



DOCUMENTO DE TRABAJO



Fomentar la resiliencia
local y mejorar la igualdad
mediante la adaptación
basada en ecosistemas

Aprendiendo de ocho fondos de agua en
Colombia, Ecuador y Perú

CD
KN

Noviembre 2025

Fomentar la resiliencia local y mejorar la igualdad mediante la adaptación basada en ecosistemas

Aprendiendo de ocho fondos de agua en Colombia, Ecuador y Perú



Visita de campo a El Pedregal, Ecuador, con comunidades de Santa Ana, Loreto (Ecuador) y Samanga (Perú) y equipos técnicos de los fondos de agua de Colombia, Ecuador y Perú durante un taller de aprendizaje entre pares facilitado por FFLA y CDKN en julio de 2025. Crédito de la foto: Dayana Lema

Acerca de este documento de trabajo

Este documento de trabajo se basa en un estudio realizado en 2022 para ayudar a la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) a definir su trabajo para la tercera fase con la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN, por sus siglas en inglés) (2022-2027). FFLA lidera el trabajo de CDKN en América Latina.

¿Quién debería leer este documento?

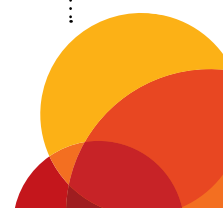
Este documento de trabajo tiene como objetivo apoyar a los fondos de agua y otras instituciones que implementan enfoques de adaptación basada en ecosistemas (AbE) a incluir e informar de mejor forma sobre las medidas sociales y ambientales clave necesarias para mejorar la gobernanza del agua, garantizando el acceso, uso y permanencia del agua tanto en calidad como en cantidad. Las recomendaciones esbozadas en este informe tienen como objetivo contribuir a una mejor comprensión de cómo estas estrategias innovadoras y de largo plazo pueden mejorar sus múltiples co-beneficios y atraer a potenciales donantes, inversionistas y profesionales para ampliar el impacto de los fondos de agua. Incorporar de forma más deliberada una perspectiva de AbE y de igualdad de género e inclusión social (GESI, por sus siglas en inglés) en las operaciones de los fondos de agua proporciona un catalizador para profundizar su papel como modelos localizados y multiactor para el agua, la resiliencia climática y el bienestar de las personas y el planeta.

Agradecimientos

Karen Hildahl, Olga Galindo y Niskar Peña trabajaron en equipo para realizar la investigación de este documento y presentar los hallazgos a FFLA para diseñar su trabajo de CDKN en América Latina. Agradecemos las contribuciones de quienes revisaron este documento: Pablo Lloret, Paola Zavala, Gabriela Villamarín, Nadia Sitas, Lisa McNamara, Mairi Dupar, Emma Baker, Rebecca Cullis y Robin Heuermann. También agradecemos a cada representante de los fondos de agua de Colombia, Ecuador y Perú que brindaron su tiempo para las entrevistas y nos acompañaron en las visitas de campo. Este documento de trabajo fue preparado gracias al apoyo de FFLA y CDKN.

Contenido

Resumen ejecutivo	3
Introducción	5
Amenazas al agua dulce y la necesidad de enfoques integrales	6
Fondos de agua seleccionados	8
Hallazgos del análisis de las medidas de AbE en los ocho fondos de agua	10
Recomendaciones	14
Reflexiones finales	15
Notas finales	18
Bibliografía	19
Apendices	21



Siglas

AbE	Adaptación basada en Ecosistemas
CDKN	Climate and Development Knowledge Network (Alianza Clima y Desarrollo en español)
CDN	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional
EPANB	Estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad
FFLA	Fundación Futuro Latinoamericano
GESI	Gender Equity and Social Inclusion (Igualdad de género e inclusión social en español)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza

Lista de figuras

Figura 1: Áreas de intervención de los ocho fondos de agua incluidos en el estudio	5
Figura 2: Elementos y principios centrales de la AbE	9

Resumen ejecutivo

El agua es la base del bienestar humano y sustenta todas las facetas de la vida. Sin embargo, los actuales mecanismos de gobernanza del agua enfrentan desafíos: silos sectoriales, desarrollo insostenible, regulaciones insuficientes y limitaciones de recursos, todos ellos exacerbados por el cambio climático. Los fondos de agua tienen como objetivo abordar estos desafíos protegiendo las fuentes de agua, mejorando el acceso y garantizando la gestión sostenible del agua para las comunidades y los ecosistemas. Son un mecanismo prometedor para apoyar la gobernanza financiera y de múltiples partes interesadas, reuniendo a diversos grupos de actores, como las personas usuarias urbanas aguas abajo, las personas agricultoras aguas arriba, miembros de la comunidad y autoridades de conservación que comparten el objetivo común de proteger las fuentes de agua a través de la gestión integrada de los recursos hídricos.

