.int/documents/624444>

7 Ibid.

8 Ibid.

# El camino de la COP al 2025

Por **Nasha A. C. Cuvelier** es Lic en Ciencias Ambientales. Activista por el Clima. Co-fundadora de Sustentabilidad sin fronteras. Embajadora OYW. Consultora para PNUD y UNICEF. fue elegida como una de las 50 "ESG's rising Stars" por la iniciativa TESCO Global Group y 1 de las 10 mujeres jóvenes destacadas en el área metropolitana de Buenos Aires por JCI.

## Agenda climática internacional 2023

La COP (Conferencia de las Partes por sus siglas en inglés: "Conference of the Parties") número 28 de la CMNUCC (Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático) tendrá lugar del 30 de noviembre al 12 de diciembre 2023 en Dubai, Emiratos Árabes Unidos. Si bien todos los años se realiza la COP con características similares, también surgen particularidades y diferentes focos según el liderazgo de la presidencia, el país anfitrión, el estado de la diplomacia internacional global y otras variables que hacen la particularidad de cada año.

## Ucrania-Rusia y la crisis energética en la Unión Europea

En la agenda internacional del 2023 aparece como primera prioridad la continuidad del conflicto bélico entre Ucrania y Rusia y la crisis energética en Europa. En este contexto, algunos manifiestan que la situación amerita volver a expandir la explotación de combustibles fósiles con el pretexto de garantizar seguridad energética, mientras que otros toman la crisis como el ejemplo claro de llamada a la acción para la transición hacia la soberanía energética, basada en energías renovables. Si vamos a los números y reportes, la comisión europea fijó como estrategia una reducción del 5% en la demanda de electricidad en las horas pico, un 15% de reducción en la demanda de gas y contar con un 92% de reservas en gas para afrontar los meses más fríos.

¿Qué pasó con las renovables? La energía eólica y solar generaron más electricidad en la UE el año pasado que el gas, según los datos provistos por el *think tank* independiente EMBER<sup>9</sup>. El plan REPowerEU de la UE tiene como objetivo aumentar la participación de las energías renovables en el consumo total de energía final al 45% para fines de la década. Fuente:

Esto colocaría a la Unión Europea en una trayectoria de adopción de las energías renovables para contribuir y alcanzar el objetivo de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero, en al menos un 55 % para el 2030. De ser así,

---

9 EMBER (2023). European Electricity Review 2023. URL: <https://ember-climate.org/es/an%C3%A1lisis/investigaci%C3%B3n/global-electricity-review-2023/>

quedaría olvidado el deseo de unos pocos de un regreso indiscutible de los combustibles fósiles al escenario europeo, y la utopía del “*business as usual*” con la guerra como excusa.

### **Pérdidas y daños ¿Quién pagará los platos rotos?**

Otro gran tema en agenda este año es la instrumentación del fondo de daños y pérdidas (en inglés “*Loss and Damage*”). Como se menciona en este informe, la COP 27 avanzó significativamente en decretar que este año se debía presentar la arquitectura de un fondo para daños y pérdidas, algo que la sociedad civil reclama desde hace más de 30 años. Este año se tendrán que responder preguntas clave cómo ¿de dónde vendrán los fondos? ¿Para quiénes serán? ¿En qué formato se darán? y muchas más.

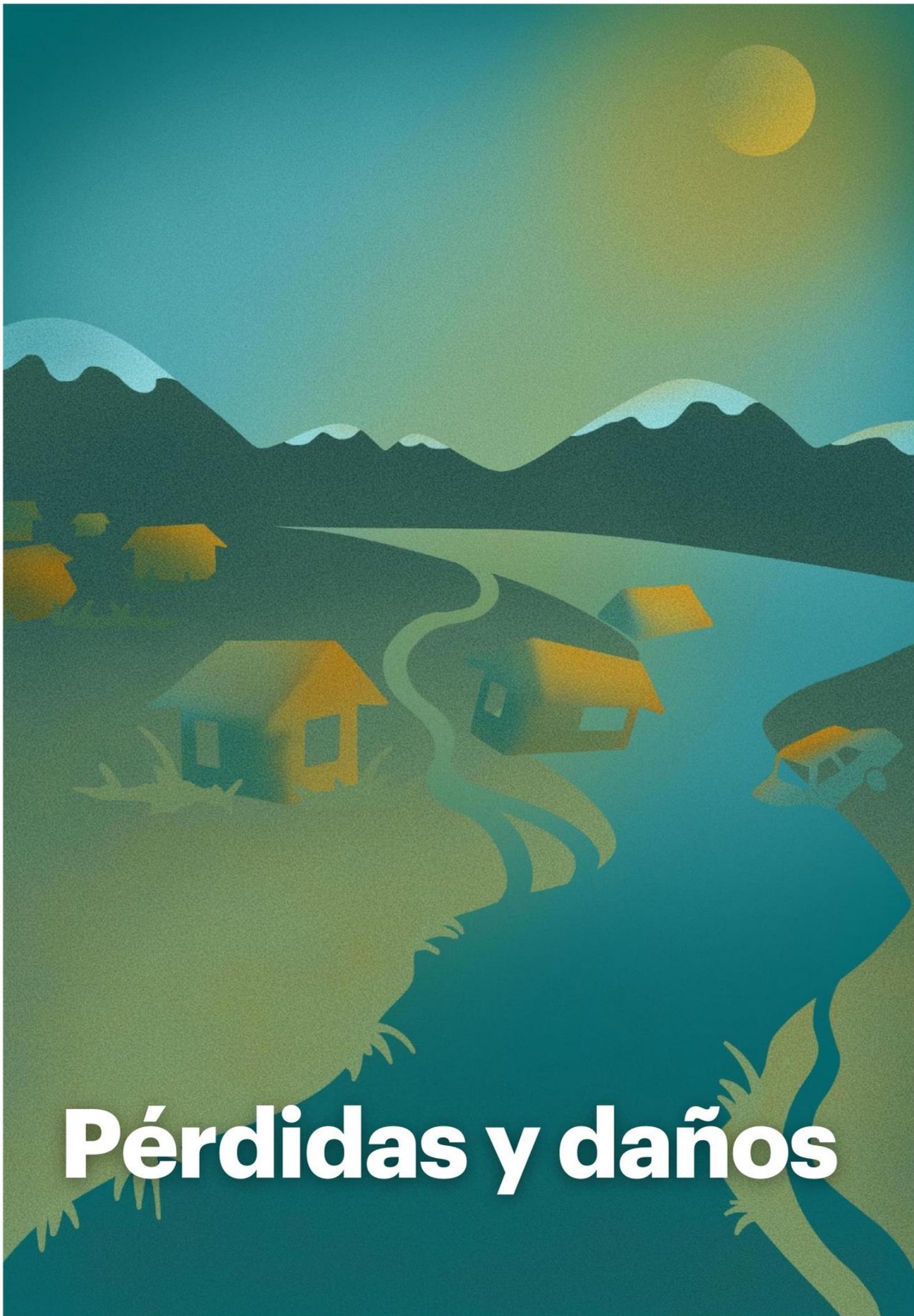
Este tema es crucial para América Latina y la unión de los bloques de negociadores que deben llevar una voz común para que la región se vea beneficiada a futuro y no quede olvidada. En especial, destaca el caso de Argentina, Brasil y México que forman parte del G20 (el grupo de países que representa el 75% de las emisiones totales). Entender quiénes será considerado los más vulnerables y cómo se miden las pérdidas y los daños, serán ejes claves de la conversación.

Cabe destacar también, que la Asamblea General de la ONU adoptó el 29 de marzo de 2023 por consenso, una resolución en la que solicita a la Corte Internacional de Justicia (CIJ) una opinión consultiva sobre las obligaciones de los Estados con respecto al cambio climático. Esta iniciativa fue impulsada especialmente por Vanuatu, que desde 1991 impulsa la temática vinculada a los daños y pérdidas especialmente por la vulnerabilidad del país al aumento del nivel del mar.

### **Las COP futuras: ¿Australia? ¿Brasil?**

El gobierno de Australia con el apoyo de las islas del Pacífico quiere ser la sede de la COP29 en el 2024 aunque no ha sido aún confirmado oficialmente. Asimismo, el presidente electo brasileño, Luiz Inácio Lula da Silva, propuso organizar la COP30 en 2025 en la Amazonía brasileña.

El siguiente gráfico nos invita a reflexionar sobre la importancia de pasar de los papeles a la acción. A pesar de la firma del Acuerdo de París, de los compromisos anunciados en Glasgow 2021 y los reportes del IPCC, las emisiones siguen aumentando año a año. El gran desafío será que esto deje de ser así y, que como humanidad logremos “aplanar la curva del clima” para garantizar un planeta habitable protegiendo a los más vulnerables que, a la vez, son los menos responsables.



# Pérdidas y daños

# 1. Pérdidas y daños

## Pérdidas y daños, el rostro humano del cambio climático

Por **MSc. Iván Alonso Delgado-Pitti**, Director de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Energía, Costa Rica.

### Contexto

Es común escuchar que la mitigación al cambio climático requiere de compromisos globales mientras que la adaptación son ajustes y respuestas locales. Existe la creencia de que los gases con efecto invernadero son fáciles de medir y la adaptación difícil de cuantificar. Se presume que es más factible establecer metas de mitigación valoradas en toneladas de dióxido de carbono, que hacer de la adaptación algo medible, verificable y reportable. No ha sido sencillo crear las capacidades en los países para demostrar la efectividad de sus medidas de adaptación, pero tampoco ha sido fácil cuantificar el éxito en la reducción de gases contaminantes. Según el último informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, ya es demasiado tarde y la ventana de oportunidad se ha cerrado. Ciertamente, es posible adaptarnos sin mitigar, pero no es posible reducir emisiones sin adaptarnos. Ante el aumento de las pérdidas y daños asociados al clima, la adaptación es una prioridad que requiere de una planificación local estratégica en tres pasos.

### Paso 1: Lentes climáticos

De forma temprana, Costa Rica se puso los lentes climáticos y tomó decisiones basadas en la mejor ciencia disponible. Como laboratorio de buenas prácticas ambientales, en la década de los años sesenta, Costa Rica construyó sus primeras centrales hidroeléctricas, y aunque no le llamaran acciones de mitigación nacionalmente apropiadas, eran medidas para reducir gases con efecto invernadero. Posteriormente, en la década de los setenta, con la finalidad de conservar el recurso hídrico con el que se producía energía limpia, se establecieron los primeros Parques Nacionales como medidas tempranas de adaptación, aunque no le llamaran así. Los lentes climáticos son una metáfora que los elementos físicos como los lagos, mares y ríos dejan de tener sólo un potencial de hacer daño para mirarse, como una infraestructura que brinda servicios ecosistémicos vitales para una sociedad. Colocarse los lentes climáticos, implica ordenar el territorio a partir de la información climática que se dispone. Junto a las variables climáticas se suman los datos de pérdidas y daños históricos para diseñar medidas hechas a la medida de las necesidades.

## **Paso 2: Medidas a la medida**

Costa Rica se encuentra ubicada en una de las regiones más expuestas y vulnerables a los eventos hidrometeorológicos extremos. Tormentas, inundaciones y sequías son eventos que nos afectan con mayor frecuencia e intensidad. Los informes de la Contraloría General de la República de Costa Rica revelaron que las pérdidas y daños directos asociados al clima se estimaron en USD\$300 millones anuales. Recursos financieros que no estaban presupuestados por la Hacienda pública. La Tormenta Nate del 2017 demostró que la degradación ambiental, el mal ordenamiento territorial y los factores sociales potenciaban los efectos del desastre. Tomando en cuenta dichos elementos, en los últimos años, la Dirección de Cambio Climático de Costa Rica apoyó al 46% del territorio nacional para integrar las variables de adaptación en su planificación local. Con el apoyo del Instituto Meteorológico Nacional, la Comisión de Emergencias y las universidades públicas, se analizaron las principales amenazas asociadas al clima en 20 cantones. Diversos actores locales fueron protagonistas de estos procesos de planificación para la adaptación cantonal. Representantes de diversos grupos sociales aportaron sus visiones y necesidades. En el proceso, se identificaron oportunidades para integrar sus medidas de adaptación en otros instrumentos de gestión territorial. Por ejemplo: los planes de desarrollo humano local, políticas ambientales cantonales, estrategias de ordenamiento territorial y planes estratégicos municipales. Se priorizaron acciones para minimizar los impactos negativos en el futuro. La memoria histórica de las comunidades indígenas, las poblaciones afrodescendientes y la participación e inclusión de las poblaciones históricamente excluidas, ayudó a que la formulación de las intervenciones fuera una medida hecha a la de su necesidad. La finalidad de la planificación local participativa es garantizar la continuidad de los servicios públicos como condición necesaria para la resiliencia de las comunidades y los ecosistemas. El cambio climático y la sostenibilidad tienen rostro de mujer y de juventudes.

## **Paso 3: Transparencia y MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación)**

Costa Rica no tiene responsabilidades históricas, pero es parte de la solución. Somos parte de la solución cuando medimos la efectividad y pertinencia de nuestras intervenciones públicas. Cada intervención debe demostrar su aporte a la reducción de pérdidas y daños asociados al clima. Cada acción financiada, debe apoyar a la reducción de la exposición de los más vulnerables de la sociedad. Asumir responsablemente los compromisos derivados del Acuerdo de París, requiere de transparencia y una robusta planificación local que facilite a los sistemas humanos y naturales salir fortalecidos ante una adversidad. Para esto, es preciso fomentar la transparencia y las acciones de adaptación tempranas y proactivas. Las comunidades que fueron azotadas por un evento climático tienen la oportunidad de recuperarse y gestionar su adaptación por medio de sistemas

de monitoreo, evaluación y aprendizaje. Estos sistemas de transparencia van de la mano de mejores servicios climáticos y mejores capacidades para utilizarlos. Sistemas de verificación permiten rendir cuentas y dar seguimiento a los resultados de los ajustes y respuestas. Sistemas de reporte y monitoreo que contribuyen en la formulación de políticas, programas y proyectos. Los marcos de transparencia deben servir para promover el uso de la información climática en la toma de decisiones. Es fundamental invertir en los Institutos Meteorológicos y en sus direcciones de la calidad del dato climático. Las acciones tempranas salen más baratas que hacer las transformaciones tardíamente. Hacerlo contribuye al rendimiento económico de las empresas y a la continuidad de los servicios públicos. La organización climática de los territorios es una medida de adaptación que permite crear las condiciones de resiliencia de las comunidades.

## Pérdidas y daños abren paso

Por **Sam Goodman**, quien es un experto en política climática que trabaja con La Ruta del Clima desde 2017. Fuera de La Ruta del Clima, se especializa en comunicaciones y consultoría gubernamental. Tiene una doble maestría en recursos naturales y desarrollo sostenible, y vive en Heredia, Costa Rica.

El año 2022 fue histórico en la lucha de los países del Sur Global por conseguir apoyo financiero para daños y pérdidas inducidos por el clima. En la COP27 de Egipto, las naciones desarrolladas acordaron finalmente establecer nuevos mecanismos de financiación, así como un fondo específico para que los países en el Sur Global más afectados por el cambio climático puedan hacer frente a los daños y pérdidas. El acuerdo supuso una gran victoria para los países de primera línea que llevan décadas luchando por recibir ayuda en este ámbito.

Sequías extremas, inundaciones, incendios y olas de calor dominaron los titulares de los medios de comunicación en el periodo previo a las negociaciones. En septiembre de 2022, las catastróficas inundaciones de Pakistán desplazaron a 33 millones de personas, causaron más de 1.500 muertos y más de USD\$40.000 millones en daños<sup>10</sup>. Durante el verano, las temperaturas extremas asolaron Europa sufriendo su peor sequía en 500 años<sup>11</sup>, y el Cuerno de África sufrió su peor sequía en dos generaciones, amenazando la seguridad alimentaria e hídrica de millones de personas<sup>12</sup>.

Aunque estos fenómenos meteorológicos extremos pusieron de relieve la necesidad de actuar para proporcionar financiación a las naciones en desarrollo, había pocos indicios de que Estados Unidos y otras naciones ricas aceptarían un fondo para daños y pérdidas. El debate sobre la financiación de daños y pérdidas se remonta a más de 30 años, desde que Vanuatu, en nombre de la Alianza de Pequeños Estados Insulares, propusiera en 1991 la creación de un fondo de seguros financiado por los países desarrollados para compensar a los pequeños países insulares y a los países en desarrollo de baja altitud más vulnerables<sup>13</sup>.

---

10 World Health Organization (2022). Pakistan's people ravaged by calamitous floods. URL: <https://www.emro.who.int/pak/pakistan-news/pakistans-people-ravaged-by-calamitous-floods.html>

11 Last, J. (2022). This Summer's Drought Is Europe's Worst in 500 Years. What Happened Last Time? Smithsonian Magazine. URL: <https://www.smithsonianmag.com/history/this-summer-drought-is-europes-worst-in-500-years-what-happened-last-time-180980711/>

12 UNICEF. (2022). Horn of Africa faces most severe drought in more than two generations. UN News, Global Perspective Human Stories. URL: <https://news.un.org/en/story/2022/12/1131952>

13 Intergovernmental Negotiating Committee for a framework convention on climate change working group II (1991). Negotiation of a Framework Convention on Climate Change, Elements related to mechanisms. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/a/wg2crp08.pdf>

Durante las conversaciones intersesionesales de Bonn, Estados Unidos, la Unión Europea y Suiza volvieron a adoptar una postura obstruccionista, mejor descrita como un enfoque de *"hablar con la mano"*<sup>14</sup>. Las naciones ricas obstaculizaron los esfuerzos por establecer los daños y pérdidas como punto permanente del orden del día y bloquearon los avances hacia un mecanismo de financiación.

Hubo algunos signos de esperanza de que algunos países del Norte se estaban reconsiderando en este tema. Sobre la base de un compromiso de Escocia de donar 2 millones de libras en la COP26<sup>15</sup>, Dinamarca se comprometió en septiembre a donar 13 millones de dólares para ayudar a aumentar la resiliencia y ayudar a las víctimas del cambio climático a recuperarse, convirtiéndose en el primer país de pleno derecho en hacerlo<sup>16</sup>.

En Egipto, por segunda vez en dos años, las negociaciones sobre daños y pérdidas ocuparon un lugar central en las negociaciones, con resultados muy diferentes en esta ocasión. Los 134 países que componen el G77 y China se mantuvieron en pie de igualdad durante las dos semanas que duraron las negociaciones, negándose a ceder a las demandas de los países del Norte Global y manteniéndose firmes en su exigencia de crear un fondo independiente para daños y pérdidas.

Durante las últimas horas de las negociaciones, Estados Unidos, la Unión Europea y otros países ricos cedieron a las demandas de las naciones en desarrollo, lo que llevó a la decisión de *"establecer nuevas disposiciones de financiación para ayudar a los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, a responder a los daños y pérdidas"*<sup>17</sup>. Las partes acordaron crear un fondo cuyo mandato incluye la atención a los daños y pérdidas.

La decisión representa un avance histórico, que pone fin a treinta años de estancamiento. Los detalles de estos acuerdos de financiación se concretarán en los preparativos de la COP28 de Dubai. Un comité de transición de 24 miembros ayudará a decidir quién paga, quién se beneficia y quién supervisará el fondo.

---

14 Kye, R. (2022). Comment: Kerry's shuttle climate diplomacy caught between a rock and a very hard place. REUTERS. URL: <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/comment-kerrys-shuttle-climate-diplomacy-caught-between-rock-very-hard-place-2022-07-27/>

15 Corporate report Energy and Climate Change Directorate (2022). Scottish Government at COP26: What was achieved? Scottish Government. URL: <https://www.gov.scot/publications/scottish-government-cop26-achieved/pages/15/>

16 Joe Lo (2022). Denmark becomes first country to pledge "loss and damage" finance. Climate Home News. URL: <https://climatechangenews.com/2022/09/20/denmark-first-country-pledge-loss-and-damage-finance/>

17 UNFCCC. (2022). Funding arrangements for responding to loss and damage associated with the adverse effects of climate change, including a focus on addressing loss and damage. Link: <https://unfccc.int/documents/624434>

También se alcanzó un acuerdo clave sobre la Red de Santiago sobre Daños y Pérdidas<sup>18</sup> (SNLD, por sus siglas en inglés) que se estableció en la COP25 en el marco del Mecanismo Internacional de Varsovia, con la visión de reunir a diversos actores para catalizar la asistencia técnica sobre daños y pérdidas. Aunque la SNLD se estableció en 2020, muchos han lamentado que hasta la fecha haya sido poco más que un sitio web<sup>19</sup>.

