# Escalando los compromisos de adaptación climática en Sudamérica en biodiversidad y agua a partir de la Meta Global de Adaptación (GGA)

## *Enhancing climate adaptation commitments in South America on biodiversity and water based on the Global Goal on Adaptation (GGA)*

## *Escalando os compromissos de adaptação climática na América do Sul em biodiversidade e água a partir da Meta Global de Adaptação (GGA)*

Joel Hernán González
Guillermina Elias
Susana Zazzarini[1]

RESUMEN

Desde los inicios de las negociaciones climáticas en 1995 hasta la COP30 en 2025, la arquitectura climática internacional se ha fortalecido. La crisis climática afecta gravemente la biodiversidad y el agua, por lo que su gestión es clave para la adaptación. Esta investigación analiza la relevancia del nexo entre adaptación, biodiversidad y agua en el marco de la Meta Global de Adaptación (GGA), a partir de los compromisos de los Estados en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs), los Planes Nacionales de Adaptación (NAPs/PNA) y las Estrategias de Largo Plazo (LT-LEDs) de 13 Estados sudamericanos. Se empleó un enfoque mixto con observación participante y análisis documental, definiendo indicadores para las metas de agua y biodiversidad adoptadas en el Marco de Dubai 2023. El análisis de los diferentes instrumentos constató la persistente desigualdad en cuanto al abordaje de los instrumentos de adaptación. Asimismo, si bien se destaca la presencia del agua y la biodiversidad, la GGA y su marco no muestran una relevancia clara en los múltiples instrumentos analizados. Sin embargo, se avizora un incremento en la ambición en la formulación de medidas, acciones y metas.

Palabras clave: adaptación, agua, América del Sur, biodiversidad, negociaciones climáticas.

1. Joel Hernán González: Doutor em Relações Internacionais, Universidade Nacional de Rosário (UNR), Argentina. Faculdade de Ciência Política e Relações Internacionais, UNR. E-mail joel.gonzalez@fcpolit.unr.edu.ar. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5667-5566
Guillermina Elias: Doutora em Relações Internacionais, UNR, Argentina. Pesquisadora de pós-doutorado no Grupo de História Ambiental do Instituto Argentino de Ciências da Neve, Gelo e Meio Ambiente (IANIGLA) - CCT Mendoza - Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Técnica da Argentina (CONICET). E-mail: gelias@mendoza-conicet.gob.ar. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2282-5228
Susana Zazzarini: Graduada em Relações Internacionais, Universidade Católica de Santiago del Estero – Departamento Acadêmico de San Salvador (UCSE-DASS). Candidata a doutorado em Relações Internacionais, UNR, Argentina. Bolsista de doutorado da Unidade Executora Regional de Ciências Sociais e Humanas (UE CISOR), CONICET. E-mail: szazzarini@fhycs.unju.edu.ar. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3943-3930

## ABSTRACT

From the beginnings of climate negotiations in 1995 up to COP30 in 2025, the international climate architecture has been strengthened. The climate crisis has a severe impact on biodiversity and water, making their effective management crucial for adaptation. This research analyzes the relevance of the nexus between adaptation, biodiversity, and water within the framework of the Global Goal on Adaptation (GGA), based on the commitments of States in their Nationally Determined Contributions (NDCs), National Adaptation Plans (NAPs/PNA), and Long-Term Strategies (LT-LEDs) of 13 South American States. A mixed-methods approach was employed, including participant observation and document analysis, defining indicators for water and biodiversity targets adopted in the Dubai Framework 2023. The analysis of the different instruments revealed persistent inequality in the approach to adaptation instruments. Likewise, although the presence of water and biodiversity is highlighted, the GGA and its framework do not show clear relevance in the multiple instruments analyzed. However, an increase in ambition is anticipated regarding the formulation of measures, actions, and targets for the analyzed states.


Keywords: adaptation, water, South America, biodiversity, climate negotiations.


## RESUMO

Desde o início das negociações climáticas em 1995 até a COP30 em 2025, a arquitetura climática internacional se fortaleceu. A crise climática afeta gravemente a biodiversidade e a água, por isso sua gestão é fundamental para a adaptação. Esta pesquisa analisa a relevância do nexo entre adaptação, biodiversidade e água no âmbito da Meta Global de Adaptação (GGA), a partir dos compromissos dos Estados nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), nos Planos Nacionais de Adaptação (NAPs/ PNA) e nas Estratégias de Longo Prazo (LT-LEDs) de 13 Estados sul-americanos. Foi utilizado um enfoque misto com observação participante e análise documental, definindo indicadores para as metas de água e biodiversidade adotadas no Marco de Dubai 2023. A análise dos diferentes instrumentos constatou a persistente desigualdade quanto ao tratamento dos instrumentos de adaptação. Da mesma forma, embora se destaque a presença da água e da biodiversidade, a GGA e seu marco não mostram uma relevância clara nos múltiplos instrumentos analisados. No entanto, observa-se um aumento na ambição em relação à formulação de medidas, ações e metas dos Estados analisados.


Palavras-chave: adaptação, água, América do Sul, biodiversidade, negociações climáticas

## 1 INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de las negociaciones climáticas en 1995 hasta la trigésima Conferencia de las Partes llevada a cabo en Belém, Brasil en 2025 (COP30), los temas de agenda asociados al cambio climático han logrado importantes avances. Si bien históricamente se favoreció a la mitigación[2] por sobre la adaptación[3], en la actualidad ambas se están equiparando y la adaptación ganó una mayor atención, tanto en las negociaciones como en el desarrollo de políticas en todos los niveles de gobierno (Berrang-Ford et al., 2019; Beuchamp y Motaroki, 2022). Esta relevancia de la adaptación va en consonancia con los impactos crecientes del cambio climático, los cuales desafían los ecosistemas biológicos y humanos (IPCC, 2019; 2022b; 2023). De hecho, las necesidades de acción son tan elevadas que la brecha entre adaptación y financiamiento para la misma es entre 10 y 18 veces mayor a los flujos disponibles, número que sigue incrementándose (UNEP, 2023). En este marco, la biodiversidad y el agua son dos componentes que se ven fuertemente impactados por la crisis climática y cuya gestión adecuada es fundamental para la adaptación a la misma.

Existe un elevado nivel de evidencia sobre el impacto que el cambio climático tiene para los ecosistemas terrestres, de agua dulce y los océanos; afectando la estructura de los mismos, las especies y las estaciones. A corto plazo, se prevé que los peligros climáticos y la pérdida de biodiversidad se incrementen en todo el mundo. A medida que aumenta el calentamiento, también aumentan los riesgos de extinción de especies o pérdida irreversible de biodiversidad en ecosistemas, como bosques y arrecifes de coral. Para mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos se requiere la conservación de aproximadamente entre el 30% y el 50% de las áreas terrestres, de agua dulce y oceánicas de la Tierra. No obstante, en adición a su rol como víctima climática, la biodiversidad es parte de las soluciones de gestión para la misma. En tal sentido, el manejo de biodiversidad; la mejora en la conectividad de ecosistemas; la adaptación basada en bosques y la integración de las zonas costeras son soluciones de adaptación que muestran un potencial y sinergia con la mitigación considerables (IPCC, 2023).

El agua, por su parte, se ve impactada de diversas maneras mediante el cambio climático. Los fenómenos climáticos extremos, ya sea por sequía o inundaciones, perjudican la infraestructura del recurso hídrico, lo que afecta su seguridad y disponibilidad. Los impactos se exacerbarán a futuro en un escenario de creciente crisis climática (IPCC, 2023; 2022a). Esta situación golpea, a su vez, a la seguridad alimentaria. De hecho, se estima que en la actualidad aproximadamente la mitad de la población mundial enfrenta problemas de escasez de agua al menos en una parte del año. Más allá de la vulnerabilidad de los ecosistemas hídricos,

2. De acuerdo al IPCC (2018, p. 85), la mitigación es la "intervención humana destinada a reducir las emisiones o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero".

3. La adaptación, "en los sistemas humanos, es el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y sus efectos" (IPCC, 2018, p. 74).

existen diversas prácticas de adaptación vinculadas al agua que han sido aplicadas con éxito, como la gestión del agua en la granja (IPCC, 2023). Dichas prácticas se encuentran asimismo fuertemente vinculadas con la biodiversidad.

Los países en desarrollo son los actores más vulnerables al cambio climático (IPCC, 2023). Como parte de ellos, Sudamérica reúne algunos de los Estados más relevantes del mundo en disponibilidad de recursos hídricos y biodiversidad. Respecto a biodiversidad, concentra al menos cinco de los países megadiversos[4] del planeta (IPBES, s. f.), contiene la mayor cantidad de bosques tropicales del mundo (FAO, 2021), tiene dotaciones de recursos naturales para contribuir a la calidad de vida de las personas muy superiores al promedio mundial y un porcentaje de áreas protegidas terrestres superior al 25% (IPBES, 2018). No obstante, un cuarto de las especies de la región enfrentan la extinción, la deforestación continúa aumentando y la región ha perdido superficies considerables de sus ecosistemas clave, como el Cerrado, el Amazonas, el Gran Chaco, la Selva Atlántica y las Praderas del Río de la Plata[5] (IPBES, 2018).

