

Minuta

Refugios Climáticos: concepto, antecedentes y propuestas para incluirlos en la Estrategia Climática de Largo Plazo 2050

Julio 2021



El cambio climático como amenaza requiere tomar decisiones robustas y coherentes con la urgencia que la ciencia ha indicado (IPCC, 2018). Los ecosistemas juegan un rol fundamental no solo para la adaptación, sino también como sumideros de carbono, contribuyendo con esto a disminuir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Como Programa Austral Patagonia consideramos que las denominadas "soluciones basadas en la naturaleza" son una alternativa para abordar de manera estratégica, innovadora y eficaz los impactos del cambio climático. En ese aspecto, Chile posee ventajas comparativas con una gran riqueza en diversidad de ecosistemas terrestres y marinos.

A su vez, ecosistemas y especies se encuentran amenazados ante los cambios globales, obligados a adaptarse, migrar o extinguirse, por lo que se requiere identificar "refugios climáticos" que permitan albergar la biodiversidad. Se presenta acá una oportunidad pionera como "solución basada en la naturaleza" para ser incluidos en la Estrategia Climática de Largo Plazo 2050, en línea con la discusión internacional.

Programa Austral Patagonia

Elaboración del documento

Javiera Valencia E.

Geógrafa

Programa Austral Patagonia

Rodrigo Hucke-Gaete.

PhD en Ciencias. Biólogo Marino

Programa Austral Patagonia

Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas - UACH

Centro Ballena Azul

Foto

Maximiliano Bello.

Cita bibliográfica correcta:

Valencia, J. y Hucke-Gaete, R. 2021. Refugios Climáticos: concepto, antecedentes y propuestas para incluirlos en la Estrategia Climática de Largo Plazo. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

* Este documento se elaboró en base a información publicada anteriormente por el Programa Austral Patagonia, dependiente de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Austral de Chile.

Email: proaustralpatagonia@uach.cl

www.programaaustralpatagonia.cl

Austral Patagonia es un programa de la Universidad Austral de Chile que busca **mejorar el estatus de conservación** en la porción marina y terrestre de la Patagonia chilena.

ANTECEDENTES

La diversidad biológica en sus múltiples bienes y servicios que aportan los ecosistemas a la humanidad, son la base de los medios de subsistencia, economías y seguridad alimentaria, permitiendo calidad de vida en toda la sociedad, sin embargo, hoy vemos cómo la biodiversidad se encuentra amenazada por el cambio climático y sus impactos (IPBES, 2019).

Los ecosistemas juegan un rol crucial ante el calentamiento global: no solo capturan CO₂ de la atmósfera liberando oxígeno -ayudando a mitigar los Gases de Efecto Invernadero-, sino también son el hábitat de múltiples especies que necesitan adaptarse a los cambios futuros. Salvaguardar la variedad de vida de nuestro planeta es fundamental para la erradicación de la pobreza, la salud humana y el bienestar (IPBES, 2019).

Uno de los mensajes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC 2018) junto a otras plataformas internacionales que trabajan cambio climático, como la Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES, 2019), Convención de la Biodiversidad (CBD 2016; 2017), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2013) o Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2016) destacan la importancia y urgencia de incluir en la elaboración de políticas públicas el cuidado de la biodiversidad ante los impactos del cambio climático. Por esta razón, el concepto de “soluciones basadas en la naturaleza” cada vez toma mayor relevancia en las discusiones internacionales y en su aplicación en políticas públicas.

Las **soluciones basadas en la naturaleza** son “acciones que buscan proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que abordan los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y de la biodiversidad” (UICN, 2016).

Uno de los compromisos de Chile en sus Contribuciones Nacionales Determinadas (NDCs por sus siglas en inglés) incluyen las *soluciones basadas en la naturaleza* (en adelante SbN) como un **componente de integración** que conjuga la mitigación y adaptación al cambio climático como los océanos, turberas y bosques (MMA, 2020).