Las Partes acordaron los mecanismos institucionales para poner en marcha el SNLD, decidiendo crear una secretaría que facilitará su trabajo, un Consejo Asesor que orientará y supervisará el SNLD y una red de organizaciones, organismos, redes y expertos miembros.

Muchas organizaciones de la sociedad civil han estado presionando para conseguir un SNLD basado en los derechos humanos, por lo que el acuerdo arrojó resultados desiguales. Aunque no hubo referencias directas a los derechos humanos, las partes reconocieron que el objetivo del Consejo Asesor es lograr una "representación justa y equilibrada" y tuvieron en cuenta la "necesidad de equilibrio de género".

El año pasado también se presentó la Iniciativa de Bridgetown<sup>20</sup>, una propuesta liderada por la primera ministra de Barbados, Mia Mottley, y su enviado especial, Avinash Persaud, que aboga por reformar la arquitectura financiera mundial y podría influir en la forma que adopte la financiación de daños y pérdidas. El Plan de Implementación de Sharm el-Sheikh de la COP27 se basa en el trabajo de Mottley, destacando que invertir el capital necesario para la transición a una economía baja en carbono "requerirá una transformación del sistema financiero".<sup>21</sup>

En su defensa de Bridgetown, Persaud se ha manifestado a favor de encontrar formas creativas de financiar las pérdidas y los daños, y destinar los USD\$200.000 millones que se necesitan al año para la reconstrucción tras las catástrofes<sup>22</sup>. Persaud ha propuesto una tasa sobre la producción de combustibles fósiles o un impuesto internacional sobre las emisiones de carbono para financiar las catástrofes climáticas.

---

18 UNFCCC. (2022). Santiago network for averting, minimizing, and addressing loss and damage under the Warsaw International Mechanism for Loss and Damage associated with Climate Change Impacts. URL: <https://unfccc.int/documents/624375>

19 Schalatek, L. (2022). With Loss and Damage Fund, COP27 Delivers Ray of Sunshine in a Darkening Climate Finance Sky. Heinrich Böll Stiftung, Washington, DC. URL: <https://us.boell.org/en/2022/12/13/loss-and-damage-fund-cop27-delivers-ray-sunshine-darkening-climate-finance-sky>

20 Skeete, A. (2022) The 2022 Bridgetown Initiative for the Reform of the Global Financial Architecture. URL: <https://gisbarbados.gov.bb/download/the-2022-barbados-agenda/>

21 UNFCCC (2021). Sharm el-Sheikh Implementation Plan. URL: <https://unfccc.int/documents/624444>

22 Persaud, A. (2022). Opinion: The Bridgetown Initiative. URL: <https://unclimatesummit.org/opinion-the-bridgetown-initiative/>

El Escudo Global, la asociación de colaboración entre el G7 y el V20 liderada por Alemania y diseñada para proporcionar protección contra los riesgos relacionados con el clima, se presentó oficialmente en la COP27<sup>23</sup>. Alemania prometió una financiación inicial de 170 millones de euros, junto con Francia, Irlanda, Canadá y Dinamarca, que anunciaron 41,7 millones de euros adicionales. Aunque el Escudo Global recibió algunas críticas por ser una posible distracción del fondo para daños y pérdidas, tiene algunos elementos útiles, sobre todo en lo que respecta a su programa de financiación V20 L&D, que podría beneficiar a las comunidades de primera línea y vulnerables<sup>24</sup>.

Aunque aún se está por ver si el fondo para daños y pérdidas será capaz de movilizar cantidades significativas de financiación, las decisiones alcanzadas sobre daños y pérdidas representaron una luz de esperanza en la COP27, que serán una parte clave de las negociaciones sobre el clima en 2023. Aunque fue un gran logro, la lucha sigue para asegurar que dicho fondo no traiga más endeudamiento a los países en vía de desarrollo, y que los grandes emisores asuman su responsabilidad por los daños y pérdidas ocasionados a las comunidades más vulnerables.

---

23 Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (2022). Global Shield against Climate Risks. URL: <https://www.bmz.de/en/issues/climate-change-and-development/global-shield-against-climate-risks>

24 La Ruta del Clima (2022). Shielding irresponsibility is not the way. URL: <https://larutadelclima.org/shielding-irresponsibility-is-not-the-way/>



# Biodiversidad

## 2. Biodiversidad

### Marco Mundial de la Diversidad Biológica: una oportunidad para Escazú

Por **Patsy Contardo**, abogada ambiental. Actualmente se desempeña como abogada de asuntos oceánicos de la División de Medio Ambiente, Cambio Climático y Océanos del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. Ex voluntaria en Uno.Cinco (2020-2023). En 2023 fue una de los 77 jóvenes líderes oceánicos globales participantes en Our Ocean Leadership Summit (OOYLS), en Panamá. Durante 2022, integró la Coordinación Regional de la Regional Conference of Youth against Climate Change (RCOY LA). Cursa el Magíster en Derecho y Economía del Cambio Climático de FLACSO Argentina.

Tras cuatro años de negociaciones, en diciembre de 2022 se logró arribar a un nuevo marco global para la biodiversidad, el Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica (en adelante, el “Marco”), adoptado en la COP15 del Convenio para la Diversidad Biológica (“CBD”, por sus siglas en inglés), con 4 objetivos al 2050 y 23 metas al 2030. Estas negociaciones venían precedidas por el sabor amargo que representaron los objetivos pendientes del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi, así como por la paralización en la adopción de un nuevo marco global producto de la pandemia de COVID-19. Todo esto representaba un desafío enorme considerando que el nuevo acuerdo por la biodiversidad corría contrarreloj ante un 2030 que cada vez es menos programático y más cercano. Por lo mismo, la adopción de este Marco resulta una renovada oportunidad para encarar una tarea pendiente cuya resolución es más acuciante que nunca: enfrentar la crisis de la pérdida de biodiversidad que, como en una triada dramática, se une a las crisis del cambio climático y de la contaminación. Una triple crisis cuyas soluciones, ineludiblemente, requieren de la participación de la ciudadanía para una implementación exitosa.

Si bien este Marco ha sido asociado a la meta 30x30, consistente en lograr la protección y restauración efectiva del 30% de áreas terrestres y marinas al 2030, es mucho más que eso. Sin ánimos de exhaustividad, es preciso recordar, al menos, sus 4 objetivos al 2050, consistentes en detener la extinción, aumentando la superficie y resiliencia de los ecosistemas; el uso y gestión sostenible de la biodiversidad, manteniendo y mejorando los servicios ecosistémicos; compartir en forma justa y equitativa los beneficios monetarios y no monetarios del uso de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional, en especial con Pueblos Indígenas y comunidades locales; y acceder equitativamente a los medios de

implementación, concretamente reduciendo la brecha de financiación de USD\$ 700 millones.

Estos objetivos, ya de por sí ambiciosos, se deberían alcanzar a través de las metas consideradas al 2030, que además de la conocida 30x30 incluyen, entre otras, la movilización de un fondo de USD\$ 200 mil millones, y reduciendo los incentivos perjudiciales para la biodiversidad en al menos USD\$ 500 mil millones; la protección de la biodiversidad a través de la reducción de la contaminación y las tasas de introducción y establecimiento de especies invasoras; la reducción al mínimo de los efectos del cambio climático y la acidificación en los océanos, mediante Soluciones Basadas en la Naturaleza (“SbN”); la protección plena de los defensores ambientales; el aumento significativo en la participación en los beneficios asociados al uso de recursos genéticos, la información digital de su secuenciación, y los conocimientos tradicionales; y la reducción significativa del consumo excesivo y la generación de residuos.

Toda esta hoja de ruta pareciera ilusoria si se piensa en las dificultades que ha tenido el financiamiento de la agenda climática, mucho más visibilizada mediáticamente, y donde el avance del cambio climático pareciera correr a una velocidad infinitamente superior a las de las negociaciones internacionales. Y aunque muchas veces como sociedad civil se experimenta la sensación de ser totalmente impotentes ante este escenario que en ocasiones deviene en apocalíptico según el dial sintonizado, y pareciera que el pesimismo coincide con la visión realista de las cosas, hay un margen para la acción. El Marco puede ser una oportunidad de articular agendas y profundizar sinergias, no solo pensando en el financiamiento -siempre muy necesario y bienvenido-, sino también en la forma en que se implementa las medidas que le dan sentido.

Bajo esa mirada, es inevitable reflexionar -irónicamente, un verbo pasivo, en tiempos que gritan acción- sobre cuál es el rol que le compete a la sociedad civil en este Marco. La respuesta no es fácil: aunque la adopción del Marco tuvo un manejo significativamente mejor que en otros espacios -cabe recordar que el propio *International Indigenous Forum on Biodiversity* celebró la incorporación de un robusto lenguaje respecto de los derechos de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales<sup>25</sup> y la IUCN valoró el reconocimiento de los territorios indígenas y tradicionales<sup>26</sup> -, el camino no estuvo exento de críticas a la consideración que se daba a actores de la sociedad civil, así como el propio

---

25 Forest Peoples programme. (2022). Indigenous Peoples and Local Communities celebrate COP15 deal on nature and welcome the opportunity of working together with states to implement the framework. URL: <https://www.forestpeoples.org/en/2022/press-release/iifb-celebrate-cop15-deal-nature>

26 UICN (2022). La UICN acoge con satisfacción el marco mundial para la Biodiversidad. URL: <https://www.iucn.org/es/declaracion-de-la-uicn/202212/la-uicn-acoge-con-satisfaccion-el-marco-mundial-para-la-biodiversidad>

desconocimiento que existe de estas temáticas y cómo las personas pueden incidir en las negociaciones internacionales.

La participación ciudadana es vital no solo en el camino a la formulación de este Marco, sino también -y, sobre todo-, en su proceso de implementación. Así, en el contexto de las consideraciones para la implementación contempladas en el Marco, la contribución y derechos de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales se encuentran recogidos como objetivos, así como la protección a los defensores ambientales. Cuestión esencial para evitar otros enfoques que puedan vulnerar los derechos de tales grupos y generar medidas de conservación y manejo ineficaces<sup>27</sup>. Bajo esa óptica, y siguiendo a Costa Cordella, *“la Participación Ciudadana es una forma indispensable y por lo demás conveniente de tratar estos asuntos la cual trae aparejada numerosas ventajas, entre las cuales está el que los participantes conocerán sus derechos y obligaciones y con ello aumentarán las probabilidades de asumir compromisos y actuar en responsabilidad frente a estos”*.<sup>28</sup>

Este Marco representa la posibilidad de coordinar esfuerzos entre instrumentos y marcos legales ya existentes, articulando la participación de diversos actores, especialmente los sectores más vulnerados de la sociedad. Posibilidad que, en el caso de América Latina, inevitablemente incardina con el Acuerdo de Escazú. Considerando que el Marco propone metas y objetivos ambiciosos, que abarcan desde lo colectivo hasta lo individual, y ciertamente esto impone retos para los gobiernos nacionales, subnacionales y locales. Para la región, el Acuerdo de Escazú puede convertirse en una herramienta crucial para apoyar la toma de decisiones, permitiendo involucrar a las comunidades en la implementación del Marco en múltiples niveles.

Al respecto, el Observatorio del Principio 10 de la Comisión Económica Para América Latina (“CEPAL”) ha relevado la importancia que reviste la aplicación del Marco para la región, la que representa a nivel mundial el 24% de las ecorregiones terrestres y el 18% de las marinas<sup>29</sup>, siendo vital la interconexión entre los distintos instrumentos y marcos legales existentes a nivel internacional, como el Acuerdo de Escazú, la Convención sobre Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS, por sus siglas en inglés, también

---

27 Sorsby, N., Holland, E. (2023). Reflections on COP15 and the ‘super years’ for people, nature and climate. International Institute for Environment and Development. URL: <https://www.iied.org/reflections-cop15-super-years-for-people-nature-climate>

28 Costa Cordella, E., Fuentes, P. (2018). LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LAS DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL. URL: [http://www.revistajusticiaambiental.cl/wp-content/uploads/2018/03/art\\_03\\_05.pdf](http://www.revistajusticiaambiental.cl/wp-content/uploads/2018/03/art_03_05.pdf) [http://www.revistajusticiaambiental.cl/wp-content/uploads/2018/03/art\\_03\\_05.pdf](http://www.revistajusticiaambiental.cl/wp-content/uploads/2018/03/art_03_05.pdf)

29 ECLAC (2022). The Escazú Agreement: Promoting the conservation, restoration and sustainable use of biodiversity. URL: [https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/infografia\\_biodiversidad\\_en.pdf](https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/infografia_biodiversidad_en.pdf)

conocida como Convención de Bonn), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), la Convención sobre Humedales (también conocida como Convención de Ramsar) y, ciertamente, la CBD, al alero de la cual surge este Marco.

Atendido que 33 de los 33 países de la región son Partes de la CBD, 25 han firmado el Acuerdo de Escazú y 15 ya lo han ratificado<sup>30</sup>, el potencial que este último instrumento puede tener para coadyuvar a las metas y objetivos del Marco es enorme, especialmente en relación con lograr una mayor participación de comunidades vulneradas y la plena protección de defensores ambientales.

Mención especial tiene en esta materia el género y sus intersecciones con la pertenencia a un pueblo indígena o una comunidad local, teniendo presente no sólo el importante rol que tienen las mujeres en el éxito de las medidas de protección y restauración de la biodiversidad, sino también la baja representación que poseen en los espacios de decisión. Involucrar a las mujeres pertenecientes a grupos vulnerados supone no solo reconocer la existencia de desigualdades en el acceso a los espacios de configuración, planeamiento e implementación de la política pública, sino que hacer algo al respecto. Lo cual, ciertamente, tiene efectos beneficiosos para la sociedad toda y se encuentra en línea con los objetivos del Marco, así como del reconocimiento que hace la CBD en su preámbulo a la necesidad de la total participación de las mujeres en todos los niveles de diseño e implementación de la política pública.<sup>31</sup>

Como región, la triple crisis de la pérdida de biodiversidad, el cambio climático y la contaminación amenaza con cambiar irreversiblemente los ecosistemas como los conocemos, por lo que la articulación de instrumentos y marcos legales disponibles, como son el Acuerdo de Escazú con el Marco, pueden ser la concreción de la tan anhelada acción. En un contexto de cada vez mayor urgencia, la acción no solo es el paso lógico obligado, sino un imperativo ético. Estamos en una línea de crédito con el futuro y, por primera vez, la máquina del tiempo de H. G. Wells ha viajado hacia el pasado -nuestro presente- para que podamos asomarnos -si no derechamente ya enfrentarnos- a ese futuro doloroso que nos espera si no actuamos con la urgencia que la misión demanda. Pero esa urgencia no puede hacerse de espaldas a las comunidades, sino en conjunto con estas. Porque de la relación con las comunidades dependerá la real eficacia de

---

30 CEPAL (2021). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. URL: <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/acuerdo-regional-acceso-la-informacion-la-participacion-publica-acceso-la-justicia-asuntos>

31 IIED, UCL (2022). Why gender matters for biodiversity conservation. URL: <https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/2023-03/21266iied.pdf>

las medidas adoptadas, cuánto de esa ambición podrá ser realidad y cuánta quedará -como en el marco anterior- en promesas.



# Transición Ecológica Justa

## 3. Transición Ecológica Justa

### Hacer justa la transición ecológica

Por **Ezio Costa**, Abogado y Doctor en Derecho, Universidad de Chile. Msc en Regulación, London School of Economics. Profesor e Investigador de la Facultad de Derecho y subdirector del Centro de Derecho Ambiental, Universidad de Chile. Director Ejecutivo de la ONG FIMA.

El hecho es que estamos en una transición ecológica, en términos que nos encontramos en un proceso de modificación de la relación entre los sistemas sociales y los sistemas naturales. Esta gran transición ha sido provocada por la crisis climática y ecológica, y ella, a su vez, por los impactos de las actividades humanas sobre el planeta en general y sobre los territorios que habitamos en particular.

Esta transición ecológica no es la primera que vivimos y ni siquiera debemos remontarnos tanto en el tiempo para observar la transición de escala global anterior. Ella ocurrió junto con la modernidad y se aceleró con la revolución industrial. En esta gran transformación, como la llama Polanyi, la relación entre la sociedad y la naturaleza se modificó completamente, a medida que nos hacíamos capaces de hacer que nuestras actividades se hicieran menos dependientes de los ciclos naturales y a la vez nos volvíamos explotadores más hábiles y veloces de los bienes naturales.

El gran problema de lo anterior es que los equilibrios naturales sobre los cuales se construyeron nuestras sociedades se iban quebrando a medida que nuestras posibilidades de explotación acelerada y autónoma iba creciendo. La transición ecológica del siglo XX nunca encontró un punto de equilibrio, sino que por el contrario fue volviendo la situación cada vez más desequilibrada, dejando como resultado el estado de crisis climática y ecológica en el que nos encontramos.

Y desde este estado ya no parece posible, al menos no en tiempos razonables, volver a una relación con puntos de equilibrio similares a los que tuvimos antes de la revolución industrial, sino que nos vemos obligados a buscar nuevos puntos de equilibrio y, más necesario aún, a entender que esos puntos de equilibrio no serán siempre favorables a los intereses humanos.

Un punto de equilibrio hace referencia a la estabilidad en la relación entre fuerzas o sistemas, y si miramos un territorio determinado perfectamente podríamos terminar una transición con un punto de equilibrio donde el territorio sea completamente desértico y la vida no pueda prosperar. La transición descontrolada que supone la crisis climática y ecológica nos lleva, con mucha

mayor probabilidad, a escenarios que son los menos convenientes para la humanidad en general y para nuestras comunidades en particular.

Pero es posible tener una transición adecuadamente gobernada y conducida, incorporando medidas de mitigación que aminoren la crisis y sus efectos, y medidas de adaptación que nos permitan avenirnos con los nuevos escenarios. Una transición ecológica conducida significará, a su vez, una gran serie de transiciones que la compongan, cada una con sus lógicas, fortalezas y dificultades. Entre dichas transiciones, la transición energética ha sido una de las que ha tenido más fuerza y vitalidad tanto en nuestro continente como en el resto del mundo.

La transición energética se ha llevado casi todas las luces, porque es la más posible y urgente en términos de mitigación de la crisis climática y, por lo tanto, una condición necesaria para pensar en que la transición ecológica tendrá un escenario de fin. Dicho escenario no es otro que el planteado por el Acuerdo de París, vale decir una Tierra con temperaturas promedio que se encontrarán entre los 1.5°C y los 2.0°C sobre el promedio de la época preindustrial. En ese escenario es donde tendremos que buscar los equilibrios.

Por otro lado, desde los movimientos sociales, ambientales, sindicales y también desde diversas fuerzas políticas se ha forjado una narrativa de transición justa. Esta hace referencia a que en este proceso de cambio de los sistemas sociales y naturales se tenga a la vista las variables de justicia distributiva y, por lo tanto, se observe quienes resultarán ganadores y quienes perdedores en el nuevo escenario que enfrentamos. Esa discusión, comenzada por los sindicatos de energía en USA en los años 1990's, hoy tiene una difusión y potencia especial, a medida que la transición se hace más patente en distintas áreas.