En materia hídrica, la región alberga algunas de las cuencas más importantes del mundo como las cuencas del Plata, del Amazonas y del Orinoco, y el acuífero Guaraní. La primera de ellas sirve a modo de ejemplo por su carácter de sistema hídrico estratégico y de gran relevancia. Además de su extensión geográfica y el caudal de sus ríos, esta cuenca contiene una notable diversidad biológica y el mayor corredor de humedales. Sin embargo, es una de las cuencas más afectadas a nivel socioambiental y económico por los efectos del cambio climático. Esto se ve reflejado en las cíclicas inundaciones y los persistentes periodos de sequías debido al aumento de la deforestación, y otras causas (Barros *et al*., 2014; Camilloni *et al*., 2014; Barros y Camilloni, 2016). En los últimos años, los eventos de sequía han incrementado su frecuencia, duración e intensidad, dando lugar al surgimiento de zonas consideradas "áridas"- caracterizadas por un déficit crónico de agua - incluyendo partes de la cuenca del Plata (IPCC, 2022b) y la región central de la cordillera de Los Andes. Asimismo, una gran parte del territorio sudamericano está circunscripto al régimen hidro-nival de Los Andes, es decir, dependiente de la cantidad de nieve que cae durante el invierno y se acumula en las altas cuencas, donde el retroceso de glaciares ya es evidente. El aumento de la temperatura es coherente con el aumento pronosticado debido al incremento de la concentración de $CO_2$ en la atmósfera. Así, la disminución de las

4. La megadiversidad se refiere a la extraordinaria riqueza biológica de ciertas zonas del planeta que albergan la mayor parte de las especies animales y vegetales, muchas de ellas endémicas. Un grupo de 17 países, situados principalmente en zonas tropicales, posee entre el 60% y el 80% de la biodiversidad de la Tierra, ocupando menos del 10% de la superficie, lo que los convierte en guardianes del equilibrio ecológico global. Entre otros países, se encuentran Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, México,Venezuela (Burneo, 2013; CNN Español, 2024).
5. El ecosistema del Cerrado es una espesa sabana tropical ubicada en territorios de Bolivia, Paraguay y, principalmente, Brasil. La Amazonia, por su parte, es el bosque tropical más grande del mundo. Cubre el 40% del continente sudamericano y se encuentra en Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Guyana, Surinam, y en la Guayana Francesa. El Gran Chaco es el bosque seco tropical más grande del mundo en territorio de Argentina, Paraguay, Brasil y Bolivia. La Selva Atlántica inicia en la costa atlántica de Brasil hasta el noreste de Argentina y el este de Paraguay. Finalmente, las Praderas del río de la Plata son ecosistemas de pastizales templados de gran valor ecológico y productivo entre La Pampa, Argentina, y Uruguay (Mongabay, 2023).

precipitaciones níveas y el aumento de la temperatura originan el retroceso de los glaciares observado desde el siglo XIX, indicando una pérdida importante en reserva de agua (Boninsegna, 2013). La pérdida de masa glaciar está asociada a la mega sequía que está sufriendo la región en el último tiempo. El problema es, según los científicos, que, si los glaciares se siguen achicando, en el futuro no existirá esa 'caja de ahorro' de dónde sacar agua (Dussaillant *et al*, 2019).

Ante este escenario, los países sudamericanos han sido promotores y activos participantes en el tópico de adaptación, situación que contribuyó a la jerarquización de la misma en la agenda climática reciente (Bueno, Yamin y González, 2022; Beuchamp y Motaroki, 2022).

De hecho, la intersección entre la adaptación climática, la biodiversidad y el agua ha capturado la atención de la literatura. La conexión entre ambas crisis globales, así como el histórico abordaje fragmentado requiere tanto de un enfoque común como de la construcción de agendas integradas, lo que supone un desafío a la vez que una oportunidad para la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) como focos de articulación de las discusiones (Pettorelli, 2021; González, 2022). Consonantemente, en años recientes han aumentado las referencias cruzadas de la CMNUCC sobre la relevancia de la biodiversidad y de la CDB sobre la importancia de los objetivos y las iniciativas del régimen climático (Pettorelli, 2021; González, 2022; Seddon *et al*., 2020). Asimismo, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES) han insistido en la relevancia de la articulación de ambas problemáticas para maximizar los beneficios y evitar inconvenientes tales como el de la maladaptación[6] (Pörtner *et al*., 2021). La profundización de las sinergías es algo también solicitado por la propia sociedad civil (Tavera, 2025).

En este marco, las Soluciones Basadas en la Naturaleza (de aquí en adelante NbS)[7] y la Adaptación basada en Ecosistemas (de aquí en adelante EbA)[8] emergen como una de las principales alternativas para vincular el cambio climático con la biodiversidad. Estas son relevantes tanto para la adaptación como para la mitigación y pueden ser vislumbrados mediante instrumentos específicos, como el mecanismo de reducción de emisiones provenientes de la deforestación y degradación forestal (REDD+) de la CMNUCC. Los beneficios de las NbS son multidimensionales, teniendo la capacidad de impactar positivamente la dimensión social, económica y ambiental (Chausson, 2020;

6. De acuerdo al IPCC, la maladaptación son aquellas "medidas que pueden conducir a un mayor riesgo de resultados adversos en relación con el clima, por ejemplo, a través de un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, a una mayor vulnerabilidad al cambio climático o a un menor bienestar, en el presente o en el futuro. La mala adaptación generalmente es una consecuencia imprevista" (2018: 84).

7. Las SbN pueden ser definidas como "Acciones para proteger, manejar sosteniblemente y restaurar ecosistemas naturales o modificados que persiguen aborden los desafíos sociales de manera eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios para la biodiversidad" (traducción propia de IPCC, 2022c, p. 2898).

8. La AbE puede ser definida como "el uso de actividades de gestión de ecosistemas para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las personas y los ecosistemas al cambio climático" (traducción propia de IPCC 2022c, p. 2898).

Seddon *et al.*, 2020). De hecho, bajo diversos escenarios de temperatura la adaptación muestra un gran potencial para proteger la biodiversidad en ecosistemas clave para Sudamérica, tales como Amazonas, Cerrado y Orinoco (Warren *et al*., 2018). No obstante, la profundización de estas sinergias puede requerir mejorar la comprensión sobre la interrelación entre los ecosistemas y la adopción de enfoques que reconozcan esta característica (Pettorelli, 2021). En este marco, Chausson (2020) identificó que los estudios sobre las NbS se concentran sobre todo en bosques y ecosistemas de montaña, con una menor preponderancia de ecosistemas costeros y ríos. Asimismo, resaltó la menor evidencia sobre la implementación efectiva de las NbS en los países del Sur Global, a pesar de su mayor vulnerabilidad y de la mayor relevancia que podrían adquirir los beneficios de estas prácticas. En tanto que Seddon *et al.* (2020) resaltaron la importancia de seguir una serie de principios en el abordaje de las NbS, entre los que se puede resaltar la necesidad de considerar en las mismas un amplio rango de ecosistemas distintos a los bosques (como los océanos), la importancia de respetar los derechos culturales y ecológicos, así como incorporar a las comunidades indígenas y la necesidad de que los beneficios en materia de biodiversidad sean medibles. De lo contrario, resaltaron la posibilidad de que las mismas generen impactos negativos para la gestión del clima, las comunidades locales, la biodiversidad y, distraigan las acciones de los cambios sistémicos profundos que se necesitan para hacer frente a ambas crisis globales.

Por su parte, en materia hídrica se ha resaltado la sensibilidad de la demanda de agua al cambio climático, alterando su calidad, cantidad e infraestructura y, observable en sectores como la agricultura (Cooley *et al*., 2009). A partir de ello, autores como Kiparsky, Milman y Vicuña (2012) insistieron que todavía no hay claridad sobre las acciones requeridas. A lo que se suma la falta de certeza sobre elementos como las emisiones y los impactos futuros, así como sobre las interacciones hidrológicas, a la vez que resaltaron la relevancia factores políticos, culturales o institucionales. La falta de comprensión sobre el vínculo entre el cambio climático y el agua en los distintos niveles de gobernanza fue, asimismo, resaltado por autores como Sánchez y Roberts (2019). No obstante, estos autores marcaron la creciente relevancia del agua como parte de los debates climáticos, lo cual llevó a que sea incorporada en decisiones de la CMNUCC, como la de la COP de Durban donde se solicitó profundizar el análisis del vínculo entre el agua y la adaptación.

La relevancia del nexo entre adaptación, biodiversidad y agua es crecientemente reconocido en los compromisos de los Estados, como las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs), donde estudios como el de Seddon *et al.* (2020), encontraron que más de 104 naciones incluyeron NbS en sus contribuciones, 77 de las cuales las incorporaron vinculadas a su componente tanto de mitigación como de adaptación. Sin embargo, su vínculo con la adaptación es variable de acuerdo a las regiones, los niveles de desarrollo y, raramente, es acompañado de indicadores (Seddon, 2020). Adicionalmente, algunos autores han insistido en que instrumentos como la EbA tienen un bajo nivel de incorporación en leyes y políticas, debido a la novedad del concepto y los vacíos de conocimiento (Sánchez y Roberts, 2019).

Esta investigación apunta a analizar el papel de la biodiversidad y el agua en los compromisos de adaptación de los países de Sudamérica a la luz del marco de la Meta Global de Adaptación (de aquí en adelante GGA). Para lo cual resulta relevante indagar en torno a la inclusión de metas temáticas vinculadas al agua y a la biodiversidad en la misma y analizar los compromisos de adaptación de los países sudamericanos a la luz de dichas metas.

Los resultados de este trabajo contribuyen a la literatura ya existente sobre el tópico en la medida en que pretende profundizar el conocimiento sobre la relación entre cambio climático, agua y biodiversidad, principalmente teniendo en cuenta la dimensión de la adaptación. Asimismo, resulta relevante en tanto el tema ha sido abordado escasamente desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales. Si bien se han identificado como parte del estado del arte investigaciones que analizan la evolución de la Meta Global de Adaptación y su Marco (Bueno *et al*., 2023a; 2023b; 2025), esta no ha sido trabajada de manera específica en su articulación con las problemáticas del agua y la biodiversidad.

El presente trabajo se estructura en torno a los siguientes apartados: 1) Meta Global de Adaptación como instrumento de acción. 2) Métodos. 3) La biodiversidad como parte de la GGA en los países de Sudamérica. 4) El agua como parte de la GGA en los países de Sudamérica. 5) La transversalización de la GGA en los países de Sudamérica. 6) Discusiones y conclusiones.

## 2 META GLOBAL DE ADAPTACIÓN Y SU MARCO COMO INSTRUMENTO DE ACCIÓN

La creciente ponderación de la adaptación en las discusiones globales quedó en evidencia con el establecimiento de la Meta Global de Adaptación en el Acuerdo de París (AP) para fortalecer la capacidad de adaptación, construir resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático (art 7.1 del AP). No obstante, el Acuerdo de París no especificó un concepto claro, definido y operacional (Zambrano-Sánchez; Ávalos Calderón, 2023). Por ello, el proceso de discusiones iniciado con la GGA estuvo atravesado por falta de claridad sobre cómo debía abordarse y por múltiples desafíos metodológicos y políticos (Beauchamp y Motaroki, 2022; Wilkinson *et al*., 2021; Bueno *et al*., 2023a). Uno de los principales se vinculó al seguimiento y monitoreo de las medidas de adaptación (Berrang-Ford *et al*., 2022). Su definición, implementación y seguimiento se volvió un desafío para reducir las brechas de financiamiento para la adaptación y potenciar el proceso de Balance Global[9] (Zambrano-Sánchez; Ávalos Calderón, 2023).