Considerando la creciente urgencia de adaptarse a los impactos del cambio climático, este documento de trabajo presenta los hallazgos de una evaluación de las medidas de adaptación basada en ecosistemas (AbE) implementadas en ocho fondos de agua en Colombia, Ecuador y Perú. La evaluación examina cómo estas medidas se alinean con los principios, elementos y criterios centrales de la AbE vinculados a marcos aceptados globalmente¹. El objetivo es fortalecer la sostenibilidad de los fondos de agua y proteger los ecosistemas altoandinos que abastecen de agua a más de 22,8 millones de habitantes en Colombia, Ecuador y Perú². Con base en los hallazgos, se identificaron recomendaciones para mejorar la implementación de AbE. Estas recomendaciones tienen como objetivo mejorar la integración de las consideraciones de igualdad de género e inclusión social (GESI), ampliar el alcance de las iniciativas de AbE y amplificar su impacto para fortalecer la resiliencia socioecológica.

La AbE **tiene tres elementos y siete principios centrales** que la definen (resaltados en la Figura 2 en la página 11).

El CDB de la ONU reconoce tres elementos centrales de la AbE, que incluyen: 1) ayudar a las personas a adaptarse al cambio climático 2) aprovechar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos y, por lo tanto, 3) contribuir a una estrategia general de adaptación³.

Partiendo de la necesidad de articular cómo se pueden implementar los elementos centrales, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza describe varios principios clave de la AbE⁴, que deberían:

1. Promover un enfoque multisectorial.
2. Operar en múltiples escalas geográficas.
3. Integrar estructuras de gestión flexibles que permitan la adaptación.
4. Minimizar los trade-offs y maximizar los beneficios alineados con los objetivos de desarrollo y conservación para evitar impactos sociales y ambientales no deseados.
5. Utilizar el mejor conocimiento científico y local disponible, y generar y difundir conocimiento.
6. Promover la resiliencia de los ecosistemas utilizando soluciones basadas en la naturaleza que generen beneficios humanos, especialmente para los más vulnerables.
7. Ser participativa, transparente, responsable y culturalmente apropiada, considerando activamente la equidad y el género.

¹ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). 'Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information', Technical Series No. 93. Montreal.

²Tinker Foundation, Futuro latinoamericano (2024). 'Sustainable Water Funds Ensuring access to clean water through sustainable Water Funds in the Andean Region.' https://www.ffla.net/wp-content/uploads/2021/03/FactSheet-Tinker_En.pdf

³Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). 'Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information', Technical Series No. 93. Montreal.

⁴International Union for Conservation of Nature (2014). 'Adaptación basada en Ecosistemas', Un enfoque en respuesta a los desafíos climáticos. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf>

Surgieron **cinco hallazgos** principales del estudio: emerged from the study:

1. Los fondos de agua están implementando AbE.
2. En la actualidad, los fondos de agua se basan en el conocimiento local movilizado a través de procesos participativos y de cocreación, con una inclusión limitada de medidas informadas por la ciencia del clima.
3. Las medidas de conservación, restauración y uso sostenible analizadas son eficaces para apoyar la resiliencia de los ecosistemas y la adaptación al cambio climático. Si bien algunos integran perspectivas sociales y de género, en general carecen de un enfoque intencional en las dimensiones sociales de la resiliencia, especialmente para aquellos más vulnerables al cambio climático.
4. Dado que los fondos de agua son esquemas de gobernanza multiactor y multisectoriales, se alinean con los principios de un enfoque de AbE. Sin embargo, carecen de vínculos claros con estrategias de adaptación y con los marcos normativos y de políticas más amplias.
5. No se presta suficiente atención al monitoreo, la evaluación y el aprendizaje, que podrían ayudar a mejorar las estrategias y destacar los numerosos cobeneficios ambientales y sociales de las actividades de los fondos de agua, como el aumento de la biodiversidad y las oportunidades de subsistencia asociadas, especialmente para los grupos que sufren marginación.