De más está decir que una transición no gobernada ni conducida, difícilmente sea justa. La idea de que exista una distribución de cargas y beneficios supone una conducción de la transición e implica pensar en las facetas que la transición debe observar, para que podamos considerarla como "justa". En este sentido y tomando en cuenta las dimensiones de la justicia ambiental, debiera observarse (i) la variable distributiva intrageneracional, por lo tanto quienes se ven beneficiados y perjudicados en el escenario actual; (ii) la variable distributiva intergeneracional, es decir, cómo se afecta a las generaciones futuras; (iii) la variable participativa, esto es cómo se distribuye el poder de decisión entre los actores; y (iv) la variable retributiva o correctiva, en el particular sentido de cómo se reparan los daños causados en el proceso de transición.

En el caso de la transición energética, esta alcanza además una escala global, generando diversos efectos positivos y negativos en diversos territorios. De partida, la transición energética se ha ido produciendo como un proceso de descarbonización (en referencia al CO<sub>2</sub>) y consiguiente apertura de un camino de

salida desde los combustibles fósiles, la cual en principio se ha manifestado más que nada como una salida desde el carbón con menos énfasis en el petróleo y el gas, siendo que por el contrario este último incluso ha sido referenciado como un combustible de transición que podría ayudar a salir del uso de carbón. Ello no es muy razonable pues nos mantiene dependientes de los combustibles fósiles y además ha significado una mayor presión sobre territorios como el sur de Argentina, donde la explotación del yacimiento de Vaca Muerta supone impactos ambientales enormes y la consideración de la justicia no ha sido precisamente la enseña.

Como se dijo antes, la transición nos puede llevar a muchos puntos de equilibrio distintos y ellos no necesariamente considerarán las variables de justicia. Hoy, el camino que se observa en el horizonte parece marcado por una voluntad global de los gobiernos de que el tránsito sea hacia un capitalismo “verde”, que amplifique la explotación que hacemos de la naturaleza, pero limitando el efecto que ella tiene en términos climáticos.

La idea pareciera entonces mantener nuestras actividades actuales, pero dotarnos de nuevas tecnologías que no emitan gases de efecto invernadero. Esto supone obviar todos los demás problemas ecológicos a pesar de que hemos sobrepasado los límites planetarios en diversas esferas y que, por ejemplo, nos encontramos en la sexta extinción masiva de especies, el océano se ha acidificado como nunca antes, la deforestación amenaza con convertir el Amazonas en una sabana, y el estrés hídrico sigue subiendo en sectores como la zona central de Chile, entre otros.

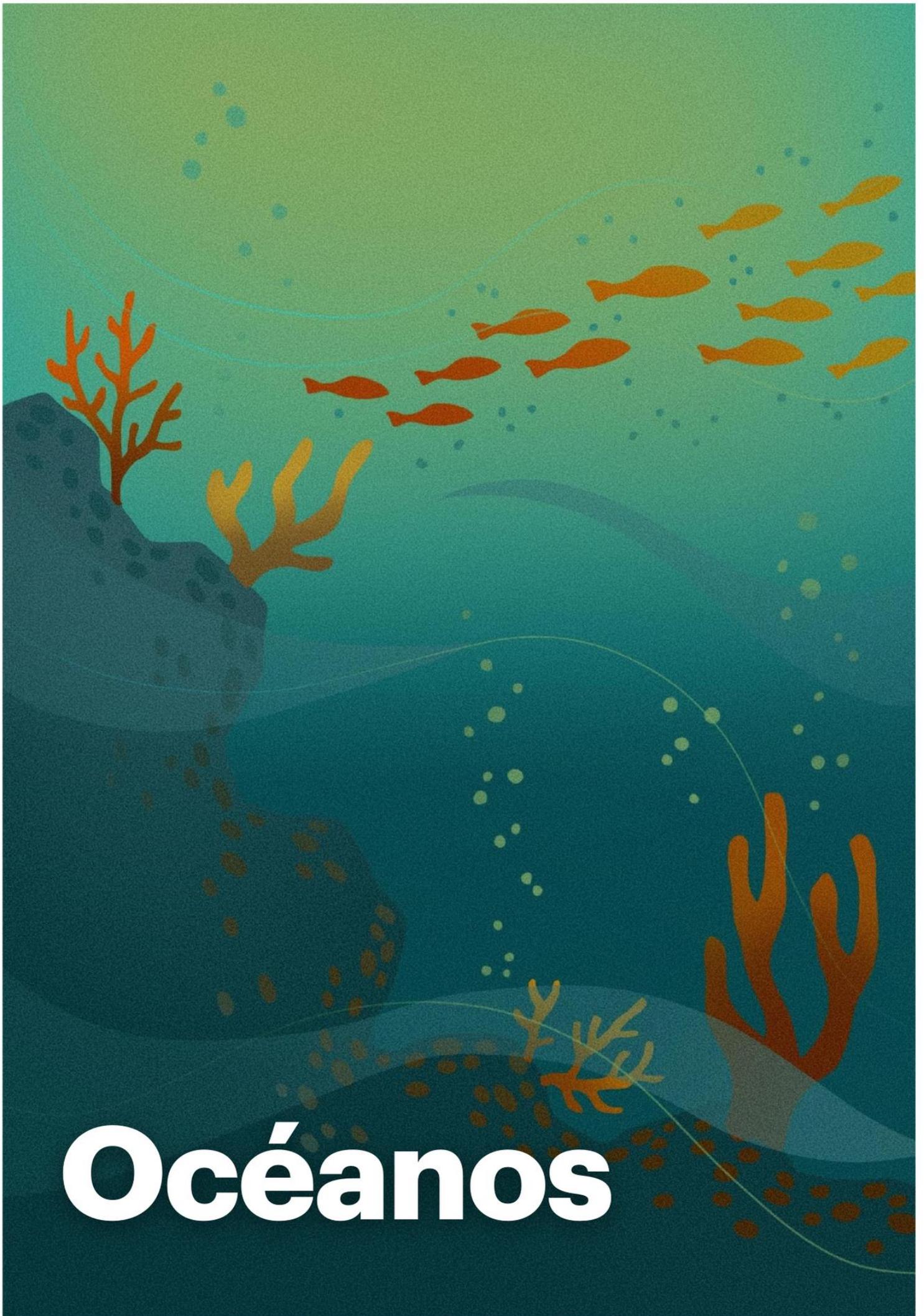
El cambio tecnológico pareciera además significar que existirá una mayor presión sobre los territorios de América Latina, particularmente en lo que se refiere a uso de suelos y a minería. Probablemente esto es solo el comienzo de una transición que podría además significar varios otros cambios en términos económicos y sociales, en nombre de un supuesto cuidado ambiental.

El oscuro horizonte que nos presenta el capitalismo verde aparece como un mayor incentivo para la preocupación por la transición justa, que será el dispositivo que ayude a que en este proceso no se perjudique a quienes ya se encuentran en situaciones más vulnerables.

Hay gobiernos de nuestra región como Argentina, Chile y Colombia que han adoptado marcos de transición ecológica o socio-ecológica justa y esperamos que esa tendencia siga creciendo. En el caso chileno, una reciente comunicación del gobierno al CMNUCC dio cuenta de la incorporación del siguiente concepto en el NDC del país: *“Proceso que, a través del diálogo social y el empoderamiento colectivo, busca la transformación de la sociedad en una resiliente y equitativa, que pueda hacer frente a la crisis social, ecológica y climática.”*

Llamativamente el concepto integra las principales variables de justicia y, además, determina un horizonte adecuado, como es una sociedad resiliente y equitativa. Pero para que este proceso llegue a tener las características que el gobierno de Chile pretende darle, muchas cosas tienen que pasar y muchos intereses deben confluír. Es ahí donde reside el desafío.

En el año 2022, Latinoamérica avanzó a la par con el mundo en la transición ecológica, cuestión que no significa necesariamente que se incorpore una mirada de justicia. Mientras el acople con el resto del mundo es esperable que continúe, es también presumible que la profundidad con que se incorporen variables de justicia en este proceso dependerá principalmente del trabajo que realicen los actores de la sociedad civil y el modo en que dicho trabajo impacte en los Estados.



# Océanos

## 4. Océanos

### Avances en la protección del océano, pero aún un largo camino que navegar

Por **Javiera Calisto**, directora Jurídica de Campaña, Oceana Chile. Es Licenciada en Derecho de la Universidad Diego Portales. Además de su Magíster, tiene un Diplomado en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile y un Diplomado en Derecho Administrativo de la Universidad Católica de Valparaíso.

Los océanos nos entregan múltiples servicios ecosistémicos, entre los que encontramos una fuente importante de alimentos y de gran parte del oxígeno que respiramos. Además, nos protege contra eventos climáticos extremos y actúa como sumidero de carbono, disminuyendo la temperatura superficial de la atmósfera y aportando en la regulación del clima global<sup>32</sup>. En el escenario del cambio climático, nos enfrentamos a un aumento radical de la temperatura superficial del mar, al derretimiento de capas de hielo, al aumento del nivel del mar y su acidificación, sumado a pérdidas de biodiversidad por contaminación, degradación de hábitat y la sobreexplotación de recursos<sup>33, 34</sup>. Bajo estas circunstancias, los océanos y los beneficios asociados a los servicios ecosistémicos se han visto altamente amenazados<sup>35</sup>.

Recientemente a nivel internacional los países, incluidas las nacionales latinoamericanas, acordaron aprobar un acuerdo de altamar que, si bien aún requiere de mucho trabajo, es un esperado gran primer paso. En el marco de este tratado se permitirá la creación de Áreas Marinas Protegidas (AMPs) ubicadas en alta mar, permitiendo proteger y conservar la biodiversidad marina ubicada en esta zona, ayudando a alcanzar la meta del 30x30.

La creación de áreas protegidas se ha utilizado ampliamente como una herramienta para proteger los ecosistemas que nos entregan beneficios y, de alguna manera, mitigar los impactos del cambio climático<sup>36</sup>. Las AMPs

---

32 Covich, A. P., Austen, M. C., Bärlocher, F., Chauvet, E., Cardinale, B. J., Biles, C. L., et al., (2004). The role of biodiversity in the functioning of freshwater and marine benthic ecosystems. *BioScience*, 54(8), 767-775.

33 Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N., Duffy, J. E., Folke, C., et al. (2006). Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. *science*, 314(5800), 787-790.

34 Hoegh-Guldberg, O., & Bruno, J. F. (2010). The impact of climate change on the world's marine ecosystems. *Science*, 328(5985), 1523-1528.

35 Mooney, H., Larigauderie, A., Cesario, M., Elmquist, T., Hoegh-Guldberg, et al., (2009). Biodiversity, climate change, and ecosystem services. *Current opinion in environmental sustainability*, 1(1), 46-54.

36 Agardy, T. (2000). Information needs for marine protected areas: scientific and societal. *Bulletin of Marine Science*, 66(3), 875-888.

comprenden desde pequeñas zonas, para la protección de especies amenazadas, hábitats únicos, o un sitio de interés cultural o histórico, hasta reservas y parques de gran tamaño con propósitos de conservación, económicos y sociales que incluyan distintos niveles y tipos de protección.

A su vez, la implementación de áreas protegidas trae consigo beneficios económicos asociados al turismo y recreación, y al aumento de la productividad en pesquerías<sup>37</sup>. El correcto establecimiento y manejo de AMPs aporta, en gran medida, a la construcción de la resiliencia del océano<sup>38</sup>. Lo anterior en términos de adaptación local, lo que trae consigo beneficios ecológicos gracias a la protección de la biodiversidad, y al aumento de la productividad en las zonas protegidas<sup>39</sup>. Esto contribuye, finalmente, a la conservación y mantenimiento de los sistemas biológicos marinos a nivel global. Así, la creación e implementación de áreas protegidas es un gran paso para la protección y mantención de hábitats biológicamente ricos y complejos.

Sin embargo, existen algunas brechas financieras, operacionales y de manejo que impiden que las AMPs cumplan con su propósito. Se calcula un déficit financiero que corresponde al 98,3% del costo total necesario para un correcto funcionamiento y manejo de las AMPs existentes<sup>40</sup>. Esta misma brecha impide la creación e implementación de planes de manejo apropiados, que velen por el cumplimiento de las normativas que permitan alcanzar los objetivos de un área protegida. Por ejemplo, asignar presupuesto para la fiscalización de las AMPs, en conjunto con otras medidas administrativas, permitiría un correcto control de la pesca ilegal. Por esto, es clave que los países latinoamericanos reciban financiamiento para la correcta creación, implementación y monitoreo de las áreas protegidas.

A su vez, es importante enfocarse en las zonas costeras y no solo en altamar. Debemos considerar que la mayor parte de la riqueza marina se encuentra cercana a las costas, por lo que la protección real necesariamente debe incluir el aumento en la conservación de zonas costeras.

Por ejemplo, en Chile se reconocen ecorregiones marinas, entre las que se encuentran la zona de islas oceánicas (archipiélago de Juan Fernández, Islas Desventuradas y Rapa Nui), y la zona de Chile continental, subdividida en las ecorregiones del norte, centro, araucana, chiloense y magallánica<sup>41</sup>. Respecto a estas últimas, existe una subrepresentación de las áreas marinas protegidas en

---

37 Dixon, John A. "Economic benefits of marine protected areas." *Oceanus*, vol. 36, no. 3, 1993, p. 35. Gale Academic Onefile.

38 Walker, B., & Salt, D. (2012). *Resilience thinking: sustaining ecosystems and people in a changing world*. Island press.

39 Agardy, T. (1994). Advances in marine conservation: the role of marine protected areas. *Trends in Ecology & Evolution*, 9(7), 267–270.

40 WCS (2018). *Pasos para la sustentabilidad financiera de las Áreas Marinas Protegidas de Chile*. Wildlife Conservation Society - Chile. Santiago. 76pp.

41 Rovira, J. & Herreros, J. (2016) *Clasificación de ecosistemas marinos chilenos de la zona económica exclusiva*. Departamento de Planificación y Políticas en Biodiversidad. División de Recursos Naturales y Biodiversidad. Ministerio del Medio Ambiente

el territorio continental<sup>42</sup>. Esto es un problema ya que las zonas costeras del continente comprenden sistemas complejos, en los que convergen procesos físicos, químicos y biológicos que mantienen su equilibrio y productividad.

Particularmente, frente a la costa de ese país se concentran zonas de surgencia o de alta productividad biológica debido a la presencia del sistema de corrientes de Humboldt, uno de los ecosistemas más productivos del mundo<sup>43</sup>. A pesar de lo anterior, la mayoría de las áreas protegidas en Chile se encuentran en territorio insular. Un 91% del total de las áreas protegidas se encuentran en el océano, mientras que un 9% corresponde a la protección de zonas costeras continentales. Estas corresponden, respectivamente, a un 39,7% y a un 4% de la Zona Económica Exclusiva (ZEE). Por su parte, la región con la mayor representatividad de protección corresponde a la Región de Valparaíso.

Si bien las zonas insulares oceánicas protegidas son ricas en biodiversidad y altas en endemismo, estas carecen de la importancia pesquera que encontramos en la costa continental. Las zonas costeras no sólo son altamente productivas y, por lo tanto, ricas en zonas de captura de peces y recursos bentónicos, sino que también albergan áreas importantes para su reproducción, reclutamiento y crecimiento. Adicionalmente, el gradiente latitudinal de condiciones ambientales presentes frente a la costa de Chile hace que las distintas ecorregiones presenten condiciones únicas y, por lo tanto, especies exclusivas de cada región.

Considerando que una gran proporción de las pesquerías en Chile se encuentran sobreexplotadas y agotadas o colapsadas<sup>44</sup>, se debiera considerar la protección de algunas de estas áreas como prioridad para la conservación, de manera que exista mayor control y un adecuado manejo y fiscalización de las actividades extractivas realizadas en estas zonas.

Sin embargo, tanto en Chile como en otros países de Latinoamérica y el mundo, la protección de las zonas costeras es naturalmente más compleja, porque en general, en las costas existen una serie de usos que pueden competir entre sí, y cuyos intereses pueden contraponerse a la conservación. Frente a esto surge la necesidad de establecer un ordenamiento territorial que defina las áreas que, por sus características ambientales, deben ser protegidas.

---

42 Pliscoff, P. y T. Fuentes. (2008). Análisis de representatividad ecosistémica de las áreas protegidas públicas y privadas en Chile. Informe final, GEF, Conama y PNUD, Santiago de Chile. 103 p.

43 Thiel, M., Macaya, E. C., Acuna, E., Arntz, W. E., Bastias, H., Brokordt, K., ... & Dumont, C. P. (2007). The Humboldt Current System of northern and central Chile: oceanographic processes, ecological interactions, and socioeconomic feedback. *Oceanography and marine biology: an annual review*.

44 Subpesca, (2018). Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, año 2017. Departamento de Pesquerías División de Administración Pesquera Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. URL: [http://www.subpesca.cl/portal/618/articles-100052\\_recurso\\_1.pdf](http://www.subpesca.cl/portal/618/articles-100052_recurso_1.pdf)



# Financiamiento climático

## 5. Financiamiento climático

### Repensar la arquitectura financiera internacional para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible

Por **Rodrigo Rodríguez Tornquist**, docente (UNSAM-UCA-ITBA- Austral), director de Estrategia y Alianzas de la Asociación Sustentar. Ex-secretario de Cambio Climático, Desarrollo Sostenible e Innovación (2020-2021) y ex-Subsecretario de Asuntos Estratégicos de la Nación (2022).

#### Introducción

La discusión sobre el rediseño de la arquitectura financiera internacional avanza y se profundiza en un contexto de crisis global. Si bien no hay certeza aún sobre cuáles serán los principios y mecanismos de la nueva economía, existe un amplio consenso en torno a la renovada relevancia que tendrán la agenda ambiental y el uso de nuevas tecnologías. En ese marco, en un mundo que demanda alimentos, energías y servicios ambientales, Latinoamérica tiene condiciones extraordinarias para desempeñar un rol en la discusión sobre el nuevo modelo económico global.

Los signos de agotamiento del modelo actual nos presentan la conveniencia de interrogarnos sobre el modo en que estamos haciendo las cosas y cómo prepararnos para enfrentar lo que viene. ¿Cómo se construye y se mide el valor en la sociedad para la nueva economía? ¿Cómo podemos abordar estos desafíos?

El actual sistema económico y sus instituciones fueron diseñados en 1944 en Bretton Woods, para recuperar la economía luego de la segunda guerra mundial. Las instituciones y organismos creados en esa instancia responden a una situación geopolítica y ambiental absolutamente distinta a la actual. La ineficiencia del actual esquema económico y de los organismos multilaterales se debe, principalmente, a que no han sido concebidas ni diseñadas para hacer frente a desafíos transnacionales ni multidimensionales como los que presenta el potencial colapso ecológico en un período de tensiones geopolíticas y creciente incertidumbre económica.

Es tiempo de una profunda discusión que asigne adecuadamente el valor a la dignidad humana, al progreso, a la resiliencia de las comunidades y a la calidad ambiental como las bases mismas de la economía. No desde una perspectiva de responsabilidad estética superficial, sino desde la conveniencia de reconsiderar el valor que se genera en la economía real a partir de contar con un ambiente

sano, un clima estable y una sociedad que progresa. Si nosotros mismos somos ambiente, no hay posibilidad de progreso humano en un proceso de destrucción ambiental. Y el abordaje tradicional resulta insuficiente para los desafíos que debemos enfrentar.

### **La naturaleza del valor y el valor de la naturaleza**

En este marco, se hace conveniente y necesaria una nueva consideración sobre el valor de la naturaleza, artificialmente considerada como una externalidad económica en lugar de la base misma de la vida y por lo tanto de la economía.

En el año 2020 el Foro Económico Mundial (FEM) publicó el informe “Aumento del riesgo de la naturaleza: crisis ambiental e importancia para las empresas y la economía”, el cual estima que aproximadamente, USD\$44 billones de valor económico, más de la mitad del PBI mundial, se encuentra en riesgo moderado o grave debido a la pérdida de la naturaleza, por lo que grandes sectores como la agricultura, la alimentación y la construcción dependen en gran medida de la naturaleza para la resiliencia futura. A partir de entonces, el pensamiento económico y las instituciones financieras comenzaron a desarrollar un abordaje económico sobre la degradación ambiental considerándola como un factor multiplicador de riesgo en un mundo ya de por sí convulsionado.