En el proceso de negociación, diversas Partes de la CMNUCC resaltaron la necesidad de priorizar sectores, establecer objetivos, metas y

9. De acuerdo al artículo 14 del AP, el GST busca determinar el avance colectivo en el cumplimiento de su propósito y de sus objetivos a largo plazo ("el balance mundial"), y lo hará de manera global y facilitadora, examinando la mitigación, la adaptación, los medios de aplicación y el apoyo, y a la luz de la equidad y de la mejor información científica disponible.

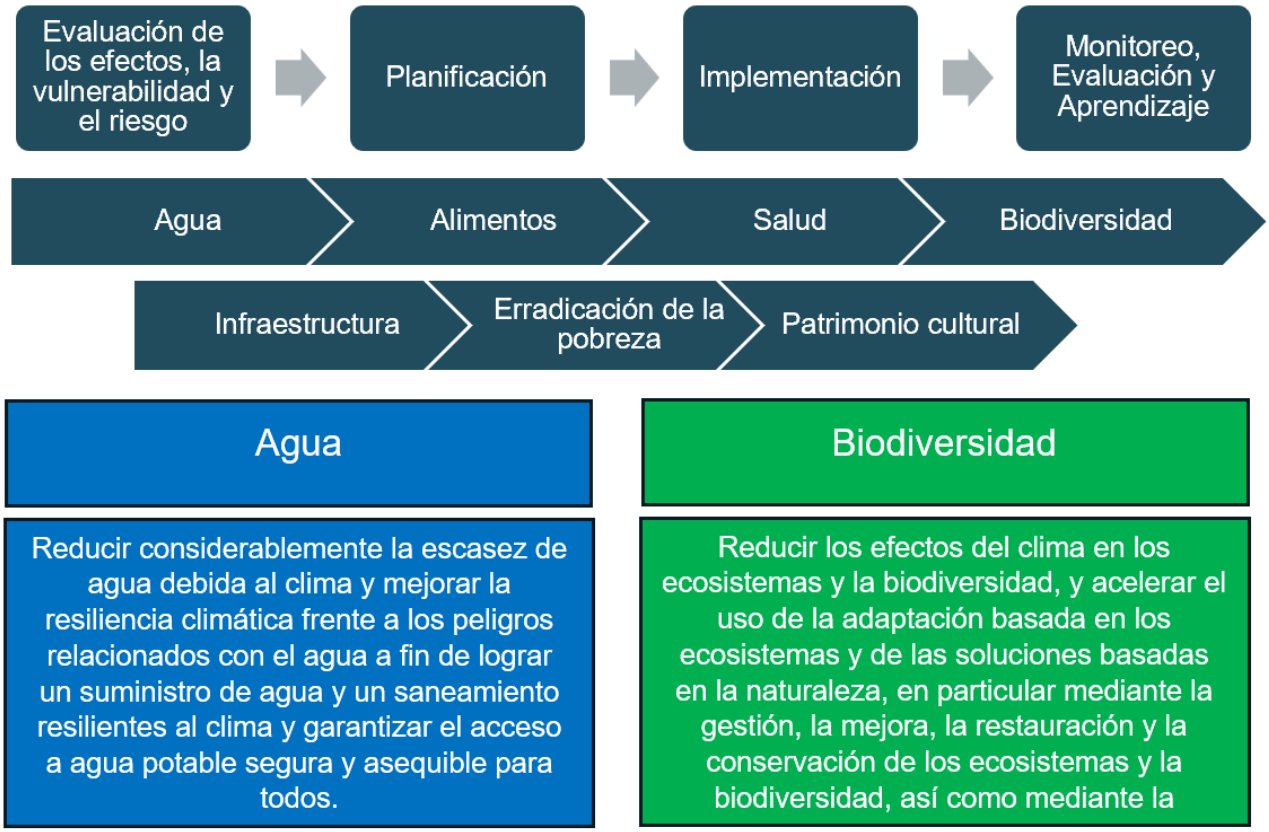
metodologías que permitieran medir el progreso (Wilkinson *et al*., 2021; Bueno *et al*., 2023a). Por ello, el establecimiento del programa de trabajo Glasgow-Sharm el-Sheikh sobre la Meta Global de Adaptación (de aquí en adelante GlaSS) en la COP26 permitió avanzar hacia la construcción de un Marco al buscar fortalecer la comprensión de las metodologías, indicadores y métricas que podrían apoyar el progreso en adaptación, facilitar la construcción de sistemas de monitoreo y evaluación de adaptación al interior de los Estados, contribuir a mejorar el progreso global hacia el cumplimiento de la GGA y, fortalecer la implementación de acciones de adaptación en países vulnerables (CMA.3, para 7). En este camino, la decisión 3/CMA.4 dejó abierta la posibilidad a incorporar metas temáticas vinculadas al agua, los ecosistemas y la biodiversidad (párrafo 10, inciso b).

La COP28 permitió cerrar esta primera etapa de trabajo de dos años del GlaSS y adoptó el Marco de los Emiratos Árabes Unidos para la Resiliencia Global con el objetivo de guiar hacia el cumplimiento de la GGA y revisar el progreso general con miras a reducir los crecientes impactos adversos, riesgos y vulnerabilidades asociados con el cambio climático, así como a mejorar las medidas y el apoyo a la adaptación (para 7, CMA.5). Como elementos clave de la decisión se urgió a las Partes y a los actores a alinear sus esfuerzos con otros marcos globales persiguiendo una serie de ocho metas temáticas en articulación con el ciclo iterativo de política (figura 1). La inclusión de dichas metas temáticas fue apoyada por varios grupos de negociación, sobre todo del Sur Global, como los Países Menos Desarrollados (LDCs por sus siglas en inglés), la Alianza de los Pequeños Estados Insulares (AOSIS, por sus siglas en inglés) y Like-Minded Developing Countries (LMDC) (Bueno *et al*., 2023b). En virtud de esto, el agua y la biodiversidad fueron incorporados como metas temáticas de la GGA (párrafo 7, CMA.5).

La meta temática de agua busca reducir significativamente la escasez de agua debida al clima y mejorar la resiliencia climática frente a los peligros relacionados con el agua a fin de lograr un suministro de agua y un saneamiento resiliente al clima y garantizar el acceso a agua potable segura y asequible para todos. Por su parte, la meta de biodiversidad persigue reducir los impactos climáticos en los ecosistemas y la biodiversidad, y acelerar el uso de la adaptación basada en los ecosistemas y las soluciones basadas en la naturaleza, incluso mediante su gestión, mejora, restauración y conservación y la protección de los ecosistemas terrestres, de aguas continentales, de montaña, marinos y costeros.

Para medir el progreso logrado hacia las metas mencionadas en el ciclo iterativo de políticas, se lanzó un nuevo programa de trabajo de dos años con miras a identificar y desarrollar indicadores y posibles elementos cuantificados para esas metas. Si bien el proceso es complejo y comenzó con un listado aproximado de más de 9000 indicadores (Bueno *et al*., 2025), su número se ha ido reduciendo hasta cerrar en menos de 100 en la COP de Belem de 2025.

Figura 1: Ciclo iterativo de políticas, metas temáticas, agua y biodiversidad




Fuente: Elaboración propia en base a CMA.5

En estas discusiones los países de América del Sur, sobre todo a partir de la Asociación Independiente de América Latina y el Caribe (AILAC) y del Grupo Sur[10], sostuvieron posiciones similares durante todo el proceso de negociación. Entre estas se encontró el apoyo a la idea de que las negociaciones se centren en las necesidades nacionales y que los progresos sean comunicados a partir de los instrumentos existentes, tales como los Planes Nacionales de Adaptación, las Comunicaciones de Adaptación y las NDC. Asimismo, si bien los países de Grupo Sur y AILAC no incluyeron inicialmente las metas temáticas sobre agua y biodiversidad como elementos relevantes de sus envíos a la CMNUCC, sí fueron mostrando su apoyo con el avance del proceso (Bueno, 2023a). De hecho, en la COP30 fueron junto con la Unión Europea uno de los principales defensores de la adopción de indicadores para las metas temáticas.

## 3 MÉTODOS

La metodología adoptada fue mixta, vinculando técnicas y datos tanto cualitativos como cuantitativos.

Estas técnicas fueron aplicadas bajo el paraguas del método comparado, dentro del cual es importante la identificación de un universo de

10. La conformación del Grupo Sur fue variable a lo largo del tiempo, habiendo incluido a Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay y Ecuador.

comparación (Sartori, 1991). En este trabajo se partió del subcontinente sudamericano, dentro del cual los países poseen similitudes considerables en términos de disponibilidad de recursos naturales, una destacada biodiversidad, el acceso a algunas de las principales reservas hídricas del planeta y la participación en grupos de negociación conjuntos, tales como Grupo Sur, AILAC y el Grupo de los 77 (G77)+China. A partir de ello consideramos la inclusión de los siguientes Estados sudamericanos para el análisis: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

El presente trabajo recurrió al uso de fuentes primarias y secundarias. Como parte de las fuentes primarias se puede mencionar la observación participante, a partir de la asistencia a la 28° Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP28) sostenida en noviembre y diciembre de 2023 en la Ciudad de Dubai, Emiratos Árabes Unidos; a la 29° Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP29) realizada en la ciudad de Bakú, Azerbaiyán durante noviembre de 2024 y; a la 30° Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP30) realizada en la ciudad de Belém, Brasil durante noviembre de 2025. Asimismo, se destacó el uso de fuentes documentales (38 documentos[11]). Las mismas estuvieron dadas por las NDCs presentadas por los países de la región, los Planes Nacionales de Adaptación (NAPs) y sectoriales, las Comunicaciones de Adaptación (AdCom), las Estrategias de Transición a Largo Plazo (LT-LEDs) y las Comunicaciones Nacionales (IBTs) presentadas ante la CMNUCC hasta febrero de 2025. En este sentido, resulta necesario aclarar que respecto de los documentos que informan los compromisos nacionales ante la CMNUCC, solamente se han considerado aquellos que fueron subidos por los mismos Estados a la plataforma de la CMNUCC.

Asimismo, como parte de las técnicas de análisis se recurrió al análisis de contenido y análisis de discurso a partir de una matriz (ver tabla 1) de indicadores generales y específicos para cada una de las metas temáticas, los cuales fueron observados en los documentos previamente mencionados. En este marco, dentro de los indicadores generales se trabajó con: las menciones a la GGA; las menciones a la biodiversidad y su inclusión en las metas, acciones o medidas de las NDC y planes; las menciones al agua y su inclusión en las metas, acciones o medidas de las NDC y planes y; la presencia de otros temas de la Meta Global de Adaptación asociadas a la biodiversidad y el agua.