Se propusieron **cinco recomendaciones**, presentadas en su orden de implementación sugerido, para fortalecer los enfoques de AbE en los fondos de agua:

1. Realizar análisis de vulnerabilidad de género, social y climática para informar las necesidades y mejorar las medidas antes, durante y después de una intervención.
2. Identificar y codiseñar medidas integrales de AbE basadas en una comprensión integral de la dinámica local y los contextos socioecológicos en el área de intervención, además de la investigación y la evidencia disponibles.
3. Fortalecer las capacidades de monitoreo, evaluación y aprendizaje adaptativo para mejorar la visibilidad y el alcance de las estrategias de los fondos de agua.
4. Mejorar el vínculo entre las medidas de AbE y las estrategias de adaptación más amplias en todas las escalas.
5. Movilizar nuevos financiamientos para ampliar el alcance y el impacto de las medidas de AbE integradas con GESI.



Visita de campo en Piura, Perú durante el taller de AbE y GESI de FORASAN. Crédito de la foto: FFLA y CDKN

Introducción

Los enfoques basados en los ecosistemas para la conservación del agua, como la restauración de humedales y zonas ribereñas, la gestión de cuencas hidrográficas y las prácticas agroecológicas, se están implementando en todo el mundo, pero siguen enfrentando desafíos relacionados con la gobernanza. La gobernanza actual del agua se ve obstaculizada por sectores y partes interesadas que operan en silos, instituciones débiles que no incluyen actores clave, el desarrollo insostenible, regulaciones deficientes y falta de financiación para la conservación. Todos estos problemas se ven agravados por el cambio climático.

En América Latina, el modelo de fondos de agua es una de esas estrategias para abordar estos desafíos. Los fondos de agua son mecanismos de gobernanza financiera y de múltiples partes interesadas que reúnen a un grupo diverso de actores con el objetivo común de proteger las fuentes de agua a través de la gestión integral de los recursos hídricos. Pueden incluir personas usuarias urbanas aguas abajo, personas agricultoras aguas arriba, miembros de la comunidad y autoridades de conservación. Los fondos de agua suelen ser iniciativas a largo plazo y algunos tienen una vida útil planificada de 80 años, como el FONAG (Fondo para la Protección del Agua) en Quito, Ecuador, que fue establecido en el año 2000. Diversas personas usuarias del agua, incluidas las empresas de agua, las empresas hidroeléctricas y las entidades del sector público invierten recursos en la conservación del agua, particularmente en las zonas de recarga, a través de iniciativas de mantenimiento y mejora. La entidad administrativa, como un fideicomiso, tiene la responsabilidad de garantizar el uso adecuado y responsable de los fondos⁵. ‘Estos recursos, a menudo complementados con otros de la cooperación internacional, se destinan a actividades como conservación, restauración y uso sostenible, además de iniciativas de educación y concientización, investigación, vigilancia y monitoreo.

Este documento de trabajo comparte las ideas de un estudio realizado con ocho fondos de agua en Colombia (Cúcuta, Medellín y Manizales), Ecuador (Cuenca, Quito y Tungurahua) y Perú (Lima y Piura) (Figura 1). El estudio explora cómo los fondos de agua, ya sea explícita o implícitamente, implementan la AbE utilizando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para ayudar a las personas a adaptarse al cambio climático y cómo se podrían fortalecer estos enfoques.

Figura 1: Áreas de intervención de los ocho fondos de agua incluidos en el estudio



Créditos: Henry Quiroz, FFLA

Aunque los fondos de agua tienden a no centrarse explícitamente en el cambio climático, cuando se analizaron sus medidas en relación con los elementos y principios centrales de la AbE (Figura 2), se encontró que la mayoría se alineaban con un enfoque de AbE. Las actividades de los fondos de agua, por su naturaleza, tienen un enfoque ecosistémico y promueven actividades de conservación, restauración y uso sostenible basadas en el contexto local y orientadas a proteger las fuentes de agua para garantizar la cantidad y calidad del agua. Trabajar de manera más intencional con los elementos centrales de un enfoque de AbE puede fomentar intervenciones más relevantes y holísticas al centrarse en la equidad social y de género y en la resiliencia, en particular entre quienes enfrentan desafíos socioeconómicos y ambientales interconectados. La alineación de las actividades con un enfoque de AbE puede fortalecer las conexiones con el marco más amplio de políticas de adaptación, al tiempo que mejora el monitoreo, el aprendizaje y la visibilidad para mejorar el impacto y el alcance de las medidas de los fondos de agua.

El documento está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, ofrece una visión general de las amenazas al agua dulce y destaca la necesidad de enfoques integrales. En segundo lugar, presenta los fondos de agua seleccionados para participar en el estudio, proporcionando algunos antecedentes sobre su funcionamiento. En tercer lugar, se presentan los hallazgos del análisis de AbE en los fondos de agua existentes. Finalmente, ofrece recomendaciones para promover acciones basadas en un enfoque ecosistémico, enfatizando la conservación del agua y la biodiversidad, la GESI y la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades en respuesta al cambio climático.