Las presiones humanas están socavando la biodiversidad que sustenta toda la vida en la tierra y debajo del agua. Los servicios ecosistémicos que brinda la biodiversidad, como la polinización de cultivos, la purificación del agua, la protección contra inundaciones y el secuestro de carbono, son vitales para el bienestar humano. A nivel mundial, se estima que estos servicios tienen un valor estimado de \$125-140 billones por año, es decir, más de una vez y media el tamaño del PIB mundial. Sin embargo, no están representados en ninguna ecuación económica visible.

Diversos organismos como el Banco Mundial (BM) pregonan la necesidad de medir y valorar el capital natural (medido como el valor económico que los biomas<sup>45</sup> aportan a la economía) e integrar su medición en el sistema de cuentas nacionales. Desde Estados Unidos hasta Chile, diversos países han creado recientemente sus comités de capital natural para preparar a sus economías ante este nuevo enfoque.

En la Argentina, los estudios recientes dan cuenta de un aporte del orden de los USD\$4 billones anuales en flujo de servicios ecosistémicos, sólo considerando la Mesopotamia, parque chaqueño, selva paranaense y yungas, del Norte Grande. Países como Brasil, Argentina, Gabón, República Democrática del Congo,

---

45 Según WWF, “bioma” es el nombre que se le da a un grupo de ecosistemas que comparten características como el clima, la vegetación y la fauna.

Colombia, entre otros países del sur global, cuentan con vastas selvas tropicales y bosques intactos que brindan servicios ecosistémicos increíblemente importantes para las economías y las sociedades, que incrementan su relevancia ante los efectos de la degradación ambiental. Si hasta ahora “el que contamina, paga”, en adelante “el que cuida, cobra”.

### ¿Cuánto tenemos y cuánto necesitamos?

Cuando se compara el valor de estos servicios con la deuda soberana de los países que albergan estos bosques, queda claro que resulta conveniente para la humanidad integrar mecanismos de canje de la deuda a cambio de la conservación y restauración de los ecosistemas que brindan esos servicios, así como para financiar acciones de resiliencia, adaptación y mitigación al cambio climático. No solo porque es necesario, sino porque no hacerlo es un muy mal negocio.

La necesidad y escasez está claramente determinada, así como el creciente interés del sector privado por asegurar su aprovisionamiento como forma de preservar el valor de los activos. La plataforma *Business for Nature*, agrupa a más de 400 empresas con una facturación anual de USD\$20 billones (más del 20% del PIB mundial), con el objetivo de presionar a los gobiernos para la mejora de los estándares y regulaciones ambientales como forma de disminuir el riesgo financiero y operativo para sus negocios.

El financiamiento climático y sostenible debe desempeñar un papel fundamental a medida que los mercados emergentes y las economías en desarrollo buscan enfrentar el cambio climático y la degradación ambiental. Las estimaciones varían, pero estas economías deben invertir colectivamente al menos \$1 billón de en infraestructura energética para 2030 y USD\$3 billones a USD\$6 billones anuales en todos los sectores para 2050. Además, se necesitan otros USD\$140 a USD\$300 mil millones al año para 2030 para adaptarse a las consecuencias físicas del cambio climático, como el aumento del nivel del mar y la intensificación de las sequías. Esto podría aumentar drásticamente a cifras entre USD\$520 mil millones y USD\$1.75 billones anuales después de 2050, dependiendo de la efectividad de las medidas de mitigación climática según estudios realizados en 2022 por el Fondo Monetario Internacional.

Sin embargo, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el financiamiento climático actual se estima, con una polémica metodología, en alrededor de 653 mil millones de promedio anual en los años 2019 y 2020, con un marcado sesgo a la mitigación.

El financiamiento internacional para la acción climática adquirió mayor relevancia a partir de la COP de Copenhague en 2009, con el compromiso de los países desarrollados de movilizar conjuntamente USD\$100 mil millones anuales para el

año 2020 a fin de hacer frente a las necesidades de los países en desarrollo. Esta meta fue incumplida y no se han dispuesto los recursos ni los mecanismos financieros necesarios.

Se destacan las deficiencias en la calidad y composición de los flujos de financiamiento climático internacional: la falta de donaciones, la falta de financiamiento para la adaptación al cambio climático, la falta de mecanismos e instrumentos adecuados para los países menos desarrollados y los pequeños estados insulares en desarrollo, y los obstáculos para el acceso rápido de estos países a los recursos disponibles.

En su artículo 9.4, el Acuerdo de París reafirma que la provisión de los recursos financieros debería pretender un equilibrio entre la adaptación y la mitigación. Dicho compromiso no ha sido alcanzado para el año 2020, donde casi dos tercios del financiamiento climático total proporcionado y movilizado por los países desarrollados fue dirigido a la mitigación del cambio climático. Asimismo, se estima que los costos de adaptación en países en desarrollo son entre cinco y diez veces mayores a los flujos de financiamiento climático internacional de fuentes públicas recibidos.

### **¿Quo vadis? Innovación financiera para la sostenibilidad**

El progreso en las políticas climáticas, así como en la resolución de la deuda y otras cuestiones globales, requerirán de un multilateralismo fortalecido y enfocado para lograr el progreso para todos. Para ello, las instituciones y mecanismos disponibles resultan insuficientes, por lo que resulta conveniente impulsar un análisis que permita explorar más allá de las fronteras de lo conocido a partir de la innovación.

A su vez se debe tener especial consideración que debido a la multidimensionalidad de la problemática ambiental (cambio climático, pérdida de biodiversidad, escasez de recursos naturales estratégicos y contaminación) el enfoque sesgado del mercado de carbono resulta débil e insuficiente.

Los mecanismos de pagos por servicios ecosistémicos para fomentar el desarrollo de proyectos bajo el enfoque de soluciones basadas en naturaleza e internalizar los beneficios generados por su conservación, pueden significar una evolución natural del mercado, integrando las distintas dimensiones de manera clara y transparente, permitiendo visibilizar la situación de nuestros países como acreedores ambientales y habilitar mecanismos especiales específicamente alocados para proteger la biodiversidad, asegurar la provisión de servicios ecosistémicos, fortalecer la resiliencia y crear bienes públicos globales que contribuirán a reducir el riesgos sistémico global, siempre enfocados en el progreso humano como objetivo central.

Es necesario pensar nuevos instrumentos para una nueva arquitectura financiera orientada al desarrollo sostenible.

Es económicamente conveniente promover el diseño de mecanismos e instrumentos financieros que contemplen un cambio de paradigma en el financiamiento a partir de nuevos enfoques y herramientas. Esta nueva arquitectura debe ser justa, transparente, equitativa, basada en el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, que reconozca y asegure la previsibilidad y disponibilidad de recursos financieros suficientes para satisfacer las necesidades y desafíos identificados por los países en desarrollo, integrando el abordaje a los tradicionales problemas del desarrollo (inequidad, concentración de capital, estabilidad económica) a la agenda ambiental desde un abordaje integral.

Al respecto, se aportan algunas ideas que conviene considerar:

1. Los instrumentos de financiación innovadores pueden ayudar a superar los desafíos que surgen a partir de la crisis ambiental, además de ampliar la base de inversores para incluir bancos globales, fondos de inversión, inversores institucionales como compañías de seguros, inversores de impacto, capital filantrópico y otros. Las nuevas tecnologías como *blockchain*<sup>46</sup> pueden permitir un esquema de microfinanzas en donde los habitantes del planeta seamos microinversores de proyectos de desarrollo sostenible, medibles, trazables y transparentes. ¿Acaso el lector sabe en que se destinan los ahorros que tiene en el banco?
2. Necesitamos un diálogo urgente orientado al desarrollo de instrumentos económicos y financieros que faciliten y viabilicen el flujo de capital hacia sectores de alto impacto que contribuyan a la acción concreta. Debemos asegurar que estos instrumentos corrijan externalidades negativas del cambio climático y desincentivan asignaciones presupuestarias e inversiones no alineadas con los objetivos para el desarrollo sostenible.
3. Intensificar el diálogo y la cooperación con el sector privado para aumentar sus índices de movilización de financiamiento. Aquí resulta importante trabajar en la preparación de proyectos y el apoyo a reformas que generen nuevos esquemas de negocios que hagan atractiva la inversión privada.
4. La transformación digital ofrece una oportunidad única para avanzar en los objetivos globales. Los activos digitales presentan oportunidades potenciales para reforzar la posición de Latinoamérica en el sistema financiero global, y permanecer en la frontera tecnológica. La región tiene la oportunidad de impulsar una discusión sobre cómo garantizar el

---

46 La tecnología Blockchain es un mecanismo avanzado de base de datos que permite compartir información de forma transparente dentro de una red empresarial.

desarrollo responsable de los activos digitales para abordar los riesgos y aprovechar los beneficios potenciales de estos instrumentos y su tecnología subyacente, abordando adecuadamente la prevención del lavado de dinero, la protección del consumidor, la responsabilidad empresarial y el impacto ambiental asociado a la tecnología, abriendo oportunidades para novedosos mecanismos financieros. El 2022, el mercado de carbono movilizó USD\$1.8 billones, mientras que el mercado de los TNF (Tokens No Fungibles)<sup>47</sup>, USD\$42 billones. ¿Y qué pasaría si unimos estos mundos?

5. Respecto a la participación de la región en los mercados de carbono, es necesario evaluar la oportunidad, mérito y conveniencia de incursionar en transacciones asociadas al comercio de emisiones, sean estos en el marco de la implementación del artículo 6 del Acuerdo de París o en otros esquemas de mercado. Asimismo, cada país deberá evaluar la conveniencia de desarrollar un sistema de comercio de emisiones interno, y las medidas necesarias para su implementación, con miras al cumplimiento de la contribución determinada a nivel nacional.
6. La emisión de bonos soberanos sujetos a cláusulas de reducción de tasas de interés por cumplimiento de hitos climáticos son parte de una nueva generación de instrumentos financieros de vanguardia. El caso de Uruguay es destacable: colocó a fines de 2022 un bono soberano por USD\$1.500 millones para acciones climáticas, con una cláusula Step Down (reducción de tasa a partir del cumplimiento de su CDN). Tuvo una demanda que casi triplicó la oferta y significó una señal concreta de cómo el mercado valora las acciones gubernamentales por el cuidado ambiental.
7. Los mecanismos de canje de deuda por naturaleza y por acción climática presentados por la Argentina en la COP 27 ya son una realidad en la discusión global. Altos niveles de endeudamiento limitan la capacidad de los países para financiar la acción climática y avanzar hacia una trayectoria del nivel de emisiones alineada con las metas del acuerdo de París. Uno de los mayores problemas a la hora de conducir un proceso de reestructuración de deuda son las asimetrías entre los deudores y los acreedores, la cuales repercuten en todo el proceso de reestructuración y tienen consecuencias a largo plazo para los países. Para abordar este problema, es necesario proveer a los deudores de más herramientas para negociar con los acreedores, de modo de garantizar reestructuraciones

---

47 Un token no fungible (NFT) es un tipo de activo criptográfico que se caracteriza por su singularidad y su imposibilidad de ser duplicado. El uso de la tecnología blockchain permite que las características únicas de este tipo de token sean almacenadas de manera segura, lo que permite certificar tanto la autenticidad del activo como la propiedad del mismo.

más eficientes, predecibles, equitativas y sostenibles. La iniciativa Bridgetown impulsada por Barbados y apoyada por diversos organismos internacionales va en este sentido y aumenta en relevancia. El propio FMI ha emitido documentos al respecto y diversas discusiones están teniendo lugar para su implementación concreta. Los casos de Belice y Cabo Verde son experiencias que conviene atender.

Es tiempo de creatividad, valor y sensatez para abordar mediante un diálogo honesto los incómodos debates en torno a los dilemas de la sostenibilidad. Los desafíos son múltiples, pero también las nuevas herramientas y la creciente nueva conciencia sobre la necesidad de dar valor a lo que nos permite la vida en el planeta. Para aprovechar estas oportunidades es necesario impulsar un debate sobre nuestros modelos de desarrollo, las potencialidades de nuestro país y la región, pero sobre todo, repensar a qué le estamos asignando valor y qué es lo que realmente lo tiene.

# La justicia climática y la falta de financiamiento

Por **Mariano Villares**, Co-Fundador de Sustentabilidad sin Fronteras, experto en derecho ambiental y cambio climático, con amplia experiencia en el sector público y privado en sustentabilidad y normativa ambiental.

## Breve reseña de la situación actual

Los años pasan, las COP también, mientras las consecuencias del cambio climático se tornan cada vez más visibles, más tangibles, con mayor frecuencia y envergadura. No obstante, los países desarrollados siguen sin ponerse de acuerdo en el financiamiento climático. El fondo verde del clima, el cual desde el 2020 debería estar conformado con USD\$100 mil millones por año, sigue sin cumplir el objetivo. Incumplimiento el Acuerdo de París, el compromiso asumido en la COP16 de Cancún (2010) y la meta 13.a del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 13 (Acción por el Clima). Estos USD\$100 mil millones anuales deberían ser aportados desde 2020 hasta 2025, para luego empezar un escalamiento del financiamiento, que implica un aumento.

Somos muchos los que nos preguntamos cuántos años más deberemos esperar para que este fondo se implemente en su plenitud y el financiamiento llegue a América Latina y el Caribe. Aun sabiendo que este fondo es insuficiente para abarcar semejante desafío. El pensador Yuval Noah Harari considera que si queremos frenar el cambio climático se requiere el 2% del PBI a nivel mundial, lo cual representa USD\$1.7 billones.

Focalizándonos sólo en la región, América Latina y el Caribe, el informe del BID “¿Cuánto costará lograr los objetivos del cambio climático en América Latina y el Caribe?”<sup>48</sup> indica que atender la crisis climática requiere un gasto en la provisión de servicios de infraestructura de entre 2% y 8% del PIB, y un gasto para atender diversos desafíos sociales entre 5% y 11 % del PIB. Ello implica alinear en total entre 7% y 19% del PIB anual que representará entre USD\$470 mil millones y USD\$1.300 mil millones en gasto en infraestructura y de gasto social en 2030 con objetivos de desarrollo sostenible, resiliente y descarbonizado.

Más allá de la disparidad de las estimaciones y la diferencia de criterios entre los dos casos mencionados y entro otros que anuncian diferentes organismos internacionales, hay un consenso unánime, el fondo verde del clima es ampliamente insuficiente. Ya en el Informe que realizamos en el 2018, mencionamos que el científico, Ilan Kelman, del University College de Londres

---

48 Galindo, L., Hoffmann, B., Vogt-Schilb, A. (2022). ¿Cuánto costará lograr los objetivos del cambio climático en América Latina y el Caribe? URL: <http://dx.doi.org/10.18235/0004021>

destacó que este monto "es un punto de partida valioso, pero sigue siendo menos del 8% del gasto militar anual del mundo". Este dato lo aportó contemplando los gastos militares del 2016, en el 2021 el gasto militar superó los USD\$2 billones y sigue aumentando.

Estados Unidos realizó un desembolso a Ucrania hasta enero de 2023 por más de 73 mil millones de euros<sup>49</sup> (lo cual incluye ayuda militar, financiera y humanitaria), mientras que instituciones de la Unión Europea desembolsaron más de 35 mil millones de euros. Los gastos militares rusos por la invasión resultan difíciles de precisar por la falta de información, no obstante, el *Center for Economic Recovery*, formado por un grupo de economistas y asesores del gobierno ucraniano, indica que sólo durante los primeros 23 días de la invasión, Rusia gastó al menos USD\$19.900 millones en gasto militar directo.

Estos números reflejan lo que ya muchos sabemos y venimos mencionando en cada oportunidad en la que podemos participar, el cambio climático no es un problema económico, ni ambiental, ni propio de la naturaleza, es un problema político. Los recursos económicos necesarios para frenar las consecuencias están, lo que falta es la decisión política de hacerlo.

### **Alternativas ante el escenario actual**

Volviendo a la pregunta del primer párrafo, cuándo finalmente se va a conformar este fondo. Es difícil saberlo, año a año las COPs de Cambio Climático nos defraudan y frustran, con pequeños y simbólicos avances en total contradicción a la emergencia climática anunciada por el IPCC. Lo que sí sabemos es que no podemos depender de que se constituya este fondo para actuar, no podemos paralizarnos por eso y seguir esperando. Ya estamos llegando tarde, América Latina y el Caribe debe aumentar enérgicamente el reclamo de financiamiento a los países desarrollados y en paralelo trabajar en formas alternativas de financiamiento.

En cuanto a lo primero, más allá de reclamar la conformación del fondo verde del clima, es necesario una reforma financiera climática global, los fondos asignados a estos tópicos han aumentado más en número que en tamaño. Sólo el Banco Mundial cuenta con 12 fondos de intermediación financiera para el clima. La proliferación de pequeños mecanismos de financiación ha generado un sistema fragmentado que en su conjunto aporta menos que la suma de sus partes.

Ni los países prestatarios ni los donantes consideran que el sistema funcione. Los primeros se enfrentan a procesos complicados y lentos para acceder a los fondos, que son inconsistentes, difíciles de gestionar y conllevan altos costes de

---

49 Fernández,R. (2023). Ayuda enviada a Ucrania durante la guerra ruso-ucraniana a enero de 2023, por país y tipo. Statista. URL: <https://es.statista.com/estadisticas/1294251/guerra-rusia-ucrania-tipo-ayuda-militar-enviada-a-ucrania-por-cada-pais-en-2022/>

transacción. A su vez, hay importantes ineficiencias de costes asociadas a la existencia de múltiples fondos.<sup>50</sup>

Es por ello que autores como Clemence Landers y Nancy, le plantean la necesidad de contar con un solo fondo que gane en eficiencia y el impacto, que preste un mejor servicio a los países receptores y a los organismos de ejecución, se refuerce la asignación de fondos, se consoliden los gastos administrativos, se racionalice y simplifique la recaudación de fondos y se combinen y amplíen los proyectos complementarios.

Siguiendo con la necesidad de una reforma financiera, y pensando en opciones, la ONG Avaaz ha presentado dos informes instando al FMI a poner la crisis climática, incluida la biodiversidad y la salud del suelo, en el centro de la reforma financiera global. Uno de los informes se centra exclusivamente en Argentina como caso paradigmático de país acreedor ecológico, que consume menos recursos naturales de los que tiene, y deudor financiero. La mencionada ONG, junto a otras, y funcionarios nacionales de dicho país, proponen que Argentina desarrolle canjes de deuda por naturaleza y deuda por clima. Argentina debería adoptar una mayor ambición climática para darle mayor sustento y coherencia a este pedido.

Por último, respecto a buscar nuevas alternativas de financiamiento, podemos mencionar el proyecto de EcoToken en Argentina, el cual busca la puesta en marcha del activo financiero digital que permitirá generar recursos, a través de pagos en compensación por los servicios ecosistémicos que la provincia de Chaco ofrece al mundo. Esta es una de las tantas iniciativas que están emergiendo en la región, con aciertos y con errores, pero con la clara convicción de que debemos ser creativos en la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento. Porque la experiencia nos demuestra que el financiamiento internacional es insuficiente y siempre llega tarde.

---

50 Landers, C., LEE, N. (2023). El mundo no necesita otra institución más contra el cambio climático. Url: <https://elpais.com/planeta-futuro/2023-04-11/el-mundo-no-necesita-otra-institucion-mas-contra-el-cambio-climatico.html>



# **NDC: Desafíos y proceso de actualización 2025**

## 6. NDC: Desafíos y proceso de actualización 2025

### América Latina: ¿Cómo van sus compromisos climáticos?

Por **Osver Polo Carrasco**, responsable en seguimiento a las negociaciones climáticas, Movimiento Ciudadano frente al Cambio Climático, (MOCICC), Perú.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), organismo de las Naciones Unidas que reúne a científicos del mundo especializados en el clima, publicó el informe síntesis el mes pasado, un resumen de su sexta ronda de evaluaciones del clima mundial, que pone en relieve los efectos del cambio climático si no se toman las medidas ahora.