Como parte de los indicadores específicos se trabajó con la propia descripción de las metas de agua y biodiversidad adoptadas como parte del Marco de Dubai. A partir de ello, en materia de agua se buscaron: las menciones sobre la escasez de agua inducida por el cambio climático y la inclusión de acciones, políticas o medidas para reducirla; las menciones sobre la mejora en la resiliencia climática para riesgos vinculados al agua y la inclusión de acciones, políticas o medidas para incrementarla; las mención de acciones relativas al suministro y saneamiento y la inclusión de acciones, políticas o medidas para mejorarlo; las menciones vinculadas

11. En algunos casos, el número de documentos es mayor ya que los Planes Nacionales de Adaptación son presentados en formas sectoriales.

al acceso al agua potable seguro y accesible para todos y la inclusión de acciones, políticas o medidas para mejorarlo.

Respecto a los indicadores relativos de biodiversidad se trabajó con: las menciones relativas a la reducción de los impactos climáticos en los ecosistemas y la biodiversidad y la inclusión de acciones, políticas o medidas para ello; las menciones relativas a la Adaptación Basada en Ecosistemas y la inclusión de acciones, políticas o medidas de EbA; las menciones relativas a las Soluciones Basadas en la Naturaleza y la inclusión de NbS; las menciones relativas al manejo, mejora, restauración y conservación, así como la protección de los ecosistemas y la inclusión de acciones, políticas o medidas orientado hacia ello y; el tipo de ecosistemas identificados para las medidas (terrestres, de agua dulce, montañosos, marinos y costeros, etc).

Finalmente, se observaron indicadores de carácter transversal al agua y la biodiversidad, tales como la mención a los ODS vinculados a biodiversidad y agua (6 Agua limpia y saneamiento, 14 Vida Submarina y 15 Vida de ecosistemas terrestres); mención a la relevancia de Convención sobre Diversidad Biológica y su trabajo para la adaptación; las medidas identificadas en materia de agua y biodiversidad y su carácter cualitativo o cuantitativo; la existencia de los marcadores temporales asociados a las medidas.

Tabla 1: Meta Global de Adaptación, submetas e indicadores

| META GLOBAL DE ADAPTACIÓN (art. 7 del AP)<br>"Aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo de temperatura del Acuerdo". | |
|---|---|
| Indicadores específicos seleccionados para las submetas temáticas | |
| AGUA | BIODIVERSIDAD |
| Mención a la escasez de agua como un inconveniente y acciones para reducir la escasez de agua inducida por el cambio climático. | Mención a la necesidad de reducir los impactos climáticos en los ecosistemas y la biodiversidad e identificación de acciones para ello. |
| Mención a la mejora en la resiliencia climática para riesgos vinculados al agua e identificación de acciones para incrementarla. | Mención a la Adaptación Basada en Ecosistemas e identificación de medidas. |
| Mención a problemas relativos al suministro y saneamiento e identificación de medidas para resolverlo. | Mención a las Soluciones Basadas en la naturaleza e identificación de medidas. |
| Mención a inconvenientes para el acceso al agua potable seguro y accesible para todos e identificación de medidas. | Mención a la importancia del manejo, mejora, restauración y conservación de ecosistemas e identificación de medidas. |
| | Tipos de ecosistemas priorizados o contemplados en las medidas. |

Fuente: Elaboración propia.

## 4 LA BIODIVERSIDAD COMO PARTE COMO PARTE DE LA META GLOBAL DE ADAPTACIÓN EN LOS PAÍSES DE SUDAMÉRICA

Los países bajo estudio muestran una fuerte presencia de la biodiversidad, la cual se encuentra incluida en metas, líneas estratégicas, acciones y medidas. Todos los países mencionan la biodiversidad en los documentos analizados, la mayoría lo hace tanto en las NDCs como en los PNAs/Estrategias. Por su parte,10 de los 13 países la incluyen en sus metas, líneas estratégicas, acciones o medidas (gráfico 1).

Algunos países se refieren a la biodiversidad utilizando otros términos asociados. Tal es el caso de Bolivia, que menciona a los bosques como uno de los ejes prioritarios de la NDC actualizada, estableciendo metas tanto cuantitativas como cualitativas. Algo similar sucede con Guyana, que se refiere a los bosques solamente en su INDC e identifica algunas acciones en relación a ellos, con mayor fuerza en la búsqueda de la reducción de la deforestación. Por su parte, Ecuador incluye la biodiversidad dentro del sector Patrimonio Natural, uno de los seis considerados prioritarios en su política climática. Allí establece siete medidas cualitativas de adaptación para el Patrimonio Natural.

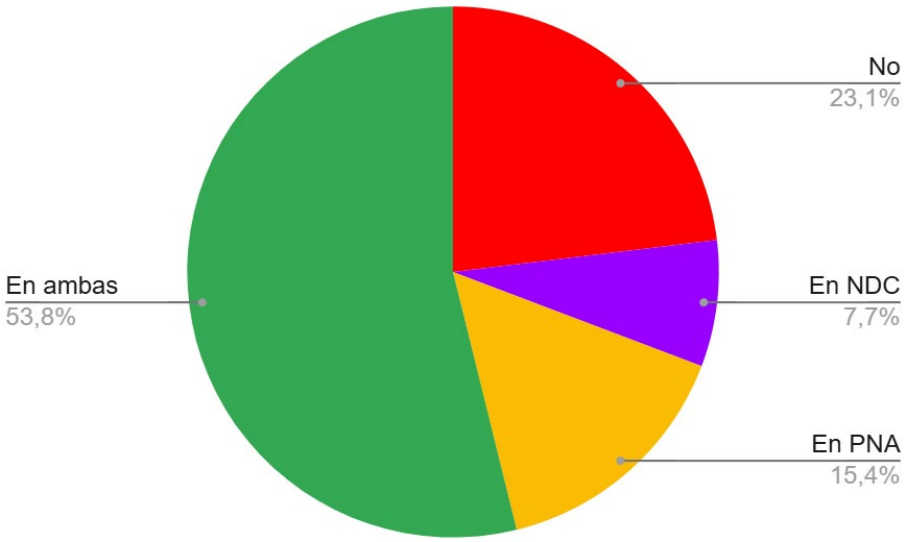
Perú también vincula bosques y biodiversidad, mencionando al primero como una de las cinco áreas temáticas priorizadas tanto en su NDC como en su PNA. En su PNA, dentro del área Bosques, detalla siete medidas para Ecosistemas y cinco para Sociedad, estableciendo un total de 12 metas e indicadores cuantitativos y cualitativos. Partiendo de este análisis, el PNA estableció un objetivo prioritario general y tres específicos para todas las áreas temáticas, señalando indicadores, logros y acciones estratégicas incorporando tanto indicadores cuantitativos y cualitativos.

Podemos destacar países como Argentina y Brasil, cuya incorporación de la biodiversidad es más detallada y profunda, no estando ligada específicamente a un ecosistema en particular. Especialmente en las NDCs de ambos países. Argentina incluye un eje de Biodiversidad y Ecosistemas vinculados a Adaptación; mientras que en su Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PNAyMCC) la biodiversidad aparece como una de sus seis líneas estratégicas bajo la denominación "Conservación de la biodiversidad y bienes comunes" estableciendo que el gobierno argentino "promoverá la conservación de la biodiversidad en todos sus niveles ante los efectos adversos del cambio climático y de la acción humana" (PNAyMCC, 2022, p. 228). Tales acciones están orientadas tanto a la mitigación como a la adaptación, siguiendo el enfoque basado en ecosistemas. El país definió una serie de líneas de acción vinculadas al uso sostenible de la biodiversidad,la conservación, la conectividad a nivel de paisaje, el manejo adaptativo de ecosistemas, el ordenamiento territorial y la restauración. Brasil, por su parte, realizó un análisis de vulnerabilidad y riesgos para ecosistemas y biodiversidad, observándose una mejor integración de los compromisos internacionales con las necesidades locales territoriales en las líneas estratégicas, acciones o medidas.. En su NAP sostiene que es necesario: "proteger, conservar y fortalecer los ecosistemas y la biodiversidad y asegurar la provisión de los servicios ecosistémicos" (NDC, 2024, p. 12).

Los nuevos documentos[12], incorporados al análisis, muestran modificaciones en los casos de Brasil, Chile y Trinidad y Tobago. Tanto Brasil como Chile incluyen la biodiversidad en las metas, líneas estratégicas, acciones o medidas no sólo en los NAPs o Estrategias sino también en sus NDCs actualizadas. Trinidad y Tobago, que antes no incluía a la biodiversidad, lo hace en su NAP.

12. Durante el proceso de análisis los Estados Sudamericanos continuaron presentando documentos a la CMNUCC, los mismos fueron incorporados al proceso de análisis, posibilitando, en algunos casos observar la evolución de los indicadores, como ser en este caso la inclusión de la biodiversidad en los mismos.

Gráfico 1: Inclusión de la Biodiversidad en las metas, líneas estratégicas, acciones o medidas

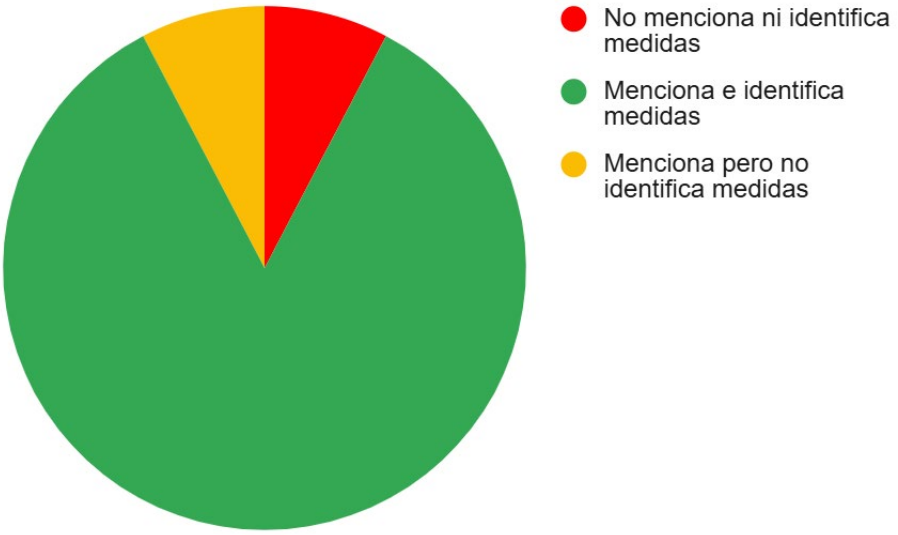



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados respecto de la inclusión de indicadores específicos sobre biodiversidad muestran una mayor heterogeneidad, con excepción del cuarto indicador sobre manejo, mejora, restauración y conservación de los ecosistemas. En cuanto a la necesidad de reducir los impactos climáticos en los ecosistemas y la biodiversidad, la mayoría de los países de la región menciona los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas y la biodiversidad e identifica medidas para hacer frente a ello. Suriname no menciona con claridad los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas y la biodiversidad. Bolivia lo hace pero no identifica medidas.