Amenazas al agua dulce y la necesidad de enfoques integrales

El agua dulce sustenta toda la vida y es esencial para el bienestar humano, apunala los medios de vida y los sectores económicos. Su calidad y disponibilidad se ven amenazadas por la creciente demanda de una población mundial en aumento, el consumo insostenible, la gestión ineficiente, el cambio climático y la contaminación.⁷ La degradación de los ecosistemas tiene graves consecuencias negativas para la disponibilidad del agua, afectando tanto a las generaciones actuales como a las futuras, y el cambio climático exacerba estas presiones.^{8,9} Las sequías, inundaciones y tormentas cada vez más frecuentes y graves representan amenazas para el abastecimiento de agua, con impactos socioeconómicos y sanitarios negativos, en particular entre las poblaciones más vulnerables,^{10, 11} Muchas comunidades alrededor del mundo sufren estrés hídrico y las poblaciones de bajos ingresos son especialmente susceptibles a las cargas para la salud causadas por la contaminación del agua¹².

Abordar estos desafíos interconectados requiere de enfoques integrales que contrarresten los enfoques tradicionales y que operan en silos, que a menudo conducen a políticas desalineadas, trade-offs no deseados y oportunidades perdidas de soluciones sinérgicas.¹³ Los enfoques integrales implican que las personas responsables de las políticas y las partes interesadas trabajen de forma colaborativa para desarrollar conjuntamente soluciones que sean equitativas, sostenibles y resilientes, garantizando que las acciones en un sector refuercen positivamente los resultados de los demás. Uno de estos enfoques es el enfoque ecosistémico, que ayuda a abordar los problemas interconectados asociados con el cambio climático, la degradación ambiental y la desigualdad.^{14,15} Cada vez más se reconoce que la resiliencia humana depende de la integridad de los ecosistemas. Esto plantea la necesidad de trabajar simultáneamente en metas superpuestas, como la adaptación climática, la conservación del medio ambiente y el bienestar humano.^{16,17} Las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y la AbE responden a esta necesidad, proporcionando estrategias de gestión integrales para abordar desafíos complejos e interrelacionados, así como oportunidades.

⁵ Agua: Conservando la Infraestructura Verde. 'Guía de Diseño, Creación y Operación', Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua. The Nature Conservancy, Fundación FEMSA y Banco Interamericano de Desarrollo. Bogotá, Colombia.

⁶ González Lamus, J. (2021). 'Nuestra última oportunidad para reducir la vulnerabilidad de las personas ante el cambio climático y construir un futuro con Agua', Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua <https://fondosdeagua.org/es/blog-y-noticias/blog/agua-cambio-climatico/>

⁷ Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2024). 'Thematic Assessment report on the interlinkages among biodiversity, water, food and health of the intergovernmental science', Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES Secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13850054>

⁸ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). 'Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information', Technical Series No. 93. Montreal.

⁹ Konapala, G., Mishra, A.K., Wada, Y. et al. (2020). 'Climate change will affect global water availability through compounding changes in seasonal precipitation and evaporation', Nat Commun 11, 3044. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16757-w>

¹⁰ Guilherme B., Qadir M. and Smakhtin V. (2021). 'Freshwater availability status across countries for human and ecosystem needs', Science of the Total Environment. Volume 792. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721033015>

¹¹ Albert, J.S., Destouni, G., Duke-Sylvester, S.M. et al. (2021). 'Scientists' warning to humanity on the freshwater biodiversity crisis', Ambio 50, 85–94. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01318-8>

¹² Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2019). 'Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services'. IPBES Secretariat, Bonn, Germany. ISBN: 978-3-947851-20-1

Si bien las SbN es un término más amplio que abarca AbE y otros enfoques, ambos conceptos tienen como objetivo conservar, restaurar y gestionar de forma sostenible los ecosistemas, creando múltiples beneficios para la sociedad y la naturaleza. Si bien estos conceptos han surgido en la literatura científica durante la última década, la dependencia del bienestar humano de los ecosistemas y las interconexiones fundamentales (los humanos son, después de todo, parte de la naturaleza) han sido centrales en la cosmovisión de muchas comunidades indígenas y locales alrededor del mundo¹⁸.