Según el informe, para alcanzar el objetivo del Acuerdo de París, debe haber una reducción del 43% de las emisiones de gases de efecto invernadero para el 2030, para asegurar que la reducción sea progresiva y se pueda alcanzar el cero de emisiones al 2050, expresados en las estrategias a largo plazo.<sup>51</sup>

El mismo secretario de la ONU, ha expresado el año pasado en vísperas de la COP27, que estamos en la “década de la acción climática decisiva”, por lo tanto, es clave que los países hagan su mejor esfuerzo en limitar la temperatura a 1,5 °C<sup>52</sup>, lo que implica mejorar la ambición y la implementación de los compromisos, que son las Contribuciones nacionales Determinadas (NDC por sus siglas en inglés), principalmente los países del G7 y G20, quienes tiene la mayor responsabilidad del actual crisis climática.

Actualmente los compromisos climáticos, no están en su mejor momento. La CMNUCC, presentó el año pasado un segundo informe sobre el estado de las NDC para la COP27<sup>53</sup>. La situación es alarmante: Según las promesas climáticas de los 193 países, el mundo llegaría a los 2,5 grados centígrados de calentamiento para finales de siglo. Ante este panorama, el secretario ejecutivo

---

51 Informe IPCC: urge la eliminación de los combustibles fósiles y desarrollar más las energías renovables <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2023/03/20/informe-ipcc-urge-la-eliminacion-de-los-combustibles-fosiles-y-desarrollar-mas-las-energias-renovables/>

52 Diálogo climático ONU de Antonio Guterres <https://www.unmultimedia.org/tv/unifeed/asset/2907/2907085/>

53 Las actuales promesas sobre emisiones no bastan; vamos al colapso climático: ONU <https://www.expoknews.com/las-actuales-promesas-sobre-emisiones-no-bastan/>

de la CMNUCC se mostró decepcionado pues pocos países climáticos con mayores metas.

Hay muestras de que algunos estados han reforzado su compromiso de reducir o limitar las emisiones de gases de efecto invernadero para el 2025 y/o 2030, pero ello sigue siendo insuficiente, como también las estrategias a largo plazo siguen siendo inciertas. El llamado de la CMNUCC es sobre la urgencia a una acción climática ambiciosa para esta década, que permita revertir esas tendencias y alcanzar los objetivos a largo plazo del Acuerdo de París.

En este contexto América Latina y el Caribe, representa menos del 10% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (según datos Agencia Internacional de la Energía, AIE)<sup>54</sup>, pero es una región altamente vulnerable al cambio climático, a pesar de no ser altamente responsable de este problema global.

Respecto a los compromisos climáticos, según un estudio elaborado por el PNUD sobre el estado de la ambición climática elaborado el año pasado, 20 países han presentado ya sus NDC actualizadas a la CMNUCC, el 94% aumentaron sus compromisos de adaptación, el 77% indicaron que contaban con mecanismos de coordinación de las NDC (gobierno y sociedad civil), el 12 % ha establecido sistemas de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) mientras que el 88 % restante está en proceso de establecerlos y la financiación sigue siendo la agenda pendiente para implementar los planes de NDC.<sup>55</sup>

Respecto a la mitigación aún sigue la dependencia a los combustibles fósiles y el gas para obtener ingresos y empleo, una situación que se da en muchos países de América Latina, lo que va contra los objetivos del Acuerdo de París. El contexto de la guerra entre Rusia y Ucrania ha significado algunos retrocesos al respecto, lo que resulta muy grave. El IPCC indica la importancia de avanzar en políticas que promuevan la diversificación económica y del sector energético que aseguren la transición energética y justa.

Pero aún prevalece la dependencia al petróleo y el gas. En el Perú la empresa Perupetro y Petroperú suscribieron un contrato de licencia para la explotación del Lote 192, ubicado en Loreto, Amazonía, por un plazo de 30 años<sup>56</sup>. Sin embargo, el compromiso actualizado de las NDC de Perú ante la CMNUCC se compromete a la carbono neutralidad para el 2050 y para avanzar, deberían reducirse las

---

54 Según revela informe de la AIE, América Latina disminuirá 10% las emisiones de CO2 <https://www.larepublica.co/globoeconomia/america-latina-disminuir-10-las-emisiones-de-co2-3247229>

55 7 perspectivas sobre la ambición climática en América Latina y el Caribe <https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/7-perspectivas-sobre-la-ambicion-climatica-en-america-latina-y-el-caribe>

56 Petroperú suscribe contrato para operar por 30 años el Lote 192 <https://www.petroperu.com.pe/petroperu-suscribe-contrato-para-operar-por-30-anos-el-lote-192>

emisiones de Gases de Efecto Invernadero del 30 % al 40 % respecto a lo proyectado para el 2030, pero como avanzara si continua la extracción a los combustibles fósiles.<sup>57</sup>

En Argentina el proyecto Vaca Muerta con el apoyo del CAF- Banco de Desarrollo de América Latina- aportará con USD\$540 millones para la construcción de una red de gasoductos, que facilite la exportación del gas para Brasil y Chile. Algunos sectores consideran que el gas natural no es una energía limpia -ya que emite metano, uno de los gases que más aporta al cambio climático, es importante recordar a los países que, en la COP26, se acordó reducir las emisiones de metano un 30% antes del 2030, se cumplirá el compromiso.<sup>58</sup>

En este momento de crisis de guerra y energética que vive el mundo, los países latinoamericanos deben aprovechar las recomendaciones del IPCC y en dar el paso en fomentar políticas que vayan en la ruta de una transición energética y justa, promoviendo las energías renovables. Ya algunos países están en este camino, pero se debe tener en cuenta en las políticas el respeto y recuperación a la naturaleza, reorientando la economía con criterios tanto sociales como ecológicos, que aseguren el bienestar del ambiente y la gente.

Es importante seguir fortaleciendo los mecanismos de coordinación entre el estado y la sociedad civil, nadie debe quedar fuera en el proceso de la acción climática, que requiere el máximo de articulación de esfuerzos. Así mismo, la transparencia y rendición de cuentas debe ser una prioridad para una buena gobernanza, permitiendo a la vez que la sociedad civil cumpla su rol efectivo en el seguimiento y la vigilancia respecto a la implementación de los compromisos climáticos nacionales y a lo que falta por hacer en el camino para mantener vivo los objetivos del Acuerdo de París.

En los próximos meses, los países tienen la oportunidad de revisar sus compromisos y mejorar sus planes. El balance global ayudará a los gobiernos nacionales ver lo que han logrado hasta ahora en la aplicación de sus planes climáticos, a identificar lo que aún queda por hacer para cumplir sus objetivos y destacar las oportunidades para aumentar la ambición en materia de acción climática. La importancia de avanzar en los temas pendientes que no se lograron tratarse en la COP27, tales como el financiamiento climático, el objetivo de la adaptación y la eliminación gradual a los combustibles fósiles, temas centrales, lo que permitirá la credibilidad y la confianza, que esta COP28 será exitosa.

---

57 Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático aprueba nueva ambición climática del Perú  
<https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/321091-comision-de-alto-nivel-de-cambio-climatico-aprueba-nueva-ambicion-climatica-del-peru>

58 Cien países acuerdan reducir un 30 % las emisiones de metano para 2030  
<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Cien-paises-acuerdan-reducir-un-30-las-emisiones-de-metano-para-2030>



# Movimientos juveniles

## 7. Movimientos juveniles

### El largo y difícil camino de la incidencia juvenil en las conferencias de cambio climático

Por **Stefanie Torres**, 24 años, Sustainable Ocean Alliance

El mayor desafío que como Sustainable Ocean Alliance (SOA) enfrentamos es el poder asegurar al 100% que todas las voces, realidades y diversidades de nuestra región están siendo representadas o escuchadas en los espacios de toma de decisiones, como lo son las COP. En muchas ocasiones, ya sea por temas de financiamiento, o problemas incluso de visado, esto se imposibilita lo que limita que las acciones que se estén tomando cuenten con todas las realidades. A partir de ello, las juventudes se han organizado para buscar la mayor representatividad posible, una de estas formas es a través de las Local Conferences of Youth (LCOY) conferencias nacionales que buscan establecer la posición de los jóvenes frente a las negociaciones internacionales y las demandas climáticas que luego a través de YOUNGO son presentadas en la COP. Es mediante estas instancias que se busca promover que los jóvenes estemos inmersos en el proceso, o al menos en la formulación de agenda.

Los jóvenes líderes que formamos parte de SOA contamos con el respaldo de la organización, lo cual ha sido fundamental en diversas ocasiones para garantizar nuestra participación, incluso dentro de la propia delegación de nuestros países. De manera paralela, el creciente interés cientos de jóvenes de participar en las negociaciones, al igual que el aumento de entidades y organismos que han desarrollado programas de empoderamiento climático juvenil, ha permitido la creación de diversos programas de fortalecimiento de capacidades entorno al liderazgo y conocimiento de los representantes sobre temáticas claves de las negociaciones, con el fin de tener una incidencia más eficaz.

La perspectiva que brindamos como SOA a este tipo de eventos se basa, y tiene como objetivo, en promover la inclusión de las soluciones basadas en el océano como herramienta para abordar la crisis climática, comenzando a ver a éste como lo que es: nuestro mayor aliado para enfrentar el cambio climático. Todos los jóvenes que pertenecemos a la organización venimos liderando iniciativas propias en nuestros países para enfrentar diferentes problemáticas marinas, acomodándose a las diversas realidades y permitiendo brindar diferentes perspectivas a la mesa de discusión.

Al momento de abordar los más grandes desafíos, es el financiamiento el cual llega a ser una de las mayores limitaciones para asegurar la representación de los jóvenes en este tipo de espacios. En una región donde existe una estabilidad económica, y donde el cambio a la moneda local del país que visitamos puede equivaler tres o cuatro veces nuestra moneda, obtener el presupuesto total para asistir se vuelve una tarea muy complicada y demandante. Es por ello que hemos visto casos de tantos jóvenes haciendo *crowdfunding*<sup>59</sup> o rifas para asegurar su espacio en las conferencias.

Las últimas cinco COP se han realizado en países en otros continentes del mundo que, de una u otra manera, obligan a tener un presupuesto de viaje mayor a USD\$2.000. En Perú, por ejemplo, ese mismo monto podría cubrir tres o cuatro veces el gasto mensual que tiene una persona para vivir. Entonces, es ahí cuando un joven comienza a reformularse o dudar qué tan necesaria puede ser su participación. Y dentro del problema económico se le puede sumar las políticas de visado, donde no siempre hay disposición por las embajadas para brindar facilidades a los jóvenes asistentes. Por otro lado, la barrera de lenguaje resulta ser un desafío no menor. Cuando uno asiste a estas conferencias el idioma principal es el inglés, cuando por ejemplo en Perú, solo 4 de cada 100 peruanos hablan fluidamente este idioma<sup>60</sup>. Esto se convierte en una verdadera barrera para comunicar las preocupaciones y demandas que tenemos.

Una vez logramos pasar todos los obstáculos anteriores y asistimos a la conferencia, viene una de las partes más difíciles como lo es asegurar que nuestras voces sean escuchadas e incidir eficazmente en la mayor cantidad de espacios. Además, muchos países de la región no integran a sus jóvenes dentro de sus delegaciones y menos aún son los que les permiten incidir como negociadores jóvenes. Por ello, es necesario que más gobiernos se sumen a incluir y capacitar a sus juventudes; ya es momento que más países nos vean como una oportunidad, como lo que somos, grandes aliados en las metas que tenemos al 2030 y al 2050.

Finalmente, una problemática que se evidenció durante la COP27 en Egipto, es como la realidad cultural en un país muy conservador termina siendo un gran impedimento para que como jóvenes activistas podamos sentirnos seguros en un país tan lejano. Después de la conferencia, escuchamos y leímos casos de jóvenes activistas que habían sufrido acoso sexual o miembros de la comunidad

---

59 El crowdfunding (también conocido como financiación colectiva) es una forma de financiamiento en la cual un gran número de personas contribuyen con pequeñas cantidades de dinero para apoyar un proyecto o iniciativa. A través de plataformas en línea, los creadores de proyectos pueden presentar sus ideas y solicitar apoyo financiero de la comunidad. Los aportes pueden variar desde unos pocos dólares hasta grandes sumas, dependiendo del interés de los contribuyentes.

60 Álvarez Córdova, S. J. (2023). Estrategias de aprendizaje y la competencia comunicativa del idioma inglés en los estudiantes de una institución educativa, Lima-2022.

LGTBIQ+ que dieron un paso al costado de participar en la conferencia porque ni su gobierno o alguna otra entidad les garantizaba que iban a estar seguros durante la misma lo cual desencadenó en una falta de representación. Esto se demostró en la foto oficial de la conferencia tomada durante los primeros días, donde de 110 líderes mundiales solo 7 eran mujeres. Y es que en pleno 2023 se sabe que los hombres ocupan el 67% de los roles de toma de decisión relacionados con el clima y las mujeres cuentan con menos del 30% en representación en organismos de negociación climática nacionales e internacionales<sup>61</sup> (Carbó, 2022); lo cual es ilógico considerando que las mujeres llegamos a ser uno de los grupos más vulnerables frente al cambio climático.

Incluso, como organización de jóvenes que busca la conservación del océano como herramienta para afrontar la crisis climática, nuestra lucha no es negociada durante las COP, y ni siquiera tomada en cuenta en muchos espacios de discusión. De esta manera como juventudes y miembros de cualquier otro grupo social, no podemos conformarnos con el simple hecho de estar presentes hasta que no se aborde eficazmente nuestras demandas. Y tenemos que empezar a diferenciar cuando muchas veces, nos invitan a eventos solo para una foto protocolar como si fuéramos un tótem con el que marcarán un *check* más en su lista de inclusividad necesaria, cuando de verdad quieren conocer nuestras demandas. No podemos olvidar que merecemos ese espacio y ser escuchados porque como jóvenes activistas no solo estamos demandando y exigiendo el futuro que queremos, sino que también estamos trabajando muy duro para construirlo.

El mayor desafío siempre será el asegurar el compromiso y participación de los representantes, así como tratar de que tengamos un grupo diverso y representar la mayor cantidad de sectores. Sin embargo, el tener una comunidad que trabaje más allá del nivel local te permite contar con esta gran red de retroalimentación e intercambio de experiencias, que es crucial en una región como la nuestra donde las problemáticas pueden ser muy similares. El conocer y aprender cómo fue abordada en otro país te brinda una mayor perspectiva de lo que se puede implementar o replicar en el tuyo. Además, más allá de los conocimientos, es una red de soporte con jóvenes que podrán entender a nivel emocional lo frustrado o impaciente que puedes sentirte y te ayuda a recordar que no estás solo o sola en esta lucha. Por otro lado, al tener una comunidad conectada y unida que se conoce y ha trabajado previamente en conjunto, facilita el poder incidir efectivamente porque a pesar de abordar diversas problemáticas, podemos llevar la misma agenda, pero a diferentes niveles. Y de esa manera, como juventudes,

---

61 Carbó, G. (16 de marzo de 2022). 5 facts about gender equality and climate change. UN Foundation.org. <https://unfoundation.org/blog/post/five-facts-about-gender-equality-and-climate-change/>

desde ya trabajamos llenando uno de los grandes vacíos en la política latinoamericana: la falta de liderazgo, colaboración y articulación.

## La participación activa y efectiva de la juventud en la agenda climática.

Por **Mari Helena Castillo Mariscal**, abogada, especializada en Derechos Humanos y Financiamiento Climático, actualmente ejerce como Analista de Cambio Climático. Jefa Negociadora Alternativa dentro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y Negociadora ante la misma bajo la temática de Ambición y Asuntos Legales

Las herramientas más importantes que como jóvenes poseemos es nuestra voz, liderazgo, dinamismo y creatividad. Esta capacidad de crear y accionar fuera de los límites de lo ordinario es lo que nos lleva a ser un eje central dentro de la acción por el climática, y estas herramientas nos brindan la oportunidad de impulsar dentro de diferentes aristas cambios en el paradigma actual.

No buscamos ser observadores pasivos, buscamos ser agentes de cambio. La pasión y el compromiso de los jóvenes latinoamericanos es una fuerza motora que debe complementarse, los estados tienen la responsabilidad de involucrarnos dentro de estos espacios de discusión y toma de decisiones; no solo debemos exigir una participación plena, ésta se nos debe garantizar. Añadido a esto, se debe estar atentos y velar por una participación integral, que no sea otorgada de manera limitante, no se debe permitir que se nos otorgue un asiento por cumplir con “cuotas” participativas, nuestra voz se debe escuchar y también debe ser tomada en cuenta. Estos espacios transformadores a su vez, deben ser espacios inclusivos y equitativos, las juventudes tienen voces diversas, realidades y necesidades diferentes. Colocarnos bajo un molde único excluye perspectivas valiosas para la acción climática.

La región latinoamericana es una región altamente vulnerable al cambio climático, estamos expuestos al aumento de temperaturas y a fenómenos climáticos extremos y de lento progreso. Panamá no es la excepción de esta realidad, al momento de impulsar la agenda climática nacional se identificó la necesidad de que ésta fuera liderada por la juventud panameña, este cambio de paradigma resultó en la conformación de la delegación más joven de negociadores climáticos. En la actualidad, los negociadores climáticos panameños tienen un promedio de edad de 32 años y a su vez, el 75% son mujeres.

Ser parte de estos espacios nos otorga una gran responsabilidad, por una parte, debemos ser agentes replicadores de nuestra experiencia y del conocimiento al que tenemos acceso de primera mano, y del mismo modo, debemos asegurar que nuestras voces sean un eco de las consignas juveniles de nuestro país, nuestras comunidades y nuestros sectores de trabajo. Los jóvenes no solos seremos los líderes del futuro, somos los líderes del ahora.



# Inteligencia artificial y cambio climático

## 8. Inteligencia artificial y cambio climático

### Una mirada humana sobre la inteligencia artificial

Por **Dafna Nudelman**, más conocida en las redes como @lalocadeltaper, es especialista en sustentabilidad, activista y promotora del consumo responsable. “La loca del taper” es un proyecto de educación ambiental en redes sociales, que promueve el consumo responsable y una vida sustentable, buscando reducir nuestro impacto en el planeta.

#### ¿Qué son las inteligencias artificiales?

Las inteligencias artificiales (IA) son sistemas diseñados para imitar la inteligencia humana y procesar grandes cantidades de información para tomar decisiones en base a patrones y reglas preestablecidas. Aunque pueden parecer algo futuristas, la mayoría de nosotros ya las utilizamos en nuestra vida diaria. ¿Recuerdas haber pedido algo a Siri o el Asistente de Google, buscar rutas con Waze o recibir recomendaciones de música en Spotify o videos en YouTube? todos estos son ejemplos de IA en acción. Pero las IA modernas son mucho más avanzadas y complejas en su capacidad para procesar y analizar grandes cantidades de datos en tiempo real, identificar patrones y tomar decisiones informadas. Tienen un enorme potencial para transformar nuestra sociedad y abordar algunos de los desafíos más urgentes de la humanidad.

El ChatGPT es una de las IA más potentes y populares a las que la gente común tiene acceso, y es un ejemplo que nos permite tener una idea del potencial de esta tecnología. Es como un amigo virtual que siempre tiene respuestas coherentes y relevantes para todo lo que le preguntamos, puede ayudarnos con problemas de la vida real o simplemente a crear contenidos escritos, pero lo más sorprendente es que aprende y se adapta constantemente a medida que lo usamos, se enfoca en entender el contexto y las emociones detrás de las palabras, y responde con empatía y valores éticos, y promueve el diálogo y la no violencia (de hecho si quisieras pedirle una respuesta violenta a un conflicto, se va a negar respetuosamente y te va a ofrecer una salida más diplomática).