Cabe resaltar los casos de Argentina, Brasil, Ecuador, Perú y Paraguay. Todos los Estados mencionados, con excepción de Brasil, incorporan medidas para reducir el impacto del cambio climático en la biodiversidad en sus NAPs; Brasil lo especifica en su última NDC, relacionándolo con la reducción de los riesgos climáticos. Estas especificaciones adquieren relevancia debido a su inclusión dentro de líneas estratégicas, medidas y objetivos primordiales o específicos, según el caso de estudio.

Gráfico 2: Mención a la necesidad de reducir los impactos climáticos en los ecosistemas y la biodiversidad e identifica acciones para ello.

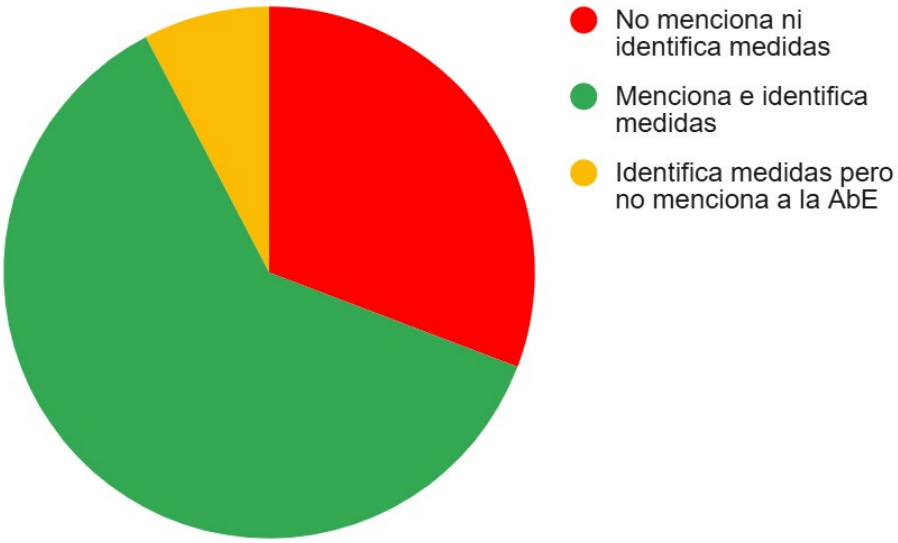



Fuente: Elaboración propia.

Los enfoques como la Adaptación Basada en Ecosistemas (EbA) y las NbS son tratadas con diferente grado de relevancia en los casos estudiados. Tal como se observa en el gráfico 3, gran parte de los países elegidos tienden a incluir el enfoque EbA en sus instrumentos, siendo que el 61,5% lo menciona e identifica medidas, mientras que Ecuador identifica una serie de medidas pero no las menciona como parte de este enfoque. Solo Bolivia no menciona esta perspectiva, sino que se refiere a la Adaptación basada en sistemas de vida y cosmo-biocentrismo como una línea transversal.

Entre aquellos países que mencionan e identifican medidas relativas a la EbA, destacamos los casos de Argentina, Brasil, Perú y Uruguay. Argentina sostiene que las propuestas de acción climática y la metodología utilizada incorporan este enfoque; mientras que Brasil lo considera una metodología transversal para todos los sectores, para los servicios ecosistémicos y/o una estrategia de adaptación complementaria. Por su parte, Perú adopta a la EbA como uno de los enfoques transversales de su NAP consistente en la "identificación e implementación de acciones para la protección, manejo, conservación y urgente restauración de ecosistemas, particularmente de ecosistemas frágiles, como los glaciares y ecosistemas de montaña, de ecosistemas marino-costeros y de áreas naturales protegidas, a fin de asegurar que estos continúen prestando servicios ecosistémicos" (2021, p. 24). Uruguay incluye la EbA en todos los instrumentos analizados como un enfoque transversal que guía los procesos de planificación e implementación, al mismo tiempo que identifica la necesidad de fortalecer este enfoque para mejorar las capacidades técnicas a nivel nacional y subnacional. En su segunda Comunicación de Adaptación (ComAdp2), las medidas de EbA aparecen ligadas a las áreas Ciudades, Infraestructura y Ordenamiento Territorial, Zona Costera; ampliando su influencia más allá del área de biodiversidad y ecosistemas.

Gráfico 3: Mención a la Adaptación Basada en Ecosistemas e identificación de medidas

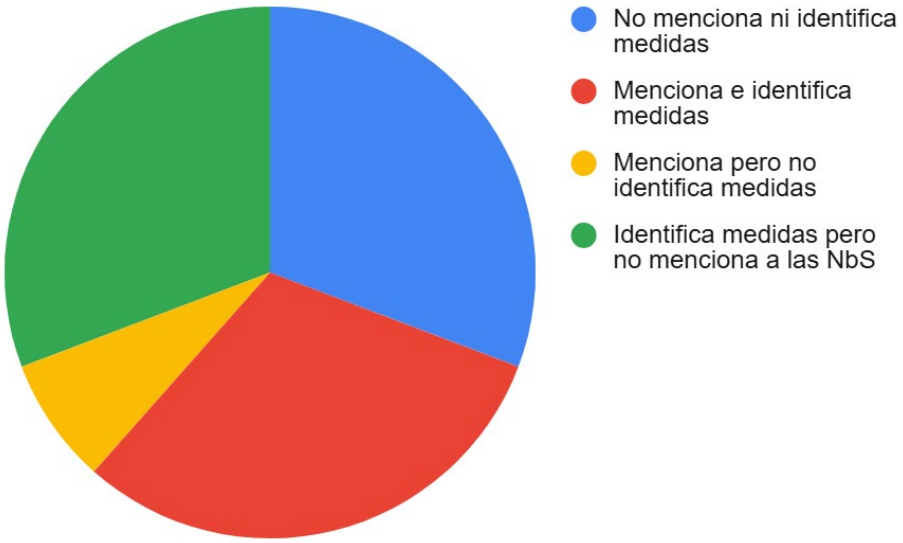



Fuente: Elaboración propia.

Respecto de las NbS, el gráfico 4 muestra resultados equiparados en los casos en los que no se menciona el enfoque ni se identifica medidas, en los casos en que se menciona e identifican medidas y en los casos donde se identifican medidas pero no se menciona a las NbS Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay son los países que mencionan e identifican medidas sobre este enfoque. Paraguay se refiere a la NbS en dos de los siete sectores prioritarios: Comunidades y Ciudades Resilientes, y Ecosistemas y Biodiversidad. En el primer sector incorpora el enfoque en el ordenamiento y planificación de ciudades urbanas y rurales, mientras que en el segundo se lo menciona formando parte del objetivo de "Aumentar la resiliencia de aquellos ecosistemas en los que se llevan adelante prácticas socioeconómicas y culturales," (2021, p. 55). En el caso de Chile, encontramos que existe una gran dispersión en el uso de estos enfoques, aunque las referencias son más explícitas cuando se trata de las NbS.

En este aspecto, podría decirse que el caso más destacado es Uruguay, debido a que menciona las NbS en todos los instrumentos estudiados, identificando diferentes acciones, e incluso, resalta la relevancia de la incorporación de este enfoque en la planificación territorial con foco en el desarrollo de infraestructura verde y azul, particularmente en los centros urbanos. El plan sectorial de adaptación de la Costa desarrolla una subcategoría específica sobre las NbS, estableciendo una serie de medidas como la renaturalización de barrancos y humedales costeros como parte del diseño de sistemas de drenaje urbanos sostenibles; restauración y reconexión de llanuras de inundación; restauración y conservación de bosque psamófilo costero asociado a sistemas dunares y humedales en la zona costera; protección y restauración de humedales costeros y; manejo de especies exóticas.

Gráfico 4: Mención a las Soluciones basadas en la Naturaleza e identificación de medidas




Fuente: Elaboración propia.

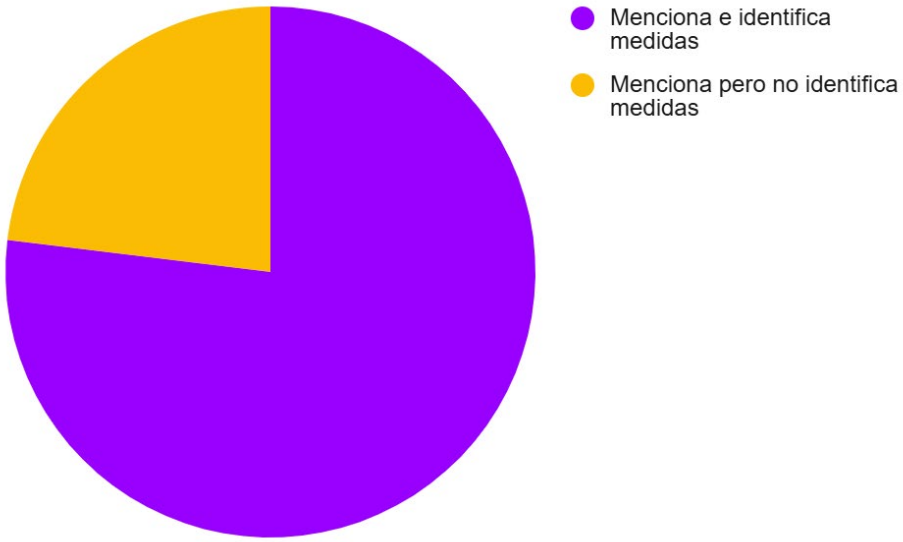
Es necesario destacar que todos los países mencionan la importancia del manejo, mejora, restauración y conservación de ecosistemas, a la vez que identifican medidas en sus instrumentos. En este sentido, se puede inferir que esta generalización se debe a que el enfoque de conservación ha sido utilizado de manera tradicional, frente a perspectivas más novedosas como la AbE o la SbN, por lo que varios países aún no han desarrollado capacidades para diseñar metas que contengan o se inserten en estas nuevas miradas.