Fondos de agua seleccionados

Se analizaron ocho fondos de agua en Colombia, Ecuador y Perú para determinar si están implementando medidas de AbE y cómo éstas podrían fortalecerse (ver el enfoque conceptual y la metodología en el Apéndice). Estos son:

Colombia:

- Alianza BioCuenca (Cucuta)¹⁹
- Corporación Cuenca Verde (Medellin)²⁰
- Corporación Vivo Cuenca (Manizales)²¹

Ecuador:

- Fondo de la Cuenca del Paute – FONAPA (Cuenca)²²
- Fondo para la Protección del Agua – FONAG (Quito)²³
- Fondo de Protección de Páramos y Lucha contra la Pobreza de Tungurahua – FMPLPT (Tungurahua)²⁴



Intercambio de experiencias en Colombia entre miembros de la comunidad y equipos técnicos de los proyectos de AbE y GESI de Vivo Cuenca y FONAG. Crédito de la foto: FFLA y CDKN

¹³ Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2024). 'Thematic assessment report on the interlinkages among biodiversity, water, food and health of the intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services'. IPBES Secretariat, Bonn, Germany. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13850054>.

¹⁴ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). 'Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information', Technical Series No. 93. Montreal

¹⁵ Munang, R., Thiaw, I., Alverson, K., Mumba, M., Liu, J., Rivington, M. (2013). 'Climate change and ecosystem-based adaptation: a new pragmatic approach to buffering climate change impacts'. Current Opinion in Environmental Sustainability, Volume 5, Issue 1, Pages 67-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343512001881>

¹⁶ Friends of EbA (n.d.). EbA and the Sustainable Development Goals (SDGs). <https://friendsofeba.com/wgs/sdgs>

¹⁷ González, Lamus, J. (2021). 'Nuestra última oportunidad para reducir la vulnerabilidad de las personas ante el cambio climático y construir un futuro con Agua', Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua. <https://www.fondosdeagua.org/es/blog-y-noticias/blog/agua-cambio-climatico/>

¹⁸ IUCN – International Union for Conservation of Nature (2017). '¿Qué son las Soluciones Basadas en La Naturaleza?' <https://iucn.org/es/news/>

Perú:

- Fondo de Agua para Lima y Callao – AQUAFONDO (Lima)²⁵
- Fondo Regional del Agua – FORASAN (Piura)²⁶

La mayoría de las medidas que implementan los fondos de agua se agrupan bajo el tema de gestión de áreas de conservación, restauración y actividades de uso sostenible a través de incentivos a las comunidades y a personas dueñas de propiedades privadas. En esta estrategia se asignan áreas para la conservación y restauración (incluida la restauración activa y natural de humedales, páramos, bosques y bancos de arena descubiertos por la erosión) a través de acuerdos de conservación (escritos o verbales) o planes de gestión. Los incentivos pueden ser monetarios o actividades de uso sostenible. Estas últimas también pueden existir como una estrategia en sí misma sin un esquema de incentivos.

Algunos ejemplos de actividades de uso sostenible incluyen:

- Huertos comunitarios
- Turismo/ecoturismo
- Viveros/invernaderos comunitarios para el cultivo de plantas nativas para la restauración de los páramos (ecosistemas de alta montaña que se encuentran principalmente en los Andes del norte de América del Sur, particularmente en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela)
- Ganadería/mejora de la producción y eficiencia en sistemas silvopastoriles
- Microganadería, piscicultura y apicultura
- Sistemas agroforestales (bosques de alimentos, café sostenible, jardinería forestal, silvicultura)
- Productos con valor agregado (helados, yogures, quesos, harinas, mermeladas)

Algunos fondos de agua también apoyan la declaración de áreas protegidas y estrategias relacionadas para crear áreas de conservación, como por ejemplo mediante ordenanzas municipales o la compra directa de tierras.

Los fondos de agua también despliegan varias actividades transversales que complementan las intervenciones físicas, entre ellas: investigación, monitoreo, vigilancia y control, fortalecimiento de capacidades, educación y concientización, y estrategias de equidad de género.



Ejercicio grupal durante el intercambio de experiencias de Vivo Cuenca y FONAG en Colombia entre miembros de la comunidad y equipos técnicos participantes en los proyectos AbE y GESI. Crédito de la foto: FFLA y CDKN

¹⁹ Alianza BioCuenca. <https://www.alianzabiocuenca.org/>

²⁰ Corporación Cuenca Verde. <https://cuencaverde.org/>

²¹ Corporación Vivo Cuenca. <https://www.vivocuenca.org/>

²² Fondo para la Conservación de la cuenca del río Paute. https://www.facebook.com/fonapa/?locale=es_LA