Por estas razones, el Programa Austral Patagonia¹ considera importante desde el conocimiento científico, que en la Estrategia Climática de Largo Plazo pudiese incluir **el identificar y proteger refugios climáticos** como una manera de incluir soluciones basadas en la naturaleza, en el desafío de continuar con el compromiso internacional de Chile, el liderazgo como Presidencia de la COP25 y responsabilidad con las futuras generaciones para salvaguardar el patrimonio natural del país.

CONCEPTO DE REFUGIOS CLIMÁTICOS

Ante el cambio climático, las especies necesitan adaptarse a las condiciones cambiantes o migrar a zonas más adecuadas, reduciendo el riesgo de extinción (Henson *et al.*, 2017), porque identificar

¹ El Programa Austral Patagonia tiene por objetivo mejorar el estatus de conservación de la porción marina y terrestre de la Patagonia chilena. Es impulsado desde la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas y de la Universidad Austral de Chile, con el apoyo de The Pew Charitable Trusts, y está formado por un equipo multidisciplinario y una red de investigadores colaboradores de distintos ámbitos con foco en la Patagonia chilena. www.programaaustralpatagonia.cl

espacios que tengan menor variabilidad ante los actuales estresores, permiten albergar biodiversidad. La variabilidad espacial del cambio climático puede ofrecer “refugios locales” que deben ser objeto de protección y gestión para “ganar tiempo” al cambio global, resaltando la necesidad de urgencia y las presiones asociadas en los ecosistemas. Se deben tomar decisiones estratégicas de desarrollo y conservación (Halpern et al. 2019). A continuación, se entregan antecedentes del concepto:

- Instituciones como **FAO** (2013) indica que “los ecosistemas que tienen mayores posibilidades de mantener su forma actual son aquellos ubicados en los llamados **refugios climáticos**, áreas que por razones meteorológicas, geográficas, geológicas e históricas serán poco afectados por el cambio climático”.
- La **Estrategia Nacional de Biodiversidad del MMA 2017-2030** define “**Refugio climático**: Aquellas áreas que, por sus particulares características geoclimáticas y/o una condición poco alterada de sus ecosistemas y/o una menor presión de uso, poseen cierta capacidad de amortiguar los efectos negativos del cambio climático, que se manifiestan con mayor rigor en otras áreas. Esta condición permite la viabilidad de sus ecosistemas y especies, dentro de ciertos límites. También pueden considerarse refugios, aquellas áreas cuyo patrón climático tendencial, sumado a una menor presión de uso, ofrecen condiciones para albergar especies que están siendo afectadas negativamente por el cambio climático en su actual rango de distribución” (MMA 2017:93).
- El **Plan Nacional de Adaptación en Biodiversidad MMA** en sus recomendaciones indica “**Identificar y proteger refugios climáticos**. Los refugios climáticos constituyen áreas donde tanto las amenazas climáticas como las no climáticas puedan mantenerse bajo control. En cada zona bioclimática deberían crearse áreas que pudieren **servir de refugios** o reservas de individuos vivos con protección asistida” (MMA 2014:36).
- El **Comité Científico COP25** incluye en sus documentos de Océanos, Biodiversidad y Resumen para Tomadores de Decisiones (Rojas, et al., 2020) como recomendaciones científicas, la necesidad de identificar **refugios climáticos** en el país.

El Programa Austral Patagonia propone que el concepto de “refugios climáticos” pudiese incorporarse de manera concreta a la Estrategia Climática de Largo Plazo, como una medida de protección de estos espacios como soluciones basadas en la naturaleza, abordando aspectos de mitigación y adaptación hacia el cambio climático, para promover la resiliencia de los hábitats amenazados y las comunidades aledañas.

APORTES AL DOCUMENTO DE CONSULTA PÚBLICA ESTRATEGIA CLIMÁTICA DE LARGO PLAZO 2050.