Finalmente, se puede decir que durante el análisis documental se identificaron múltiples ecosistemas terrestres y marinos protegidos, considerados relevantes por su vulnerabilidad, como: bosques, páramos andinos, dunas, glaciares, humedales, manglares, ecosistemas costeros y ribereños, ecosistemas de montaña, áreas naturales protegidas y ecosistemas donde se concreten prácticas socioeconómicas y culturales.

## 5 EL AGUA COMO PARTE DE LA META GLOBAL DE ADAPTACIÓN EN LOS PAÍSES DE SUDAMÉRICA

En materia de agua, casi el 76,9% de los casos menciona e identifica medidas. En tanto que el 23,1% no menciona la problemática o no identifica con claridad medidas vinculadas a la reducción de escasez de agua (Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela). En este sentido, Trinidad y Tobago en su NAP se refiere a la escasez de agua. Argentina, por ejemplo, identifica en su NAP que la disminución general en la disponibilidad de agua constituye un impacto climático altamente asociado al riesgo de disminución de acceso al agua potable que fue identificado en todas las regiones del país.

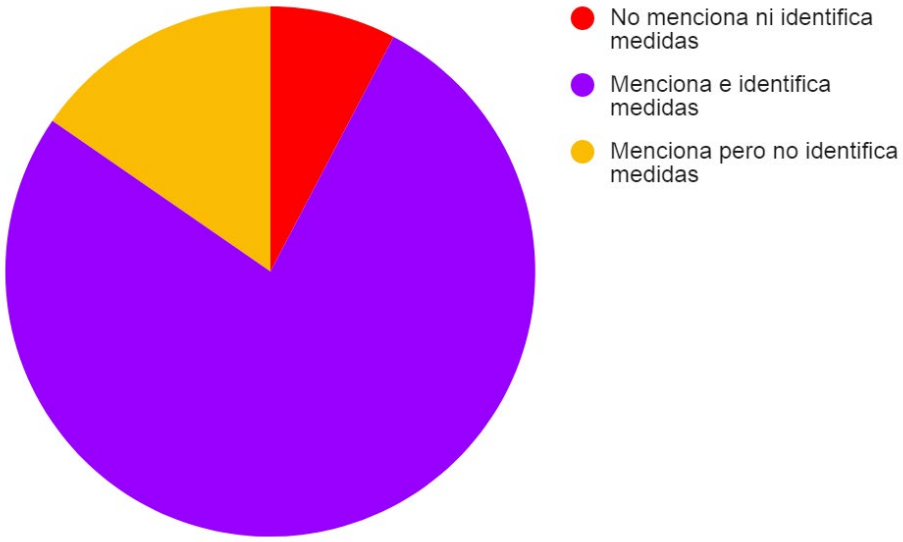
Gráfico 5: Menciona la escasez de agua como un inconveniente y contiene acciones para reducir la escasez de agua inducida por el cambio climático




Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, un 76,9% de los casos identifica medidas relativas al incremento de la resiliencia climática en materia de agua (10 países). En tanto que el 15,4% (Suriname y Trinidad y Tobago) no identifica medidas ni menciona con claridad la necesidad de incrementar la resiliencia en el sector. Por su parte, un caso, Uruguay (7,7%) menciona, pero no identifica medidas. Trinidad y Tobago pasó de no mencionar ni identificar medidas a mencionar las cuestiones vinculadas a los riesgos. Argentina identifica el riesgo de disminución de acceso al agua potable/segura por sequías.

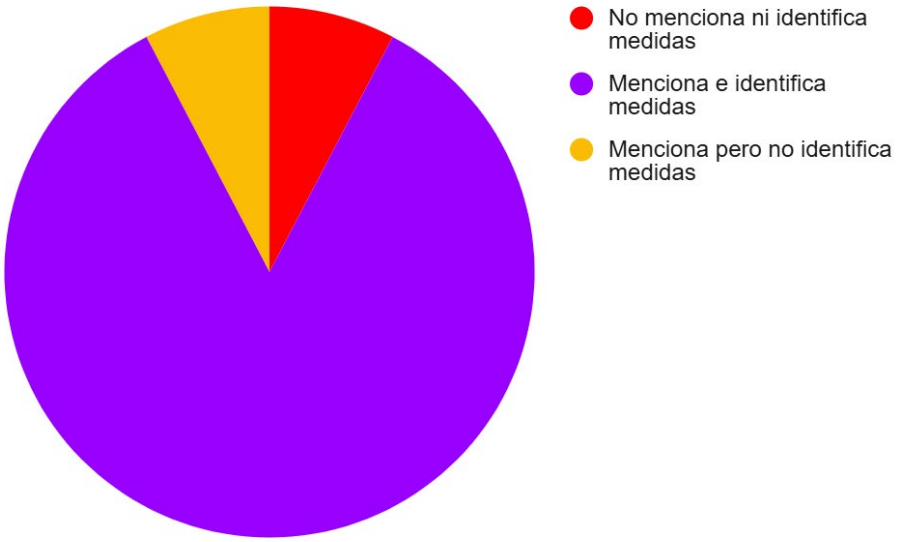
Gráfico 6: Menciona la mejora en la resiliencia climática para riesgos vinculados al agua e identifica acciones para incrementarla




Fuente: Elaboración propia.

El suministro y saneamiento es el indicador más frecuentemente mencionado como problemática climática y se buscan identificar medidas para resolverlo (86,4%). Correspondiente al 13,6% restante, Ecuador lo menciona, pero no identifica medidas y, Trinidad y Tobago no lo menciona ni identifica medidas.

Gráfico 7: Menciona problemas relativos al suministro y saneamiento e identifica medidas para resolverlo



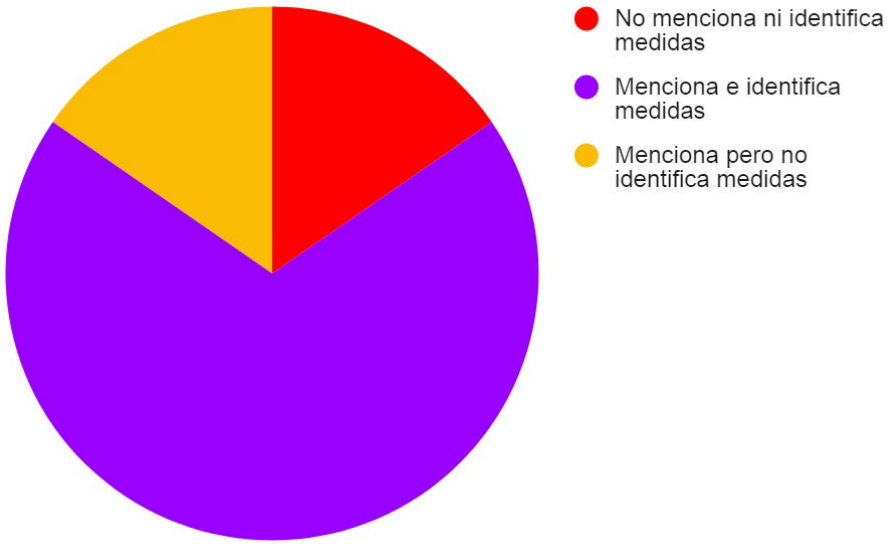

Fuente: Elaboración propia.

El 69,2% menciona los riesgos climáticos para el acceso a agua potable e identifica medidas. En tanto que el otro 30%, en partes iguales, no menciona ni identifica medidas. Bolivia, por su parte, en su NDC se compromete a hacer más resilientes los sistemas de aprovechamiento de los recursos hídricos en términos de garantizar un acceso equitativo y seguro de agua potable y saneamiento mejorado y servicios a nivel urbano y rural; como también, protegiendo y restaurando las fuentes de agua y áreas de recarga hídrica superficial y subterránea. El NAP de Argentina contempla el vínculo agua potable y saneamiento más salud. A su vez, el NAP de Brasil identifica como "saneamiento básico" al suministro de agua potable segura, alcantarillado, limpieza de calles, gestión de residuos sólidos, gestión de aguas pluviales. La nueva NDC brasileña 2024-2035 hace mención reiteradas veces a la "seguridad hídrica".

De los indicadores de agua se puede resaltar, en general, que más del 70% de los casos analizados identifican medidas más o menos concretas en materia de reducción de escasez, incremento de la resiliencia, acceso al agua potable y saneamiento. Perú, muy contrario a Paraguay, por ejemplo, tiene múltiples medidas concretas en su NAP, sobre distintos tipo de uso de agua, líneas de base, etc. con indicadores y referencias temporales.

Ecuador, Surinam y Trinidad y Tobago son los peores posicionados en este eje de agua. En el caso de Ecuador, no identifican metas de carácter cuantitativo ni muy específicas, están englobadas dentro del eje "patrimonio hídrico", de carácter cualitativo y generales.

Gráfico 8: Menciona inconvenientes para el acceso al agua potable seguro y accesible para todos e identifica medidas



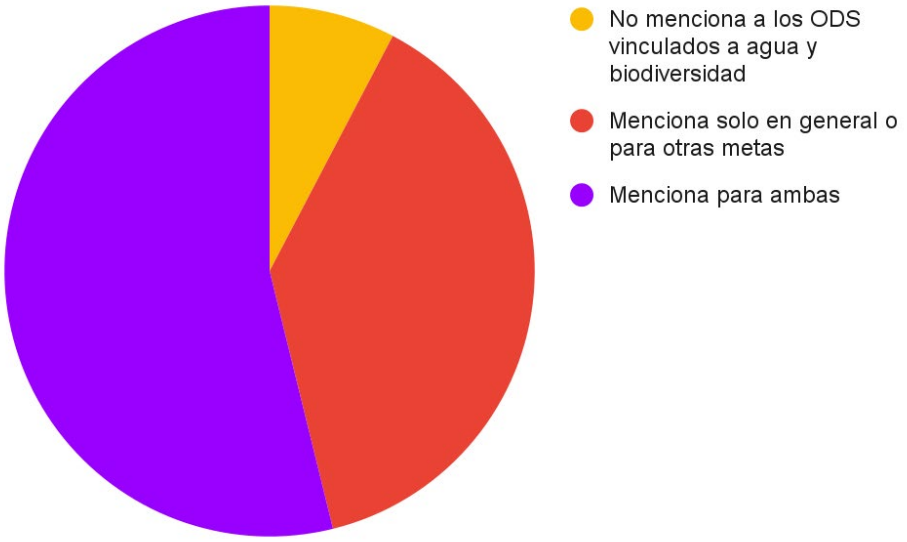

Fuente: Elaboración propia.