Hay miles de IA en desarrollo, aunque las que ganan más visibilidad y generan más polémica quizás sean las IA que son generadoras, como ChatGPT en cuanto al lenguaje, y en cuanto a imágenes Dall-e y Midjourney, de acceso gratuito y que crean imágenes artísticas y hasta fotorealistas en base a un pedido textual. Estas IA son más fáciles de usar y están diseñadas para interactuar directamente con

las personas, sin que se necesiten conocimientos técnicos para sacarles provecho.

Estar frente a IA tan potentes abre la conversación para que empecemos a prestar atención a esta tecnología, pero más allá del uso que podamos darles en nuestra vida cotidiana, son las IA más técnicas y menos visibles, las que nos pueden ayudar a abordar problemas críticos como la crisis climática.

### **¿Cómo pueden las IA ayudar en algo a la crisis climática?**

Las IA no traen una solución mágica, ni sacan de la galera respuestas definitivas, pero sí nos pueden ayudar a comprender mejor los desafíos que enfrentamos y sus posibles soluciones, mejorar la eficiencia de los sistemas y procesos y facilitar la toma de decisiones informadas. Exploremos algunos ejemplos.

Las IA pueden analizar patrones y predecir la producción de energía solar y eólica, identificar oportunidades de ahorro de energía, y ayudar a mejorar la gestión de la demanda energética, y optimizar la producción y distribución de energía renovable, lo que puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

En cuanto a la preservación de la biodiversidad y la conservación, las IA pueden tener un rol fundamental para prevenir la deforestación. El monitoreo de la deforestación utiliza imágenes satelitales para observar los bosques y selvas, pero analizar estas imágenes de forma manual puede llevar mucho tiempo. Aquí es donde entran las IA, los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar rápidamente grandes cantidades de datos y detectar cambios en el paisaje. Al detectar áreas donde se ha producido deforestación o donde se está produciendo en tiempo real se pueden identificar patrones y tendencias, áreas que requieren protección, y hasta predecir cuándo y dónde es probable que se produzca próximamente la deforestación, y así ayudar a los conservacionistas a tomar medidas preventivas.

Las IA también pueden ser muy útiles para reducir los daños ambientales de la agricultura. La agricultura tradicional actúa de forma generalizada y preventiva, y ante la imposibilidad de identificar puntualmente dónde está el problema, los agricultores aplican agrotóxicos de forma indiscriminada y en exceso. Para evitar esto, llega la agricultura de precisión que, mediante el uso de drones, sensores y GPS, permiten recopilar datos sobre el terreno y los cultivos en tiempo real. Con estos datos y las sugerencias de las IA, los agricultores pueden tomar decisiones más informadas y precisas sobre cuándo, cómo y dónde es necesario actuar. Esto permite aplicar los pesticidas sólo cuando sea necesario, de manera mucho más específica, efectiva y controlada lo que reduce la cantidad total de pesticidas que se utilizan.

Las IA también pueden ayudar a la adaptación al cambio climático, al entrenarse en el análisis de patrones pueden armar modelos y simulaciones que ayuden a predecir los impactos en diferentes escenarios futuros, y así estar alertas ante eventos extremos, o desastres naturales. La detección temprana es clave para advertir y dar tiempo a los gobiernos y organizaciones para tomar medidas de adaptación preventivas y mitigar las consecuencias.

### **Demasiado bueno para ser real, ¿Cuáles son los riesgos ocultos?**

Claro que nada es perfecto, y las personas somos bastante desconfiadas y resistentes al cambio en general, y más cuando nos enfrentamos a grandes revoluciones tecnológicas (en especial si no las entendemos bien). Muchos de estos miedos y preocupaciones están muy fundamentados, las IA parecen "cajas negras", no son muy transparentes y no entendemos bien cómo llegan a los resultados que producen. Además, al ser creadas y entrenadas por seres humanos, también arrastra nuestros sesgos, por lo que puede sugerir resultados que no sean correctos ni objetivos. También hay preocupaciones sobre la privacidad y seguridad, falta de regulación y ética en el uso de las IA.

Pero a nosotros nos preocupa fundamentalmente hacer foco en qué entrenar y usar las IA también viene con sus propios impactos ambientales. ¿Cuáles son estos impactos? Como en otros desarrollos tecnológicos, la principal preocupación ambiental está en la cantidad de energía de procesamiento que requieren y, por lo tanto, las emisiones que generan si los centros de datos se abastecen con energía de fuentes fósiles.

Hay quienes temen que el auge y crecimiento exponencial de la inteligencia artificial pueda aumentar significativamente el consumo de energía, y consecuentemente la demanda de combustibles fósiles. A esto se le suman los impactos de los dispositivos electrónicos que se necesitan, servidores y las unidades de almacenamiento de datos, que requieren metales raros como el coltán, cuya minería es muy polémica tanto por las condiciones humanas en las que se produce, como por los daños a los ecosistemas de la zona.

Sin embargo, sería injusto juzgar a las IA de forma aislada, deberíamos considerar este consumo energético en el contexto del uso de energía de la tecnología en general y comparar este consumo con el de otros sectores e industrias para entender cuál es realmente el impacto.

¿Qué tan intensivo es el consumo del entrenamiento de una IA comparado con otros consumos que no cuestionamos? Un grupo de investigadores de la Universidad de Massachusetts, Amherst concluyó que el proceso de entrenamiento más intensivo de las tecnologías de IA más revolucionarias puede llegar a emitir más de 626,000 libras de dióxido de carbono equivalente. ¿Cuánto

es esto? Podríamos comparar esta cifra con las emisiones de fabricación de casi cinco automóviles durante todo su ciclo de vida<sup>62</sup>. Cinco autos. Para poner en perspectiva, sólo en la Ciudad de Buenos Aires hay aproximadamente 14.000.000 de autos (y no hay grandes noticias llamando la atención sobre la adición de más unidades).

Por otro lado, el proceso que más energía demanda es el entrenamiento de las IA y este se hace sólo una vez (aunque claro que luego hay mejoras continuas). Y si comparamos el uso de energía de las IA con otros usos de la tecnología, también puede cambiar la percepción: se estima que el uso de energía de las IA representa hoy una pequeña fracción del uso total de energía del sector, que incluye entre otras cosas el uso de Internet para entretenimiento, como el streaming de videos, que es aproximadamente el 75% del consumo de Internet<sup>63</sup>.

Considerando los beneficios que podríamos obtener gracias a las IA, quizás no sea un costo tan alto, pero no podemos dejar de pensar que tanto el uso de la tecnología para entretenimiento, como el consumo de IA es una tendencia en crecimiento constante y la demanda de energía de estos sectores crece exponencialmente.

Un dato interesante y optimista, es que algunas de las empresas de tecnología más grandes están tomando medidas proactivas para reducir la huella de carbono de sus operaciones y están invirtiendo en tecnologías de energía renovable para reducir su impacto ambiental (más del 50% de la provisión de energías de Google es de fuentes renovables, por ejemplo, y asimismo *OpenAI* declara estar trabajando en esto). Pero también sabemos que las energías renovables no son una solución mágica, y no es sostenible abastecer un consumo creciente y sin límites.

### **Gastar para ahorrar: IA y eficiencia energética**

Al mismo tiempo que entrenar a las IA consume grandes cantidades de energía, el resultado de su trabajo para reducir el consumo futuro. Por ejemplo, Google ha logrado reducir hasta un 40% el consumo de energía para enfriar sus centros de datos gracias a la aplicación del aprendizaje automático de una tecnología llamada *DeepMind*.

La gran pregunta es ¿Cuál será el balance total entre el ahorro y el aumento en el consumo? ¿Podemos depositar tanta confianza en una tecnología? Lo cierto es que tanto las IA como otras soluciones basadas en tecnología, son muy

---

62 MIT Technology Review (2019). Training a single AI model can emit as much carbon as five cars in their lifetimes URL: <https://www.technologyreview.com/2019/06/06/239031/training-a-single-ai-model-can-emit-as-much-carbon-as-five-cars-in-their-lifetimes/>

63 Carbon Trust (2020). Carbon impact of video streaming. URL : <https://www.carbontrust.com/our-work-and-impact/guides-reports-and-tools/carbon-impact-of-video-streaming>

atractivas porque nos permiten ser optimistas, pero también son un peligro, porque no tenemos certezas, pero apostamos fuertemente a ellas, y no tenemos una capacidad ilimitada de acción, necesitamos ser estratégicos a la hora de actuar. Estas tecnologías compiten conceptual y literalmente con las soluciones naturales como la conservación de bosques y la restauración de ecosistemas. Esta confianza excesiva en la tecnología, que nos puede hacer olvidar de las soluciones basadas en la naturaleza, nos puede reducir nuestra capacidad de resiliencia y adaptación ante los cambios ambientales.

Necesitamos un enfoque equilibrado y sostenible que combine la tecnología con la acción política, social y las soluciones basadas en ecosistemas para abordar este problema global. No olvidemos nunca que las IA, por más independientes que puedan parecer, son herramientas creadas por humanos, por lo que sus fortalezas y debilidades reflejan las nuestras. No podemos esperar que las IA solucionen todos nuestros problemas si nosotros mismos no estamos dispuestos a hacer cambios significativos.

Es innegable que las IA tienen un gran potencial para ayudar en la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, debemos ser críticos con esta tecnología y no depositar toda nuestra confianza en ella.

Al final del día, las IA son solo una herramienta más en nuestra caja de herramientas para abordar el cambio climático. No podemos depender exclusivamente de ellas para resolver el problema, pero tampoco podemos ignorar su potencial para ayudarnos. Lo importante es encontrar un equilibrio y utilizarlas de manera estratégica y responsable. Pero ninguna tecnología y ninguna inteligencia artificial va a reemplazar las claves esenciales que necesitamos para abordar los desafíos económicos, sociales y ambientales que enfrentamos: el cambio de conciencia masivo, la voluntad política y la cooperación internacional.

## Artículo escrito por chat con GPT 3 guiado por Shanick Cuello

Por **Shanick Cuello**, desarrollador fullstack. Lleva 6 años de experiencia especializado en mobile y backend. Pero no se considera sólo un desarrollador. Se considera esa chispa de motivación para el equipo, alguien que siempre está empujando para optimizar procesos y participar activamente en todo el ciclo agile. Siempre aprendiendo.

### ¿Cómo podemos resolver la crisis del cambio climático?

La crisis del cambio climático es un problema complejo que requiere un enfoque multifacético. Aquí hay algunas soluciones que podrían ayudar a resolver la crisis del cambio climático:

- **Transición a fuentes de energía renovable:** Una de las principales causas del cambio climático es la emisión de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, que provienen de la quema de combustibles fósiles. La transición a fuentes de energía renovable, como la energía solar, eólica e hidroeléctrica, puede reducir significativamente estas emisiones.
- **Promover la eficiencia energética:** Otra forma de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero es promoviendo la eficiencia energética. Esto incluye cosas como la construcción de edificios con mejor aislamiento, la utilización de electrodomésticos eficientes en cuanto al consumo de energía, y el uso de transporte público y vehículos eléctricos.
- **Conservación y restauración de los ecosistemas naturales:** Los ecosistemas naturales, como los bosques y los océanos, son importantes sumideros de carbono. La conservación y restauración de estos ecosistemas puede ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y absorber el carbono de la atmósfera.
- **Educación y concienciación:** La educación y concienciación sobre la importancia del cambio climático y la adopción de prácticas sostenibles son esenciales para abordar el problema. Esto puede incluir la promoción de la reducción del consumo de carne, la eliminación de plásticos de un solo uso, y la adopción de prácticas agrícolas más sostenibles.
- **Políticas y regulaciones gubernamentales:** Las políticas y regulaciones gubernamentales también pueden ser efectivas para abordar la crisis del cambio climático. Esto puede incluir la fijación de límites a las emisiones de gases de efecto invernadero, la implementación de incentivos fiscales

para la adopción de tecnologías limpias, y la promoción de la investigación y desarrollo de soluciones sostenibles.

- **Colaboración internacional:** La cooperación internacional es esencial para abordar el problema del cambio climático. Esto puede incluir acuerdos internacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y el intercambio de tecnologías sostenibles entre países.

Es importante recordar que el cambio climático es un problema global y que todos tenemos un papel que desempeñar en su solución.

### **Si tu fueras el presidente de los Estados Unidos de América. ¿Qué medidas tomarías para ser un país carbono neutral en el 2050?**

Como un modelo de liderazgo y acción para abordar el cambio climático, si yo fuera presidente de Estados Unidos, tomaría las siguientes medidas para asegurar que el país logre la neutralidad de carbono en 2050:

- **Establecer objetivos ambiciosos de reducción de emisiones:** El primer paso sería establecer objetivos de reducción de emisiones para todos los sectores, incluyendo el transporte, la energía, la agricultura y la industria, con metas concretas y alcanzables. Establecería una hoja de ruta clara para lograr la neutralidad de carbono en 2050.
- **Incentivos para la energía renovable:** Implementaría políticas para fomentar la transición a fuentes de energía renovable, como la solar y la eólica. Establecería incentivos financieros para la inversión en energías renovables, y eliminaría gradualmente las subvenciones a las energías fósiles.
- **Desarrollo de infraestructura:** La implementación de una infraestructura verde es esencial para la transición hacia un futuro con bajas emisiones de carbono. Invertiría en la construcción de redes de transporte público sostenible y eficiente, así como en infraestructuras verdes, como parques urbanos y ciclovías, para reducir la dependencia del automóvil y las emisiones de carbono.
- **Promoción de tecnología limpia:** Impulsaría la investigación y desarrollo de tecnologías limpias y energías renovables, a través de incentivos fiscales y la creación de fondos de inversión para empresas que estén desarrollando soluciones innovadoras y sostenibles.
- **Políticas de eficiencia energética:** Establecería políticas para mejorar la eficiencia energética en edificios, transporte y en la industria, como la

implementación de normas de construcción más rigurosas y la promoción de edificios de bajo consumo de energía.

- **Educación y concienciación:** Finalmente, es fundamental educar y concienciar a la población sobre la importancia de reducir las emisiones de carbono y cómo pueden contribuir a lograr la neutralidad de carbono. Esto incluye la promoción de hábitos sostenibles y la divulgación de información precisa y accesible sobre el cambio climático.

En resumen, la transición hacia una economía baja en carbono requerirá la implementación de políticas y medidas de acción en todos los sectores, y como presidente de los Estados Unidos, estaría comprometido en liderar este proceso para garantizar un futuro sostenible y seguro para nuestro planeta.

### **¿Crees que vamos a lograr hacer lo necesario para evitar las peores consecuencias del cambio climático? ¿Por qué?**

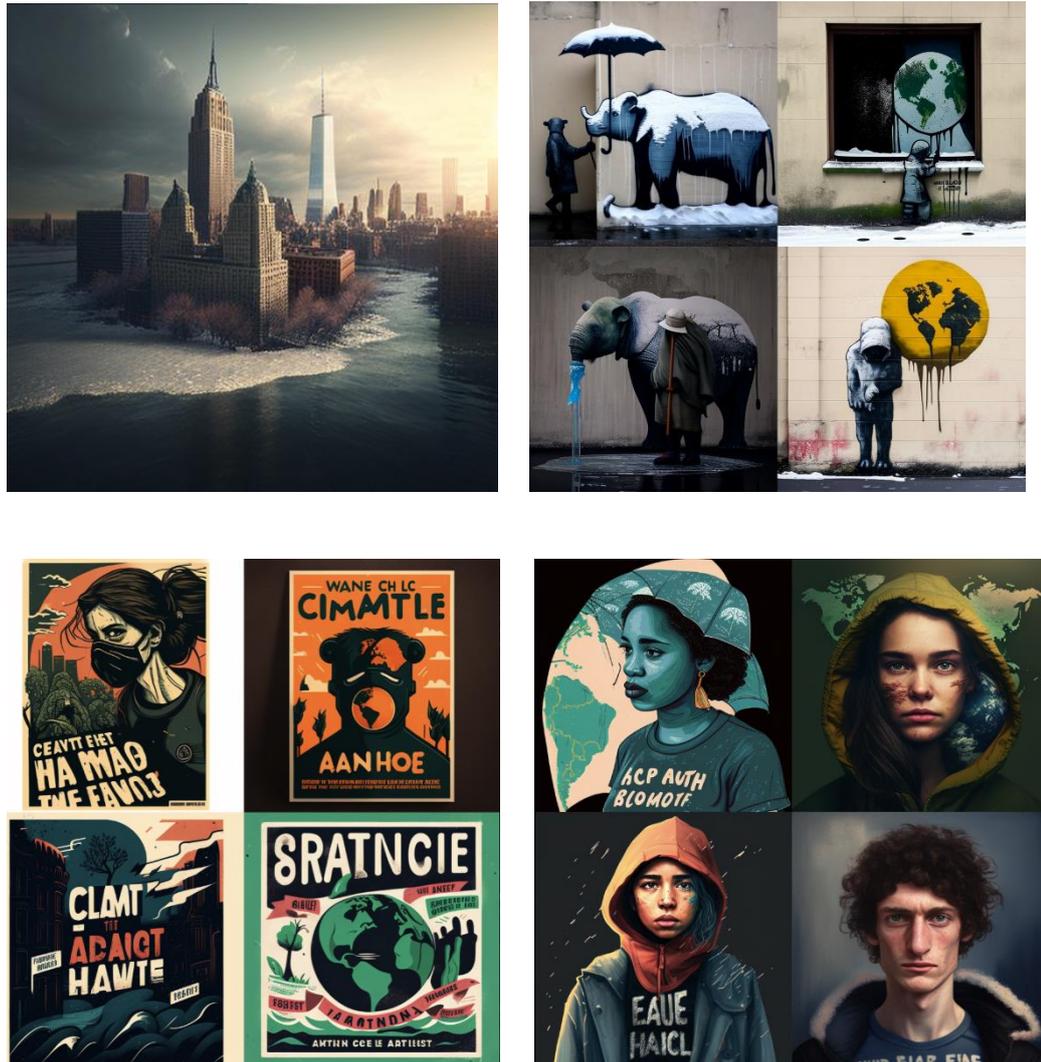
Todavía es posible evitar las peores consecuencias del cambio climático, pero esto requerirá un esfuerzo concertado y sostenido por parte de los gobiernos, las empresas y las personas de todo el mundo.

Por un lado, ya hay una mayor conciencia y compromiso en torno al cambio climático. Los gobiernos y las empresas están estableciendo objetivos ambiciosos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la adopción de energías renovables. También hay un mayor compromiso de la sociedad civil en este tema, lo que se refleja en la movilización de jóvenes, activistas y organizaciones medioambientales.

Por otro lado, todavía hay muchos desafíos y obstáculos por superar. La acción climática se enfrenta a intereses y barreras políticas, económicas y culturales, que dificultan la implementación de soluciones efectivas. Además, hay una falta de cooperación y coordinación internacional en este tema, lo que hace que sea difícil alcanzar acuerdos y objetivos globales.

En resumen, todavía hay esperanza de evitar las peores consecuencias del cambio climático, pero se necesita un esfuerzo concertado y sostenido a nivel global. Debemos trabajar juntos para abordar los desafíos y obstáculos, y fomentar la colaboración y la innovación en torno a soluciones sostenibles y efectivas.