Sobre el punto **2.3.5. Soluciones Basadas en la Naturaleza**, menciona estas serán abordadas mediante "los objetivos y metas sectoriales presentados en el **Capítulo 5: Contribuciones sectoriales y componentes de integración**, las que también están relacionadas con las recomendaciones del Comité Científico.

Específicamente menciona a modo resumen (página 20):

"Ecosistemas marinos: Dada la importancia de estos ecosistemas en el almacenamiento de carbono, se propone la inclusión de los hábitats y ecosistemas marinos (carbono azul) en los presupuestos nacionales de GEI, la protección y restauración de bosques de algas pardas, y la creación de refugios climáticos con especial énfasis en la Patagonia Chilena. Por su parte, la ECLP los incorpora estos ecosistemas en Biodiversidad y Borde costero, y además propone una sección específica para el desarrollo de los ecosistemas marinos en Océanos, incluyendo visión, objetivos y metas".

Reconocemos y valoramos la mención a crear refugios climáticos con especial énfasis en Patagonia, principalmente porque incorpora de manera explícita en su capítulo de Biodiversidad que los modelos actuales de riesgo indican que las especies están amenazadas por presentar "una disminución en las áreas de distribución actual, así como en el movimiento ascendente de la costa hacia las montañas y en el movimiento hacia los polos desde los ecosistemas del norte hacia el sur en busca de áreas más húmedas".

Sin embargo, en el documento sometido a consulta pública no se presenta alguna propuesta que involucre en sus metas ni objetivos, el identificar y crear refugios climáticos costero y/o marinos. Se propone consecuentemente, que se incluya las siguientes propuestas que concreten la mención inicial de la página 20.

Proponemos incluir en Capítulo 5.14 Océano:

Al Objetivo 2: Promover una mayor coherencia entre la ciencia y la toma de decisiones en materia oceánica.

Meta 2.x: Establecer el interés público en identificar y proteger refugios climáticos costero-marinos con el propósito de recuperar, mantener y fortalecer funciones y servicios ecosistémicos como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, especialmente en Patagonia.

Meta 2.x: Elaborar un inventario de refugios climáticos marinos a nivel nacional. Se requiere la identificación de potenciales refugios en base a la mejor ciencia disponible. Caracterizar e identificar en todas las ecorregiones costero-marinas del país.

Meta 2.x: Establecer figuras de protección marina (o ampliar existentes), en aquellos sectores

identificados con características de refugios climáticos para la biodiversidad marina. Estos deben cubrir como mínimo la protección de al menos 30% de cada ecosistema costero-marino.

Meta 2.x: *Incorporar en el Programa Océánico Nacional que promoverá acciones de mitigación y adaptación a través de soluciones basadas en naturaleza en los océanos para reducir impactos en los ecosistemas, especialmente la extinción de especies, mediante la creación de refugios climáticos.*

Meta 2.x: *Diseñar, con base en evidencia científica, propuestas de modificaciones necesarias a los instrumentos de gestión marítima para la protección de mamíferos marinos en las zonas de relevancia para la conservación, denominados refugios climáticos.*

Meta 2.x: Promover un aumento del conocimiento de los co-beneficios que tiene el rol de los vertebrados marinos a través de diversos procesos ecológicos, a nivel de políticas públicas y sus implicancias en la población.

Meta 2.x: Generar y financiar líneas de investigación para evaluar los cambios que permitan mantener y fortalecer la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los océanos ante el cambio climático.

Meta 2.x: Incorporar en la planificación territorial la identificación y protección de refugios climáticos costeros y marinos.

Al Objetivo 3: Promover acciones dirigidas a una mejor comprensión pública sobre la relación entre el cambio climático y el océano.

Meta 3.x: Promover políticas públicas que faciliten la investigación y educación ambiental en refugios climáticos marinos, con relación al cambio climático.

Meta 3.x: Propender a la valoración de la función ecosistémica de los vertebrados marinos (Fish Carbon u Oceanic Blue Carbon) y su rol ecológico como sumideros de carbono del océano.