## 5 LA TRANSVERSALIZACIÓN DE LA META GLOBAL DE ADAPTACIÓN EN LOS PAÍSES DE SUDAMÉRICA

La última dimensión de análisis del trabajo estuvo dada por observar la transversalización de las metas con otros instrumentos ambientales de relevancia. En este marco, los ODS constituyen la principal agenda global a mediano plazo de la ONU. Asimismo, en los últimos años se han realizado grandes esfuerzos para aproximar esta agenda con los instrumentos de planificación nacionales y las decisiones de los Acuerdos Multilaterales Medioambientales Mundiales. Para ello se buscó entender si los mismos eran mencionados y si se trataba de una mención general o se hacían conexiones específicas para una o ambas metas, por ejemplo vinculando con el ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), con el ODS 14 (Vida Submarina) o con el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres). A modo de ejemplo, Bolivia estableció una vinculación explícita entre el ODS 6 y las metas trazadas para el sector de agua, como la gestión integral de los recursos hídricos. Situación similar a la de Chile, el cual detalla la contribución de sus acciones y políticas climáticas a cada uno de los ODS.

Como se observa en el gráfico 9, poco más de la mitad de los países de la región menciona el vínculo de los ODS con ambas metas temáticas, en tanto que el restante 46% menciona los ODS de manera general o no los menciona. Países como Argentina si bien mencionan los ODS en varias oportunidades y para otras metas, no realizan una asociación específica con el agua y la biodiversidad.

Gráfico 9: Mención y asociación de los ODS con otras metas

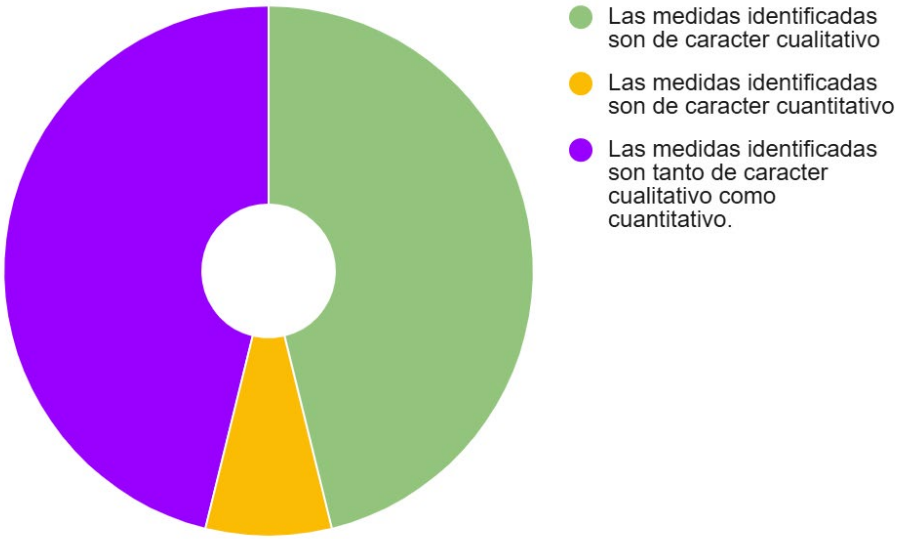



Fuente: Elaboración propia.

Si bien en materia de agua no existe un régimen tan amplio en funciones como en el caso del clima con la CMNUCC, en materia de biodiversidad la CDB y sus Protocolos de Nagoya y Cartagena suponen hojas de ruta clave. En tal sentido la articulación con la CBD se vuelve relevante para la submeta temática vinculada a ecosistemas. Las dos terceras partes de los países analizados hacen mención de la CBD y su relevancia en materia climática y de adaptación. En este camino, países como Trinidad y Tobago, resaltan la importancia de articular con la CBD, sobre todo en materia de EbA y en todas las medidas que tiendan a reducir los impactos climáticos sobre la biodiversidad.

Más allá de la adición de otros regímenes, un aspecto de discusión constante en la CMNUCC está dado por el carácter cualitativo o cuantitativo de las metas, siendo esta una discusión particularmente compleja en materia de adaptación. En tal sentido, nos preguntamos si ¿las medidas identificadas en materia de agua y biodiversidad por los países son de carácter cualitativo, cuantitativo o ambas? (gráfico 10). Asimismo, dado que un elemento relevante para medir el progreso de las medidas y metas planteadas en las NDC y los PNA está vinculado al establecimiento de referencias temporales que sirvan como horizonte para determinar cuando esas metas y submetas serán alcanzadas, era relevante conocer si dichas metas tenían asociados marcadores temporales e indicadores de progreso.

Gráfico 10: Tipo de medidas identificadas en instrumentos analizados




Fuente: Elaboración propia.

Respecto al tipo de medida, se observó una proporción similar entre los países que identifican medidas solo de carácter cualitativo y aquellos que identifican tanto cualitativas como cuantitativas. Por otro lado, en términos de marcadores temporales, el 40% de los casos no los tiene para las metas de biodiversidad y agua, siendo aproximadamente otro 40% el que tiene indicadores temporales para el cumplimiento de las metas. Asimismo, dentro de los que establecen marcadores temporales, están aquellos que persiguen alcanzar los objetivos a 2030 sin marcadores intermedios, por ejemplo, Bolivia o Venezuela y los que sí incorporan marcadores intermedios, por ejemplo, a 2025.

Finalmente, se observó que la mayoría de los países incorporaron indicadores para las metas de biodiversidad y agua. Los mismos, no obstante, son incorporados en ocasiones dentro de los propios documentos y en otras ocasiones como parte de sistemas de indicadores más amplios. Colombia por ejemplo incorpora metas con indicadores cuantitativos de proceso al buscar "Desarrollar acciones de protección y conservación en 24 cuencas abastecedoras de acueductos en los municipios susceptibles al desabastecimiento por temporada de bajas precipitaciones y temporada de lluvia", en tanto que para otra de las metas persigue "alcanzar 68 % del tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas (2030)". Otros países, como Chile, dicen utilizar sistemas de indicadores como ARClim o Atlas de Riesgos Climáticos para el monitoreo y seguimiento. Por su parte, Uruguay ha diseñado un Visualizador de avances de la Contribución Determinada a nivel Nacional y otros indicadores vinculados[13] con indicadores concretos para distintas áreas temáticas, tales como Biodiversidad, Ecosistemas y Recursos Hídricos.

13. Accesible desde el siguiente link: https://visualizador.gobiernoabierto.gub.uy/visualizador/api/repos/%3Apublic%3Aorganismos%3Aambiente%3Avisualizador_cdn.wcdf/generatedContent.

## 5 DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

La incorporación de las metas temáticas de biodiversidad y agua en los instrumentos nacionales analizados nos habla de la importancia que tienen estos recursos para cada uno de los países que las trabajan como parte de sus políticas climáticas de adaptación. Luego del análisis de los 38 documentos seleccionados, se identificaron avances, vacíos, brechas y tendencias comunes en la planificación climática adaptativa de Sudamérica, con niveles dispares en la precisión técnica y metodológica de los compromisos nacionales.

A partir del examen de los indicadores generales y específicos de ambas metas podemos concluir que la **biodiversidad** se desarrolla, principalmente, asociada a los impactos climáticos y a las acciones ligadas al manejo, mejora, restauración y conservación de los ecosistemas. En el primer caso, los países describen la vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático identificando las medidas necesarias para reducir los riesgos y, en el segundo caso, el enfoque de la conservación constituye una visión tradicional que los países han seguido para resguardar la diversidad biológica.

Por otro lado, enfoques más actuales como la EbA y las NbS están siendo considerados por los países bajo estudio y tienen un margen de crecimiento y una gran potencialidad para sostener las acciones de adaptación en biodiversidad, e incluso transversalizarlas a otros sectores. En este sentido, en los documentos estudiados se los incorpora como marco de referencia asociado también a otras posibles metas temáticas como infraestructura, salud y patrimonio cultural.

La fuerte presencia de la biodiversidad y su inclusión por parte de los países de la región encuentra consonancias con su rol de países que ostentan un gran porcentaje de la biodiversidad global y observa correlato con algunos de los resultados de la COP30 de Belém, donde Brasil desde su rol de anfitrión promovió la hoja de ruta de deforestación y degradación con miras a 2030, a la vez que impulsó el Fondo de los Bosques Tropicales Para Siempre (TFFF) buscando financiar acciones de conservación de bosques, en conjunción con Colombia y otros países amazónicos.

Respecto de los indicadores de **agua**, los resultados arrojan que más del 70% de los casos analizados identifican medidas concretas en materia de reducción de escasez, incremento de la resiliencia climática a partir de la incorporación de la noción de riesgos, acceso al agua potable y saneamiento.

Los indicadores transversales, originados en el proceso de análisis de los casos seleccionados, muestran el inicio de un diálogo, de una retroalimentación entre diferentes agendas e instrumentos que, básicamente, persiguen el mismo objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas y combatir las crisis ambientales. La mayoría de los países mencionan el vínculo de los ODS con la biodiversidad y el agua, a su vez, se refieren a la CDB resaltando su relevancia en materia climática y de adaptación. Países como Argentina y Perú articulan con claridad las metas con los ODS, trazan la vinculación entre su estrategia y regímenes ambientales como la CDB e identifican medidas cualitativas y cuantitativas con

indicadores y marcadores temporales asociados. La articulación entre regímenes se ha esgrimido como un punto importante para varios de los Estados Latinoamericanos, como Brasil y Colombia. Éstos promovieron una mayor articulación de la CMNUCC y la CBD en la reciente COP30, a partir de la Declaración Conjunta de Belem sobre las Convenciones de Río; impulsando el diálogo, identificando áreas de oportunidades comunes y promoviendo sinergias y colaboración.

Más allá de esta relevancia, a nivel doméstico es un segmento donde existe margen de mejora en los instrumentos de política de los países de la región. De hecho, el estudio del tipo de metas y los marcadores temporales incorporados en los instrumentos nacionales resultan aspectos sumamente importantes en la medida en que gran parte de los países no han desarrollado sistemas de monitoreo y las metas propuestas muestran una gran heterogeneidad. Los resultados indican que los países elaboran metas cualitativas y mixtas en la misma proporción, al igual que definen marcadores temporales, sin horizontes intermedios o no los definen.