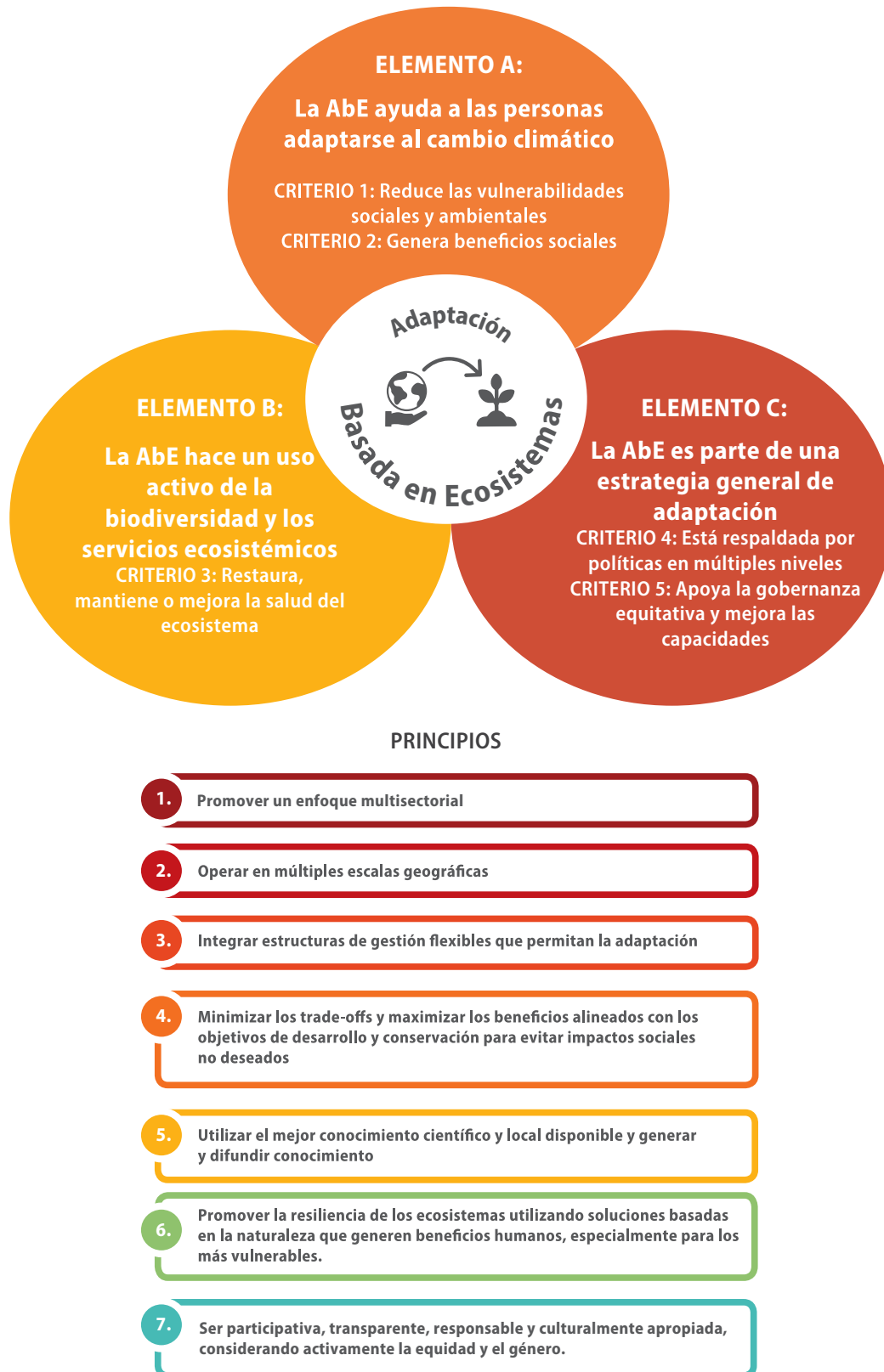
²³ Fondo para la Protección del Agua. <https://www.fonag.org.ec/web/>

²⁴ Fondo de Protección de Páramos y Lucha contra la Pobreza de Tungurahua. <https://fondodeparamostungurahua.com/>

²⁵ Fondo de Agua para Lima y Callao. <https://aquafondo.org.pe/>

²⁶ Fondo Regional del Agua. https://www.facebook.com/FORASANPiura/?_rdr

Figura 2: Elementos y principios centrales de la AbE



Hallazgos del análisis de las medidas de AbE en los ocho fondos de agua

Del proceso de recopilación de datos surgieron cinco hallazgos principales sobre los fondos de agua en relación con los elementos y principios centrales de AbE, como se describe en la Figura 2.