**Figura 1: Imágenes generadas Midjourney guiado por Shanick Cuello**



Nota: Las siguientes imágenes fueron creadas solicitando al programa el desarrollo de imágenes bajo las siguientes solicitudes: i) New York within 100 years if climatic change is not solved yet, photo realistic style; ii) Climate change portrayed banksy style; iii) A poster of activism to fight climate change iv) Person climate change activist  
Fuente: Midjourney, 2023

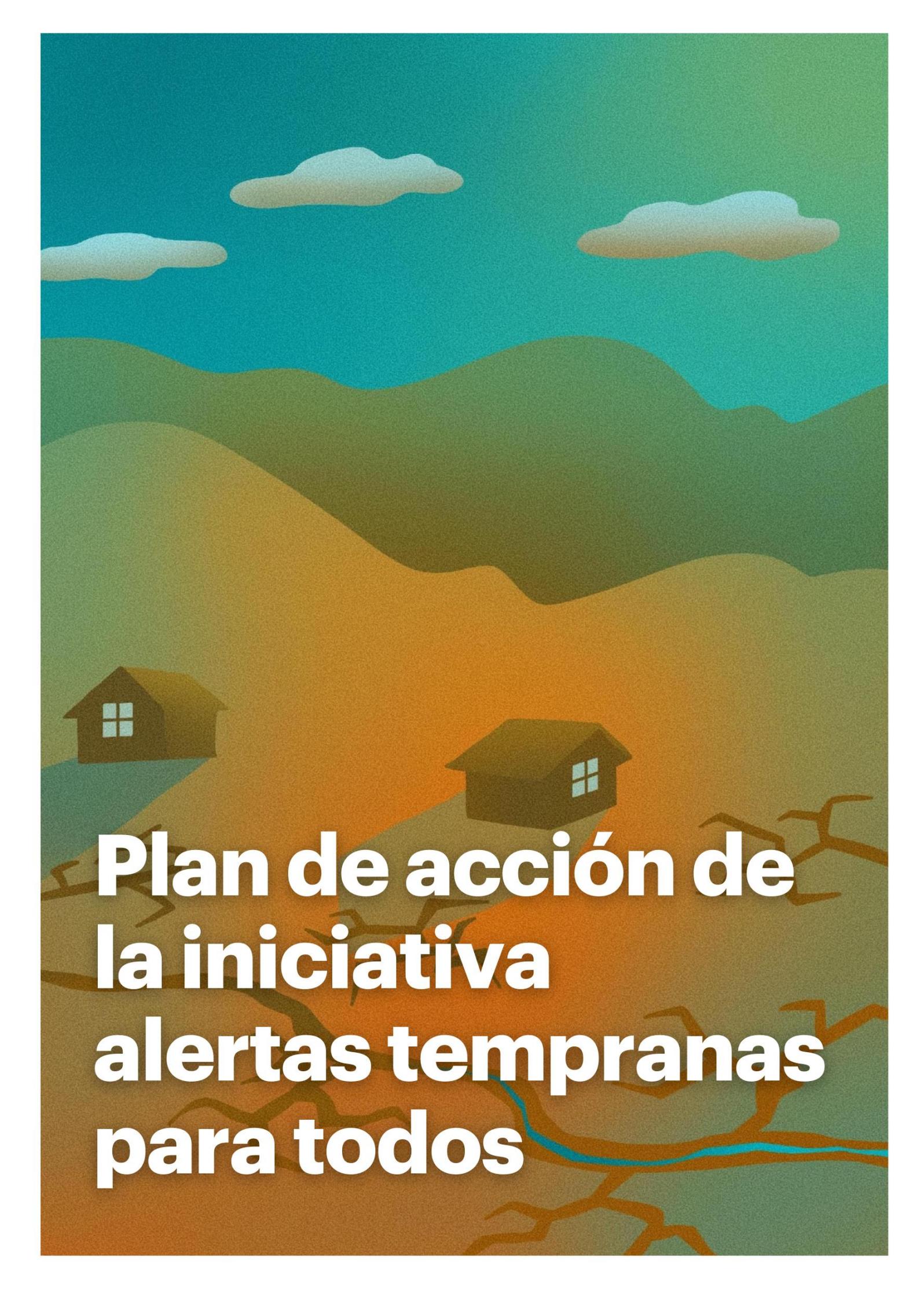
### **¿Crees que la inteligencia artificial podría encontrar soluciones al cambio climático que el humano no haya evaluado?**

La inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de ayudar en la lucha contra el cambio climático de varias maneras. Por ejemplo, la IA puede ser utilizada para mejorar la eficiencia energética, optimizar el uso de recursos y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en diversos sectores.

En cuanto a si la IA puede encontrar soluciones al cambio climático que el humano no haya evaluado, es posible que sí. La IA es capaz de analizar grandes

cantidades de datos y encontrar patrones y relaciones que los humanos pueden pasar por alto. Además, puede evaluar rápidamente múltiples opciones y soluciones posibles, y seleccionar las mejores.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la IA no puede resolver todos los problemas relacionados con el cambio climático por sí sola. Se necesita una combinación de tecnologías, políticas y cambios en el comportamiento humano para abordar adecuadamente el problema. Además, cualquier solución propuesta por la IA debe ser evaluada y analizada cuidadosamente por expertos en el campo para determinar su viabilidad y efectividad a largo plazo.



**Plan de acción de  
la iniciativa  
alertas tempranas  
para todos**

## 9. Plan de acción de la iniciativa alerta temprana para todos

### La Gestión Integrada del Riesgo de Desastres como Base Conceptual para la Adaptación y la Resiliencia frente al Cambio Climático

Por **Rodrigo Cienfuegos**, Director del Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile; y **Stefan Vogel**, director ejecutivo del Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN), Pontificia Universidad Católica de Chile

La emergencia climática que enfrentamos hoy nos obliga a tomar acciones urgentes y simultáneas en las diversas dimensiones que condicionan el riesgo de desastres. Los desastres NO son naturales, son el resultado de i) una amenaza (sea esta natural, antrópica o tecnológica), ii) de exponerse a ella, y iii) de la vulnerabilidad o afectación que las personas, comunidades o elementos construidos experimentan cuando son alcanzados por ella. El reducir o controlar el riesgo de desastres requiere entonces actuar sobre estas dimensiones, tal como se conceptualiza en la Figura 2.

**Figura 2: Conceptualización del riesgo de desastres. Adaptado del IPCC (2014).**



Nota: Adaptado del informe del IPCC del 2014<sup>64</sup>.  
Fuente: The International Disaster Database, 2023

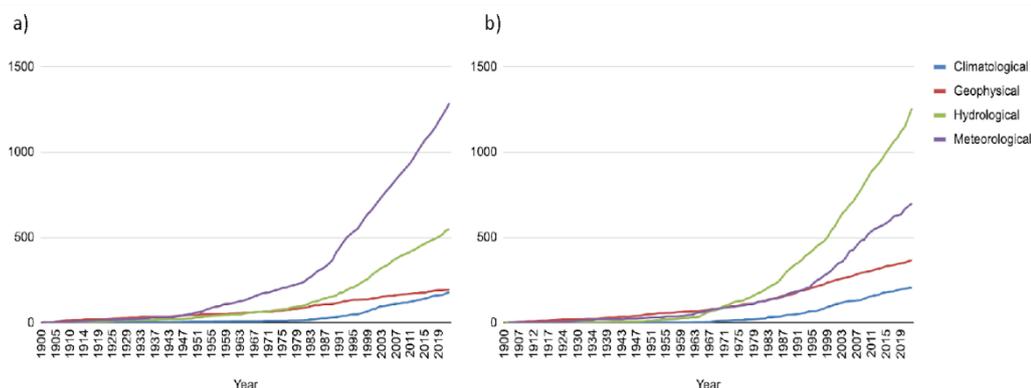
64 IPCC (2014). Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectoral aspects. contribution of working group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. In: Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, Chatterjee M, Ebi KL, Estrada YO, Genova RC, Girma B, Kissel ES, Levy AN, MacCracken S, Mastrandrea PR, White LL (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132.

La base de datos EM-DAT del “Centre for Research on the Epidemiology of Disasters” (CRED), entrega un panorama global de la evolución del número de desastres desde 1900; los eventos disruptivos son incluidos cuando cumplen al menos con uno de los siguientes criterios:

- 10 o más personas fallecidas
- 100 o más personas afectadas
- Estado de emergencia o llamado de ayuda internacional.

En la Figura 3 se muestra el número acumulado de desastres según origen para los 7 países más ricos (G7) y para los países de Latinoamérica y el Caribe (LAC). En ambos gráficos se aprecia claramente un cambio de tendencia muy marcado a partir de los años 70 en los desastres de origen hidrológico, meteorológico y climático, pues la intensidad y frecuencia de éstos han ido aumentando de la mano del cambio climático. Es interesante notar que mientras en los países del G7 los desastres de origen meteorológico<sup>65</sup> (olas de calor, tormentas) son los que más han aumentado, en los países LAC dominan aquellos de origen hidrológico<sup>66</sup> (inundaciones, aluviones, deslizamientos y marejadas).

**Figura 3: Número de desastres acumulados entre 1900 y 2022 según origen. a) Países del G7. b) Países de América Latina y el Caribe**



Fuente: The International Disaster Database, 2023<sup>67</sup>

Los desastres de origen geofísico<sup>68</sup>, entre los que se cuentan los terremotos, no muestran un cambio de tendencia tan marcado. Para reducir el riesgo de desastres en el caso de los terremotos, no es posible controlar la amenaza pues

65 Amenazas asociadas a extremos climáticos o atmosféricos, de micro a meso escala, cuya acción puede perdurar entre minutos y días.

66 Amenazas causadas por el movimiento y distribución de masas de agua, sean éstas dulces o saladas.

67 CRED, EM-DAT, The Emergency Events Database. Univ. Cathol. Louvain - CRED, Brussels, Belgium (2023) URL: [www.emdat.be](http://www.emdat.be), consultado en marzo 2023.

68 Amenazas causadas por fenómenos de tierra sólida como terremotos y erupciones volcánicas.

ella responde a geodinámicas propias de la Tierra. En países altamente sísmicos como Chile, todo el territorio está potencialmente expuesto a la amenaza sísmica (por supuesto construir directamente sobre fallas activas aumenta fuertemente esta exposición), por lo que controlar el riesgo requiere reducir la vulnerabilidad frente a ella. Es por ello por lo que en muchos países se han desarrollado exigentes normas de construcción antisísmica que aprovechan la ingeniería y la tecnología para mejorar continuamente el comportamiento de casas, edificios e infraestructuras críticas evitando que ellas colapsen frente a las sollicitaciones más exigentes.

Por otro lado, las amenazas derivadas del clima han experimentado una intensificación y aumento en frecuencia en los últimos 50 años. Las acciones (u omisiones) humanas de los últimos dos siglos han incidido en este fenómeno cuyos márgenes de crecimiento aún no están claros. La transición hacia una matriz energética y productiva descarbonizada aparece como una medida urgente para controlar el aumento de la temperatura del planeta (que gatilla una intensificación de las amenazas climáticas), pero está llegando demasiado tarde. Queda por ahora controlar el riesgo de desastres echando mano a las dimensiones de exposición y vulnerabilidad para lograr al menos una adaptación y mayor resiliencia frente al cambio climático que se está manifestando de manera exacerbada en todo el planeta.

En el caso de las inundaciones, marejadas, deslizamientos o aluviones, actuar sobre la exposición es el camino más efectivo, pues las zonas geográficas por donde se desarrollan estas amenazas quedan bien definidas por la topografía y la geomorfología: se trata de las redes de drenaje de las cuencas, playas, humedales y “zonas bajas” en general. Para ello, debemos mejorar sustantivamente las políticas e instrumentos de planificación urbana y territorial reconociendo la importancia estratégica de estas zonas, protegiéndolas, recuperándolas, y buscando formas de desarrollarlas de manera segura y sustentable. Se debe además potenciar su rol protector frente a inundaciones a través de soluciones basadas en la naturaleza<sup>69</sup>.

Lo anterior, no es tarea fácil ni rápida, pues existe una presión sociodemográfica y económica permanentes sobre estas zonas bajas, que han llevado a su densificación acelerada en el último siglo a través de desarrollos urbanos formales e informales que los países han favorecido o tenido dificultad en contener. La rápida urbanización que han experimentado estas zonas en los últimos 50 años, ha significado un aumento en la exposición, la que conjugada con una intensificación de extremos climáticos muestra consecuencias impresionantes: el número de desastres derivados del clima se multiplicó por cinco, representando

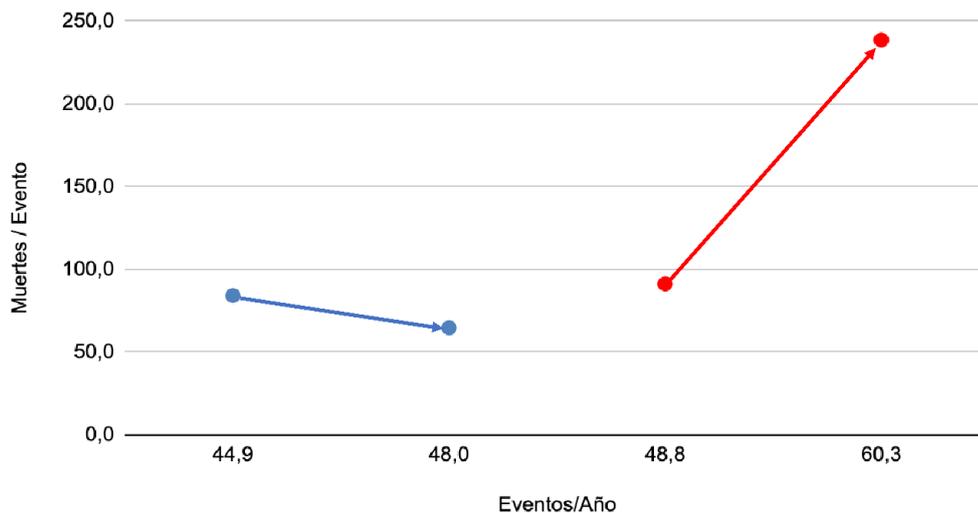
---

69 Keesstra S, Nunes J, Novara A, Finger D, Avelar D, Kalantari Z, Cerdà A (2018). The superior effect of nature based solutions in land management for enhancing ecosystem services. *Science of The Total Environment*, 610–611, p. 997-1009.

cerca del 50% de los desastres reportados anualmente, 45% del total de fallecidos, y 74% del total de pérdidas económicas a nivel global<sup>70</sup>.

En consecuencia, parece claro que los países deben priorizar el mejorar la planificación y desarrollo urbano y territorial en forma urgente para reducir la exposición de manera sostenible. Los marcos de análisis probabilísticos que están hoy siendo desarrollados desde la ciencia y la ingeniería están permitiendo estimar la probabilidad de excedencia anual de umbrales de inundación, y también acotar la incertidumbre con relación a las proyecciones futuras asociadas al cambio climático bajo distintas trayectorias de emisiones de gases a efecto invernadero. Esta información es clave para alimentar discusiones sociopolíticas que permitan consensuar niveles “aceptables” de exposición balanceando objetivos aparentemente divergentes, como son la seguridad, el desarrollo económico y productivo, la conservación y la sustentabilidad<sup>71</sup>.

**Figura 4: Trayectorias Muertes/Eventos v/s Eventos/Año entre el periodo 1989-2005 y 2006-2022 para países del G7 (azul) y Países de América Latina y el Caribe (rojo)**



Fuente: EMDAT, 2023.

Sin embargo, como las políticas de control sostenible de la exposición en zonas bajas tomarán tiempo en implementarse, se hace imprescindible reforzar hoy y de manera decidida, los sistemas de alerta temprana para disminuir temporalmente la exposición de las personas a través de la evacuación, cuando eventos potencialmente catastróficos son pronosticados. La evidencia muestra

70 WMO (2021). Atlas of mortality and economic losses from weather, climate, and water extremes (1970–2019). World Meteorological Organization (WMO), WMO-No. 1267.

71 Gardoni P, Murphy C (2022). Risks and compromises: principled compromises in managing societal risks of extreme events. In: Stewart MG, Rosowsky DV (eds) Engineering for extremes springer tracts in civil engineering. Springer, Cham.

que los países más ricos han logrado controlar el número de muertes por desastres, principalmente a través de inversiones en sistemas de alerta temprana que requieren, además de soluciones tecnológicas, fuertes campañas de educación, concientización y cada vez más, un empoderamiento activo de comunidades locales<sup>72</sup>

En la Figura 4 y Tabla 1 se muestra como entre el periodo 1989-2005 y 2006-2022, hubo un leve aumento del número de desastres por año (6,5%) pero una reducción significativa del número de muertos en los países del G7 (-22,6%). Por el contrario, en los países de Latinoamérica y el Caribe, el aumento de desastres por año fue de un 23,6%, mientras que los fallecidos por año aumentaron en un 162,3%. A pesar de que estas cifras son complejas de analizar y desagregar, pues están condicionadas por la ocurrencia de eventos de baja probabilidad, pero de gran impacto (como los terremotos), permite ilustrar las enormes brechas que aún existen en los países de Latinoamérica y el Caribe y G7, en relación con la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).

**Tabla 1: Cambios en el número de desastres por año y número de muertes por desastres entre el periodo 1989-2005 y 2006-2022, para países del G7 y Latinoamérica y el Caribe (LAC).**

Grupo / Años	Desastres/Año	Muertes/Desastre
G7 1989-2005	44,9	84
LAC 1989-2005	48,8	91
G7 2006-2022	48,0	65
LAC 2005-2022	60,3	239

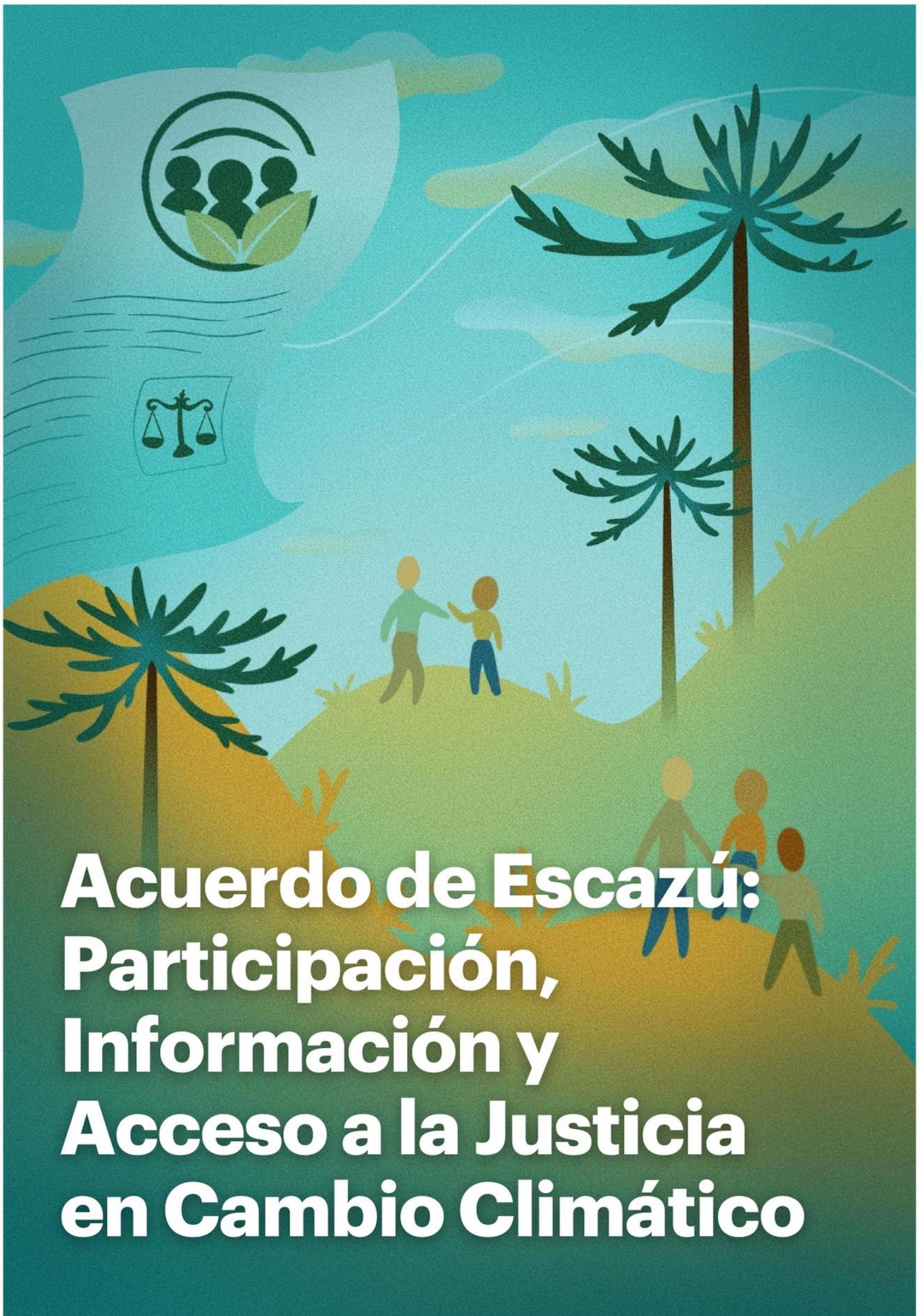
Fuente: Base de datos EM-DAT<sup>73</sup>

El cambio climático ha tenido como consecuencia una intensificación y mayor frecuencia de eventos extremos, mientras que, al mismo tiempo, los procesos de urbanización acelerada de zonas bajas han aumentado la exposición. Ambas dimensiones, amenaza y exposición, se han movido simultáneamente en la peor dirección, aumentando de manera continua el riesgo de desastres. Necesitamos tomar acción inmediata para al menos controlar y no seguir aumentándolo: las diversas disciplinas como la geografía, el urbanismo, el diseño, la ingeniería, las ciencias de la tierra y las ciencias sociales, están llamadas a contribuir colaborativamente en los procesos situados de planificación y diseño de ciudades e infraestructura. Sin embargo, la definición de un nivel de “riesgo aceptable” que oriente las inversiones y políticas de GRD, no tiene una respuesta técnica; debe

72 Perera D, Agnihotri J, Seidou O, Djalante R (2020). Identifying societal challenges in flood early warning systems. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101794.