En esta investigación nos adentramos en la búsqueda de la manera en que los países sudamericanos (13) incluyeron y diseñaron acciones de adaptación, incorporando las metas temáticas de biodiversidad y agua. Tanto la biodiversidad como el cambio climático poseen sus propios regímenes internacionales, que han evolucionado de manera separada desde sus inicios, sin embargo, se empieza a atisbar cierta convergencia y la construcción de agendas integradas entre CMNUCC y CDB y entre IPCC e IPBES. Por otro lado, las diferencias en las capacidades, los recursos y las realidades de los países sudamericanos contribuyen al desarrollo de instrumentos profundamente desiguales, dificultando el monitoreo y los avances de las acciones de adaptación.

En la agenda internacional, la adaptación no deja de ser un tópico complejo y multidimensional que desafía a los negociadores internacionales y a los actores estatales nacionales y subnacionales que diseñan, articulan e implementan sus estrategias y acciones en los territorios. A partir del establecimiento de la GGA, se observa una mayor sinergia entre adaptación, biodiversidad y agua, con la adopción de las metas temáticas y el desarrollo de los indicadores. A nivel Estatal, esto es observable, por ejemplo, en los documentos que fueron presentados ante la CMNUCC en el último período del recorte, los cuales profundizan la sinergia y mejoran la ambición de las metas y acciones. No obstante, este proceso todavía está en marcha y aún persisten brechas entre el trabajo en materia de biodiversidad y agua en los compromisos climáticos de los países y la inserción de esto dentro del Marco de la Meta Global de Adaptación y sus metas temáticas.

A pesar de sus fuertes discusiones, marcadas por la posiciones encontradas entre las Partes de la CMNUCC y los grupos de América Latina (a favor de la adopción de indicadores), así como entre las Partes y grupos de África (en contra de la adopción); la COP30 de Belem sirvió para cerrar el proceso a nivel multilateral con la adopción de un marco de indicadores y la reafirmación de las metas temáticas, a la vez que abrió un proceso de refinamiento cuyo resultado verá la luz en la COP32 de Addis Abeba.

## REFERENCIAS


BARROS, V.; CARAVAGLIA, C. AND DOYLE, M. Twenty First Century Projections of Extreme Precipitations in the Plata Basin. En **International Journal of River Basin Management**, 4, 373-387. 2014.

BARROS, V.; CAMILLONI, I. **La Argentina y el Cambio Climático.** De la Física a la Política. Buenos Aires: EUDEBA. 2016.

BERRANG-FORD, L.; BIESBROEK, R.; FORD, J. D.; LESNIKOWSKI, A.; TANABE, A.;

BEAUCHAMP, E.; MOTAROKI, L. **Taking stock of the global goal on adaptation: from the Paris Agreement to the Glasgow–Sharm el-Sheikh work programme.** Work. Pap., Int. Inst. Environ. Dev., London. 2022. Disponible en: https://pubs.iied.org/20876iied. Accesado el 10 de marzo de 2024.

BONINSEGNA, J. A. Impacto del cambio climático en los oasis del oeste argentino. Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias; **Ciencia e Investigación**; 64; 1; 12-2013; p. 45-58. 2013.

BUENO M. P., FALIVENE FERNÁNDEZ, M. L., LAGUZZI V., PASSET C., & ZAZZARINI S. **De Bakú a Bonn: estado de situación y propuestas.** Documento técnico n° 1 Mayo, 2025. Argentina 1.5 y Fundación Avina. 2025. Disponible en: https://arg1punto5.com/wp-content/uploads/2025/05/ESPANOL-tecnical-21_5-1.pdf . Accesado el 20 de junio de 2025.

BUENO M. D. P.; PATWARDHAN A.; FALIVENE FERNÁNDEZ, M. L; GONZÁLEZ, J.H.; LAGUZZI V.; ZAZZARINI S.; PASSET C. **Setting up a framework for the Global Goal on Adaptation: Progress made in Botswana and proposals.** Argentina 1.5 y Fundación Avina. 2023a. Disponible en: https://arg1punto5.com/index.php/2023/11/01/setting-up-a-framework-for-the-global-goal-onadaptation-progress-made-in-botswana-and-proposals/. Accesado el 05 de mayo de 2025.

BUENO M. D. P.; PATWARDHAN A.; FALIVENE FERNÁNDEZ, M. L.; GONZÁLEZ, J.H.; LAGUZZI V.; ZAZZARINI S.; PASSET C. **State of play and proposals for the 8th workshop of the Glasgow Sharm el Sheikh Work Programme.** Argentina 1.5 y Fundación Avina. 2023b. Disponible en: https://arg1punto5.com/wp-content/uploads/2023/09/Setting-up-a-framework-for-the-GGA.pdf. Accesado el 05 de mayo de 2025.

BUENO, M. D. P.; VÁZQUEZ, P. Y.; GONZÁLEZ, J. H. **Equipos negociadores y cobertura de las agendas climáticas en las COP: el caso de Argentina entre 2012 y 2019**. **Desafíos**. 2022.

BURNEO, S. Megadiversidad. **Letras Verdes. Revista Latinoamericana De Estudios Socioambientales**, n.º 3 (septiembre) p. 6-7. 2013. Disponible en: https://doi.org/10.17141/letrasverdes.3.2009.822 . Accesado el 16 de marzo de 2026.

CAMILLONI, I.; SAURRAL, R. Y. MONTROULL, N. Hydrological projections of fluvial floods in the Uruguay and Paraná basins under different climate change scenarios, en **International Journal of River Basin Management**, 4, p. 389 – 399. 2014.

CNN ESPAÑOL. Los 17 países megadiversos, hogares de nuestros tesoros naturales. 2024. Disponible en: https://cnnespanol.cnn.com/2024/09/05/paises-mas-biodiversidad-llamado-tierra-cte#:~:text=Los%20pa%C3%ADses%20megadiversos%2C%20muchos%20de,la%20vida%20en%20el%20planeta Accesado el 16 de marzo de 2026.

DUSSAILLANT, I. *et al.* Two decades of glacier mass loss along the Andes; Nature Publishing Group; **Nature Geoscience**; p. 802-808. 2019. Disponible en: https://www.nature.com/articles/s41561-019-0432-5 Accesado el 05 de marzo de 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020**. Informe principal. Roma. 2021. Disponible en: https://doi.org/10.4060/ca9825es Accesado el 13 de noviembre de 2023.

GONZÁLEZ, J. H. Gobernanza policéntrica en torno al cambio climático y la biodiversidad: el caso de REDD+ en Sudamérica. **Perspectivas Revista de Ciencias Sociales**, p. 502–523. 2022. Disponible en: https://doi.org/10.35305/prcs.v7i14.645 Accesado el 23 de marzo de 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Anexo I: Glosario. En: **Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 ºC con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza.** 2018. Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf Accesado el 26 de marzo de 2026.

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems**. 2019.

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York. 2022a.

IPCC. **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II.** Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report. 2022b.

IPCC. Annex II: Glossary. In: **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.** Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, p. 2897–2930. 2022c.

IPCC. Summary for Policymakers. In: **Climate Change 2023: Synthesis Report.** Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 2023. Geneva.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES (IPBES). **Megadiverse countries** [Glosario]. [s. f.]. Disponible en: https://www.ipbes.net/node/41475. Accesado el 10 de julio de 2025.

IPBES. **Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.** IPBES secretariat, Bonn. 2018. Disponible en: https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/spm_americas_2018_digital.pdf Accesado el 26 de marzo de 2026.

MONGABAY. **América del Sur perdió 55 millones de hectáreas de bosques en dos décadas. Informe.** 2023. Disponible en: https://es.mongabay.com/2023/02/america-del-sur-perdio-millones-de-hectareas-de-bosques-en-dos-decadas-informe/#:~:text=En%20el%20caso%20del%20bioma,deforestada%20en%20un%20per%C3%ADodo%20anterior. Accesado el 16 de marzo de 2026.

PETTORELLI, N.; GRAHAM, N.A., SEDDON, N.; MARIA DA CUNHA BUSTAMANTE, M.; LOWTON, M.J.; SUTHERLAND, W.J.; KOLDEWEY, H.J.; PRENTICE, H.C.; BARLOW, J. Time to integrate global climate change and biodiversity science-policy agendas. **Journal of Applied Ecology**, p. 2384-2393. 2021.

PÖRTNER, H.O.; SCHOLES, R. J.; AGARD, J. *et al*. **Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change**; IPBES secretariat, Bonn, Germany. 2021. Disponible en: https://zenodo.org/records/5101125 Accesado el 12 de marzo de 2026.

SARTORI, G. Comparing and miscomparing. **Journal of Theoretical Politics**, p. 243–257. 1991. Disponible en: https://doi.org/10.1177/0951692891003003001 Accesado el 12 de marzo de 2026.

SEDDON, N; Daniels, E.; Davis, R. *et al*. Global recognition of the importance of nature-based solutions to the impacts of climate change. **Global Sustainability**, p. 1–12. 2020. Disponible en: https://doi.org/10.1017/sus.2020.8. Accesado el 23 de marzo de 2024.

TAVERA, E. **Convergencias entre biodiversidad y cambio climático: la deuda de COP16 y COP29.** Heinrich Böll Stiftung, Bogotá. 2025. Disponible en: https://co.boell.org/es/2025/01/27/convergencias-entre-biodiversidad-y-cambio-climatico-la-deuda-de-cop16-y-cop29 . Accesado el 03 de julio de 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Adaptation Gap Report 2023: Underfinanced. Underprepared. Inadequate investment and planning on climate adaptation leaves world exposed.** Nairobi. 2023. Disponible en: https://doi.ORG/10.59117/20.500.11822/43796. Accesado el 07 de mayo de 2025.

WARREN; R.; PRICE, J.; VANDERWAL, J.; CORNELIUS, S.; SOHL, H. The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas. **Climatic change**, 147, p. 395-409. 2018.

ZAMBRANO-SÁNCHEZ; C. N.; ÁVALOS CALDERÓN, S. Meta Global de Adaptación cuantificable y gobernanza climática en América Latina: propuesta de marco conceptual para su aplicación. **Estado & comunes**, revista de políticas y problemas públicos, 1(16), p. 61-80. 2023.