Meta 3.x: Impulsar mecanismos de colaboración entre centros de investigación y organismos de la administración pública con competencia en el tema, como el MMA, SUBPESCA, IFOP, Armada de Chile, DIRINMAR, Bienes Nacionales, entre otros.

Proponemos incluir en Capítulo 5.13. Borde Costero:

Al Objetivo 2: Promover las instancias de participación inclusiva en el desarrollo de los instrumentos de planificación territorial asociadas al Borde costero.

Meta 2.x: Incorporar en la planificación territorial la identificación y protección de refugios climáticos costeros y marinos. Es importante la participación ciudadana para su cuidado y ayuda en la fiscalización ante prácticas ilegales y/dañinas para los ecosistemas (tales como caza, intervención con vehículos motorizados, depósito de basura ilegal, etc)

Meta 2.x: Impulsar mecanismos de colaboración entre centros de investigación y organismos de la administración pública con competencia en el tema, como el MMA, SUBPESCA, IFOP, Armada de Chile, DIRINMAR, Bienes Nacionales, entre otros.

Al Objetivo 4: Fomentar la resiliencia mediante políticas e instrumentos que promuevan la protección, conservación y el uso sostenible del mar chileno, la biodiversidad de los sistemas marino costero, el resguardo de los servicios ecosistémicos, considerando los impactos del cambio climático.

Meta 4.x: Promover por medio de los Gobiernos Regionales, programas con financiamiento público-regional para proyectos de investigación, desarrollo sostenible, turismo y otras actividades que promuevan cuidado y protección ambiental de estos ecosistemas.

Meta 4.x: Incorporar una línea de financiamiento público-regional, que promueva la participación de las comunidades hacia el cuidado y fiscalización ciudadana del estado y conservación de estos ecosistemas.

Datos de Contacto

Javiera Valencia. Programa Austral Patagonia | [REDACTED]
PhD. Rodrigo Hucke. Programa Austral Patagonia, Centro Ballena Azul e Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas - Universidad Austral de Chile | [REDACTED]
PhD. César Guala C. Director Programa Austral Patagonia | [REDACTED]

BIBLIOGRAFÍA

CDB (2017): Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2017) The Lima Declaration on Biodiversity and Climate Change: Contributions from Science to Policy for Sustainable Development. Technical Series No.89. (Eds L. Rodríguez & I. Anderson) Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, 156 pages.

CBD (2016): Synthesis report on experiences with ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction. Technical Series No.85. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, 106 pages.

FAO (2013): La Fauna Silvestre en un Clima Cambiante. Estudios FAO: Montes 167, Cap. 5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Roma.

Halpern, BS., Frazier, M., Afflerbach, J., Lowndes, JS., Micheli, F., O'Hara, C., Scarborough, C. & KA. Selkoe (2019): Recent pace of change in human impact on the world's ocean. Scientific Reports – Nature Research 9: 11609 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47201-9>

Henson, SA., Beaulieu, C., Ilyina, T., John, J., Long, M., Séférian, R., Tjiputra, J. & Sarmiento, JL. (2017): Rapid emergence of climate change in environmental drivers of marine ecosystems. Nature Communication 8: 14682. DOI: 10.1038/ncomms14682

IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

IPCC (2018). Summary for Policymakers. En: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.

MMA (2020). Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile. Actualización 2020. Mes de abril. Ministerio de Medio Ambiente.

MMA (2017). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030. Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

MMA (2014). Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

Rojas M., P. Aldunce, L. Farías, H. González, P.A. Marquet, J.C. Muñoz, R. Palma-Behnke, A. Stehr y S. Vicuña (editores) (2019). Evidencia científica y cambio climático en Chile: Resumen para tomadores de decisiones. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

UICN (2016). Defining Nature-based Solutions. Disponible en https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_EN.pdf

Programa

Austral Investigación aplicada
para la Conservación

Patagonia