1. Los fondos de agua están implementando AbE.

Como se mencionó anteriormente, la mayoría de los fondos de agua no se centran explícitamente en la adaptación climática y en las medidas de AbE. Sin embargo, en distintos grados, todos ellos están implementando estas medidas, ya sea intencionalmente o no, ya que sus enfoques y acciones a menudo se alinean con los elementos y principios centrales de esta. (Figura 2). Todas las intervenciones físicas de los fondos de agua, como la conservación y restauración de ecosistemas y/o actividades de uso sostenible, pueden considerarse esencialmente medidas de AbE. Por su naturaleza, los fondos de agua tienen un enfoque ecosistémico que promueve la protección de las fuentes de agua para asegurar la cantidad y calidad del agua mediante intervenciones que conserven o restauren la biodiversidad y los servicios ecosistémicos clave, como la regulación de inundaciones, la infiltración de aguas subterráneas, la estabilización de riberas y la filtración del agua. Sus medidas garantizan que las poblaciones circundantes dispongan de este recurso hídrico en cantidad y calidad suficientes, lo que es clave para la adaptación y la resiliencia climática.

2. En la actualidad, los fondos de agua se basan en el conocimiento local movilizado a través de procesos participativos y de cocreación, con una inclusión limitada de medidas informadas por la ciencia climática.

Pocos fondos de agua tomaron en cuenta los hallazgos de la ciencia climática, como los análisis de vulnerabilidad climática de la cuenca hidrográfica y los estudios nacionales sobre proyecciones climáticas, al planificar sus actividades. Si bien la AbE promueve basar las acciones en el conocimiento científico más reciente, en muchos de los contextos explorados algunas personas representantes de los fondos de agua cuestionaron la utilidad de los datos climáticos para una cuenca hidrográfica y optaron en cambio por información movilizada desde quienes poseen el conocimiento local. Consideraron que los datos y las evidencias disponibles a menudo no tienen la escala adecuada o pasan por alto características locales específicas.

Así, una fortaleza notable de las estrategias implementadas por los fondos de agua, especialmente con relación a los incentivos o acuerdos de conservación y actividades de uso sostenible, es que se desarrollan de manera participativa. El conocimiento local es valorado por los fondos de agua, ya que promueve el empoderamiento de la comunidad a través de la cocreación de propuestas para las intervenciones de los fondos de agua. Muchas actividades de los fondos de agua se diseñan dentro de las propias comunidades, donde los miembros de la comunidad pueden identificar sus necesidades y priorizar las actividades.

Si bien en varios casos no hubo un proceso específico para recopilar información sobre las vulnerabilidades al cambio climático, algunos fondos de agua indicaron que los procesos participativos consideran las observaciones de la comunidad relacionadas con el cambio climático y los impactos asociados. Sin embargo, estos procesos podrían fortalecerse para garantizar que la información sobre la vulnerabilidad climática se rastree a lo largo del tiempo. El trabajo consciente que realizan los fondos de agua para incluir las preocupaciones, el conocimiento y las prioridades de la comunidad se alinea, en parte, con los principios de AbE relacionados con enfoques participativos, transparentes, responsables y culturalmente apropiados, así como con el uso del conocimiento local.

3. Las medidas de conservación, restauración y uso sostenible analizadas son eficaces para apoyar la resiliencia de los ecosistemas y la adaptación al cambio climático. Si bien algunos integran perspectivas sociales y de género, en general carecen de un enfoque intencional en las dimensiones sociales de la resiliencia, especialmente para quienes son más vulnerables al cambio climático.

Las acciones de los fondos de agua evaluados abordan el primer elemento establecido en las medidas de AbE: ayudar a las personas a adaptarse al cambio climático. Esto se ve en el hecho de que garantizar la protección de las fuentes de agua es el objetivo principal de la mayoría de los fondos de agua. El acceso al agua está estrechamente vinculado a la adaptación climática y reduce la vulnerabilidad social tanto de las comunidades rurales locales como de las poblaciones urbanas que dependen de esta agua. Si bien los fondos de agua pueden

promover la conservación del agua y la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas (normalmente a nivel de cuencas hidrográficas), este principio de la AbE busca promover la resiliencia de una manera que también genere beneficios sociales, especialmente para quienes son más vulnerables.

Las estrategias de los fondos de agua y las actividades resultantes que estos apoyan tienen diferentes niveles de beneficios sociales. Una de las estrategias más integrales para lograr beneficios múltiples es trabajar con comunidades y personas dueñas de propiedades privadas de tierras, a través de acuerdos de conservación y/o actividades de uso sostenible. Los incentivos y los acuerdos de conservación implementados por los fondos de agua sirven como herramientas de gestión que pueden adaptarse a las realidades de diferentes ecosistemas y contextos locales, porque no proponen una única forma de trabajar.