73 CRED, EM-DAT, The Emergency Events Database. Univ. Cathol. Louvain - CRED, Brussels, Belgium (2023) URL: [www.emdat.be](http://www.emdat.be), consultado en marzo 2023.

considerar la información y evidencia que pueden generar los expertos, pero las soluciones sostenibles en el tiempo sólo se conseguirán mediante la negociación social en la arena política. Nuevas formas de participación y gobernanza deberán ser imaginadas.



**Acuerdo de Escazú:  
Participación,  
Información y  
Acceso a la Justicia  
en Cambio Climático**

## 10. Acuerdo de Escazú: Participación, información y acceso a la justicia en cambio climático

### Escazú: Participación, información y acceso a la justicia en cambio climático

Por **Berenice Danaé Espinoza H.**, internacionalista egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente colabora con el Observatorio Latinoamericano de la Acción Climática (OLAC). Ha formado parte de la Delegación Oficial de México en las negociaciones de la CMNUCC siendo parte de las 5 personas delegadas de la sociedad civil y trabajando directamente como Experta y Asesora Senior sobre el programa Acción para el Empoderamiento Climático (ACE), Desarrollo de Capacidades y Adaptación.

El año 2018 marcó un hito importante para la región de América Latina y el Caribe dado que se adopta el Acuerdo de Escazú, el cual es vinculante y con un enfoque regional para garantizar el acceso a la información, a la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales. A nivel internacional podemos decir que es un acuerdo histórico y con una trayectoria larga en su construcción; su origen data de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) en el 2012. Es importante mencionar que la base de este acuerdo fue el Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo<sup>74</sup> y en donde el rol de la sociedad civil en la región ha tenido un papel fundamental para la firma del acuerdo y su ratificación.

Actualmente, América Latina y el Caribe está atravesando por una crisis en materia de Derechos Humanos y ha sido considerada como una de las regiones más peligrosas para las personas defensoras de la Naturaleza, en donde países como México, Brasil y Colombia encabezan la lista del mayor número de personas a las cuales les quitaron la vida en la defensa del territorio. Esta situación, aunada

---

74 Principio 10. El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

a la emergencia climática, necesita de acciones y compromisos concretos que estén enfocados a garantizar el derecho a un medio ambiente sano y es por ello que el Acuerdo de Escazú es una herramienta fundamental para la justicia ambiental y la climática regional.

### **¿Qué puede aportar el Acuerdo de Escazú a la lucha del cambio climático?**

En las negociaciones climáticas de la CMNUCC, el enfoque de derechos humanos fue adoptado en varias de las decisiones emanadas de la COP27 en Sharm El-Sheikh, Egipto el año pasado (2022). Pérdidas y Daños (*Loss and Damage*), el Programa de Trabajo Glasgow-Sharm El-Sheikh sobre el objetivo global de Adaptación y el programa de Acción por el Empoderamiento Climático (ACE) y su Plan de Acción, son algunos de los temas que tuvieron avances significativos en lenguaje e inclusión de los derechos humanos y los cuales son cruciales para la región de América Latina y el Caribe, y en donde el Acuerdo de Escazú podría jugar un papel importante para la puesta en acción de cada uno de ellos como parte de las políticas públicas de los países que hasta el momento lo han ratificado.

Sin embargo, el acuerdo aún se encuentra en una fase de construcción procedimental mientras que los retos climáticos que se presentan en cada uno de los países de la región se agravan con los escenarios actuales, y a corto plazo, relacionados a la política interna de los Estados. Un ejemplo de ello serán las transiciones de gobiernos próximas a suceder en este 2023 y en donde la continuidad de las políticas públicas ambientales y la relevancia de la agenda climática en cada uno de los contextos nacionales serán incierta. Agregando a lo anterior, se necesita el fortalecimiento de la capacidad de los mecanismos existentes de financiamiento climático regional para la implementación del compromiso en cambio climático, así como del Acuerdo de Escazú, ya que ambos necesitan fuentes de inversión fuertes.

Por otro lado, dado el escenario regional y con una perspectiva optimista, el Acuerdo de Escazú representa una herramienta para la acción climática en América Latina y el Caribe para el cumplimiento, y reforzamiento, del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas, principio contenido en el Acuerdo de París<sup>75</sup>. También, la puesta en marcha del acuerdo garantiza que, mediante el acceso a la justicia ambiental en la región, la justicia climática sea robustecida.

En lo referente a los pueblos indígenas, estos tienen un papel fundamental ante los retos que presenta el cambio climático ya que han sido, y son, los guardianes

---

75 UNFCCC (2015). Acuerdo de París.  
URL: [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

de sus territorios, los cuales se encuentran en áreas naturales protegidas o bien, en espacios que son fundamentales para la protección y conservación de los ecosistemas. Actualmente, muchos de estos territorios están en constante peligro por la sobreexplotación de los recursos naturales con los que cuentan, ocasionado daños irreparables para las personas que los habitan y defienden, para la Naturaleza y que contribuyen al calentamiento global.

El Acuerdo de Escazú entonces, complementa de manera sustancial los avances en materia fortalecimiento de las capacidades y la participación de las comunidades locales y pueblos indígenas para que contribuyan en los procesos de construcción de la política climática a nivel nacional, regional e internacional y estas acciones forman parte la Plataforma de Comunidades Locales y Pueblos Indígenas en la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (LCIPP por sus siglas en inglés)<sup>76</sup>. En los casos de género y equidad intergeneracional en cambio climático el efecto de Escazú es el mismo, complementario a sus agendas, a sus planes de acción y, por ende, a su implementación.

Finalmente, se encuentran avances sustantivos del Acuerdo de Escazú en la región y uno de ellos es México. Desde el 2001, la coalición Iniciativa de Acceso México (IAMEX)<sup>77</sup> trabajó para impulsar y asegurar la puesta en marcha del Principio 10 de la Declaración de Río en el país, y actualmente continúa su labor como grupo impulsor desde la sociedad civil del Acuerdo de Escazú a nivel nacional, y en lo regional han sido un ejemplo de organización y coordinación para la participación de organizaciones de la sociedad civil en el proceso.

A manera de conclusión, es importante resaltar que el Acuerdo de Escazú ha marcado un precedente importante en la región y a nivel internacional. Aún cuenta con una serie de retos para su implementación como lo es la coherencia legislativa, en donde los Estados tendrán la responsabilidad de revisar y de ser necesario, actualizar sus marcos legislativos en materia ambiental y climática. De igual forma, es necesario que haya una coordinación interinstitucional y una participación multi-actor justa para su puesta en marcha en donde las personas defensoras ambientales, los derechos humanos y los derechos de la Naturaleza están en el centro de esta cooperación Sur-Sur latinoamericana y caribeña.

---

76 UNFCCC (consultado en marzo 2023). Local Communities and Indigenous Peoples Platform. URL: <https://lcipp.unfccc.int/>

77 Comunicación Ambiental (consultado en marzo 2023). Iniciativa de Acceso México. URL: <https://www.comunicacionambiental.org.mx/iniciativa-de-acceso-mexico.html>

An illustration of a cityscape with various buildings and smokestacks. A road curves through the scene, with a car driving on it. A large plume of smoke or gas rises from the city, and another smaller plume rises from the car. The background is a solid brownish-gold color. The overall style is flat and graphic.

# Reducción de emisiones de metano

# 11. Reducción de emisiones de metano

## La oportunidad del metano en latinoamérica

Por **Marcelo Mena**, ingeniero civil bioquímico, CEO en Global Methane Hub y ex ministro de Medio Ambiente en Chile.

El metano es un gas de efecto invernadero que ha dado cuenta de cerca de 0.5 grados de calentamiento de los 1.1 grados que ha aumentado la temperatura la década pasada, de acuerdo con el último informe del IPCC. A pesar de haber causado casi la mitad del calentamiento, poco hemos escuchado ni hecho para reducir sus emisiones. La razón es una decisión tanto política como técnica. El CO<sub>2</sub> dura más de 100 años en la atmósfera, y el metano 12 años. Si queremos comparar su efecto en el calentamiento debemos comparar estos contaminantes en horizontes de tiempo iguales. Si comparamos en 100 años, el metano es 25 veces más potente que el CO<sub>2</sub>. A los 20 años, es 86 veces más potente. Las cifras oficiales de reporte se hacen a 100 años de comparación, lo que nos hace olvidar su impacto en el corto plazo. A modo de ejemplo, Chile reporta que 13% de sus emisiones anuales vienen del metano. Sin embargo, en un horizonte a 20 años, esto aumenta a 34%. Esto cambia la contribución relativa de los sectores. En el corto plazo la agricultura y los residuos pasan a ser partes relevantes de las emisiones de los países en vías de desarrollo. Pero quizás por diseño, o por omisión, hemos postergado la acción contra el metano, y así el rol que tiene nuestro sistema de alimentación en el calentamiento global, ya que los residuos orgánicos que causan las emisiones también provienen de un sistema que pierde o bota el 30% de sus alimentos.

Conforme avanza el acuerdo de París, nos damos cuenta de que la temperatura sigue amenazando superar el umbral de 1.5 grados de calentamiento, incluso en las próximas décadas que vienen. Este valor representa impactar a aquellos más vulnerables del mundo. Aquellos que viven en islas que desaparecerán con un alza del nivel del mar. Aquellas comunidades rurales que dependen del agua de los glaciares de los Andes. Las comunidades costeras que son impactadas por las marejadas e inundaciones. Los que viven en campamentos amenazados por los incendios forestales. Si queremos asegurar que ese umbral no se supere, debemos reducir el metano urgentemente esta década. Quedan menos de 7 años. Si reducimos las emisiones en 35% al 2030, podemos evitar el doble de alza de temperatura. Podemos evitar 0.21 grados al 2040 y 0.6 grados al 2050, si lo sumamos a nuestro enfoque de descarbonización. Bajar las emisiones de

metano es quizás la mejor apuesta que tenemos para mantener el calentamiento bajo 1.5 °C.

El desafío es que la mayoría del alza proyectada de emisiones de metano viene del mundo en vía de desarrollo. La oportunidad está en que lograrlo traerá beneficios directos a las comunidades y países que actúen. El metano viene de tres sectores fundamentalmente. De la energía (por fuga de metano en la extracción de gas natural y petróleo, así también el carbón), de la agricultura (ganadería y arroz), y residuos (fundamentalmente orgánicos, pero también de las aguas servidas). Cuando reducimos metano en la energía, se reducen las pérdidas de producto, y así también la exposición a los ciudadanos a los productos cancerígenos que también fugan de la extracción, como el benceno. Cuando reducimos el uso de gas natural doméstico evitamos combustión en nuestras casas, las que contribuyen a casi 1 de 8 casos de asma de niños, al mismo tiempo ahorramos en costos de energía. Cuando reducimos el metano en la ganadería y producción láctea podemos mejorar la productividad, la pérdida de producto por mejoras en el bienestar animal. No es necesario que desaparezca el sector tampoco como algunos quisieran representar. Necesitamos proveer al mundo de una alimentación saludable y nutritiva, pero con un sistema que no amenace la producción de alimentos en el futuro.

Podemos incluso desarrollar innovaciones tecnológicas como los inhibidores de generación de metano en el rumen de los animales, los que podrían aumentar la productividad (pues el metano que se emite es una ineficiencia energética, y producto potencial perdido). Cuando bajamos las emisiones de metano de los residuos estamos bajando la emisión de malos olores a las comunidades vecinas de los rellenos sanitarios, estamos generando nutrientes y una economía circular. Dejaríamos de tirar por la basura los nutrientes que podrían contribuir a una mejor agricultura, en vez de comprar fertilizantes importados, cuya volatilidad en precios contribuye a la inestabilidad económica y la inseguridad alimentaria. Bajar el metano también estará asociado a la disminución de contaminación atmosférica, pérdida de cosechas, y un mundo más saludable. Considerando que la pérdida de alimentos da cuenta de la mitad de las emisiones del sistema alimentario, reducir el metano también es contribuir a la seguridad alimentaria, y un sistema que sea tanto saludable para el planeta como para nosotros.

El Global Methane Hub se lanzó el 2022 para apoyar a las comunidades, gobiernos locales, y países que quieran liderar en esto. Estamos trabajando con PNUMA para levantar alertas por fuga en la producción de petróleo y gas, las que se detectan por satélites que permiten rastrearlas. Podemos avisar a los operadores para hacerse cargo, y empoderar a las comunidades para que sepan a lo que se exponen. Estamos trabajando con las mejores universidades y empresas biotecnológicas del mundo para desarrollar soluciones al desafío del metano en la ganadería. Estamos trabajando con actores como Carbon Mapper

o SRON para rastrear las emisiones de metano de rellenos sanitarios, y así colaborar con gobiernos locales, con nuestros colaboradores de RMI, C40, CATF, o IGSD para mejorar las operaciones, reduciendo olores o riesgo de incendio. Tenemos menos de 7 años por delante, y creemos que podremos contribuir con cerca de USD\$1.000 millones de inversión catalítica, entre proyectos piloto, asistencia técnica, plataformas de información, o simplemente apoyando a las comunidades para que sigan impulsando y exigiendo soluciones desde las bases.

Estamos convencidos que Latinoamérica puede contribuir muchísimo a esa agenda. En abril se reunieron los ministros de agricultura del mundo en Chile para discutir cómo pueden contribuir a una agenda que brindará tantos beneficios económicos, ambientales, así también resiliencia a las operaciones. Este último verano *Carbon Mapper* realizó una misión identificando las oportunidades de reducción de emisiones de rellenos sanitarios de Chile, Ecuador y Colombia. Hemos visto como el relleno sanitario de Buenos Aires es una de las fuentes puntuales de metano más grandes del mundo, con más de 20 toneladas de metano emitido por hora. Tenemos las motivaciones, y tendremos los beneficios. La región latinoamericana puede evitar el camino errado de algunos países y así saltarnos directamente a contribuir al mundo con alimentos y energía, que sean más saludables para todos, así como un clima más seguro.

## Conclusiones

Nos encontramos a 6 meses de la próxima COP de cambio climático en Dubai, Emiratos Árabes, y a menos de 7 años del 2030, año límite para reducir en un 45% las emisiones de gases de efecto invernadero comparado a los niveles de 2020 si se buscan evitar los peores impactos. Las consecuencias del cambio climático, a través de los desastres naturales, se evidencian con mayor frecuencia, intensidad, extensión y magnitud; y el financiamiento internacional que permite desarrollar proyectos de mitigación y adaptación sigue llegando a destiempo, tarde e insuficiente. Un fondo específico de pérdidas y daños asoma en el horizonte, sumado a un desafío cuya escala y fin, aún son inciertos.

América Latina es una de las regiones que más sufre y va a sufrir las consecuencias del cambio climático, pese a ser la responsable de menos del 10% de emisión de gases de efecto invernadero. La justicia climática se evidencia a flor de piel.

En un contexto en donde las noticias negativas parecen abrumarnos, también hubo importantes avances. Tras cuatro años de negociaciones, en diciembre de 2022 se logró arribar a un nuevo marco global para la biodiversidad, el Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica adoptado en la COP15 del Convenio para la Diversidad Biológica con 4 objetivos al 2050 y 23 metas al 2030. A su vez, el 5 de marzo los estados miembros de la ONU llegaron a un acuerdo para proteger el 30% de las aguas internacionales para 2030, que hasta ahora no se encontraban bajo ninguna normativa. Un tratado que busca conservar la biodiversidad marina, regular el acceso y uso de los recursos genéticos marinos que pueden ser utilizados con fines científicos o comerciales.

Por otro lado, es destacable de que nunca en la historia de la humanidad estuvo tan informada sobre el cuidado del ambiente. La educación e información ambiental crece año a año a nivel mundial y en la región. Es cierto que aún es insuficiente la cantidad de personas que están comprometidas y menos aún que transformen ese compromiso en acción. Las juventudes, y la sociedad civil en general, están haciendo un gran trabajo al respecto, visibilizando la problemática y proponiendo soluciones, potenciando nuestra capacidad de crear y accionar con alternativas, fuera del paradigma actual. Dejando de ser observadores pasivos, las juventudes buscan (y buscamos) ser agentes de cambio.

El Acuerdo de Escazú es también un faro para la región, promoviendo la información y participación ambiental, el acceso a la justicia y la protección de los defensores de derechos humanos en asuntos ambientales. Sin embargo, el acuerdo aún se encuentra en una fase de construcción procedimental mientras que los retos climáticos que se presentan en cada uno de los países de la región se agravan. Por otro lado, con una perspectiva optimista, el Acuerdo de Escazú representa una herramienta para la acción climática en América Latina para el cumplimiento, y reforzamiento, del principio de responsabilidades comunes, pero

diferenciadas. También, la puesta en marcha del acuerdo garantiza que, mediante el acceso a la justicia ambiental en la región, la justicia climática sea robustecida.

Es evidente que el camino actual no es suficiente, año a año aumentan la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, sin importar los compromisos asumidos en las NDCs, y las medidas de adaptación. Todas resultan insuficientes hasta el momento. Mientras tanto las potencias mundiales siguen creciendo, bajo la misma lógica basada en la explotación de los recursos naturales del sur global. Necesitamos ser más creativos, pensar en diferentes opciones, en distintas alternativas de mitigación, adaptación y financiamiento. Tecnologías como la inteligencia artificial y el blockchain pueden llegar a resultar útiles, pero como toda herramienta, deben ser bien implementadas.

A su vez, debemos acelerar el camino hacia una transición energética, pero justa e inclusiva, sin dejar a nadie atrás y sin que sea a costa del sacrificio de pueblo de nuestra región. Una transición no gobernada ni conducida, difícilmente sea justa. Esta debe ser llevada a cabo con responsabilidad tomando en cuenta la realidad de los países que componen la región, diversificando la matriz energética, canalizando la inversión en infraestructura habitable para la transición. A esto se suma la importancia de contar con planificación y ordenamiento territorial en los países de la región, que contribuya a la incorporación de la sociedad civil, los trabajadores, los gobiernos locales y las empresas en la toma de decisiones.

El desafío es enorme, América Latina tiene las condiciones para afrontarlo, para ello debemos trabajar unidos como región, aumentar nuestra ambición climática y exigir el financiamiento necesario por parte del norte global para realizar la transición y adaptarnos al cambio climático. Lo que hagamos hoy, definirá el futuro de las próximas generaciones, determinará si vamos a un mundo con un aumento de 1,5, 2 o más de 3 grados Celsius.

## Informe anual de Cambio Climático 2023

Oportunidades para Latinoamérica, una mirada multisectorial