Brindan oportunidades para codiseñar estrategias que incorporen apoyo técnico a las comunidades. Esto permite una mayor tasa de éxito en términos de beneficios sociales, rentabilidad y sostenibilidad de la actividad, al tiempo que garantiza beneficios para el medio ambiente. Se identificaron medidas que incluyen un enfoque de uso sostenible (es decir, aquellas que crean oportunidades para actividades de subsistencia sostenibles) que brindan mayores beneficios sociales, y algunos fondos de agua promueven una perspectiva de género más fuerte que otros.

Las medidas de restauración (como la replantación de vegetación nativa en áreas degradadas) tienen beneficios ambientales visibles, como la regulación del clima y la estabilización del suelo. Si bien estas tienen un costo mínimo, es necesario tener en cuenta los factores sociales, económicos y de género para garantizar que las estrategias sean holísticas. Por ejemplo, es necesario prestar mayor atención a la forma en que las mujeres, incluyendo las adultas mayores y las jóvenes, participan en las intervenciones o se ven beneficiadas o afectadas por ellas.

Además, cuando se analizaron las medidas de restauración, se encontró que proporcionaban beneficios de subsistencia limitados, percibidos o reportados, a las comunidades locales. Sin embargo, estos problemas se pueden abordar de diversas maneras. Por ejemplo, se ha demostrado que los viveros bien gestionados, además de regular la temperatura de las plántulas, ofrecen fuentes sostenibles de ingresos a las comunidades locales, como los grupos de mujeres que venden plantas a los fondos de agua u otras entidades.

En su diseño actual, la compra de tierras o la declaración de áreas protegidas son estrategias sostenibles pero costosas, con beneficios limitados para las comunidades locales. Estas medidas pueden requerir mucho tiempo y suponer desafíos para encontrar áreas de intervención adecuadas que permitan alcanzar los objetivos de conservación y restauración para la protección de las fuentes de agua. Dependiendo del mantenimiento y la gestión, las áreas protegidas y la compra de tierras (de personas dueñas de propiedades privadas de gran escala) pueden garantizar beneficios ambientales a largo plazo, ya que estas áreas están dedicadas a la conservación.



Ejercicio inicial del taller de AbE y EGIS del Fondo de Agua. Crédito de la foto: FFLA y FORASAN



Ejercicio de mapeo del taller de AbE y EGIS. Crédito de la foto: FFLA y FONAG

Sin embargo, a menos que se complementen con actividades de uso sostenible con las comunidades circundantes, es poco probable que promuevan el bienestar humano.

Si bien algunos fondos de agua priorizan la equidad de género y social, la mayoría necesita desarrollar medidas más holísticas para cumplir plenamente con el principio de AbE de considerar la equidad y el género. Se debe prestar atención a los enfoques transformadores y con perspectiva de género relacionados con los roles, la participación y la dinámica de poder de una diversidad de mujeres y hombres. Deben considerarse las diferencias relacionadas con la edad, la etnia y las condiciones socioeconómicas, entre otros factores.

Además, ninguna de las medidas analizadas tenía un enfoque particular en las dimensiones sociales de la resiliencia de las personas más vulnerables a los impactos climáticos. Los fondos de agua generalmente no analizan la vulnerabilidad climática, ni los roles de género y sociales para identificar las comunidades más afectadas por el clima y priorizar los sitios de implementación.

4. Dado que los fondos de agua son esquemas de gobernanza multiactor y multisectoriales, se alinean con los principios de un enfoque de AbE. Sin embargo, carecen de vínculos claros con estrategias de adaptación y con los marcos normativos y de políticas más amplios.

Los fondos de agua son mecanismos de gobernanza que funcionan a través de esquemas multisectoriales, reuniendo a un grupo diverso de actores. Por lo tanto, se alinean con el primer y tercer principio de la AbE, que se centran en la participación multisectorial y la integración de estructuras de gestión flexibles que permitan la adaptación. Son mecanismos financieros que reúnen a diversas partes interesadas (públicas, privadas y sociedad civil) para invertir en la gestión sostenible de cuencas hidrográficas y la disponibilidad de agua, navegando con todas las personas beneficiarias y usuarias del agua, aguas arriba y aguas abajo. Trabajan canalizando fondos hacia proyectos que protegen las fuentes de agua, mejoran la calidad del agua y garantizan un suministro

²⁷ Iza, A. (ed.) (2019). Gobernanza para la adaptación basada en ecosistemas. Gland, Switzerland: IUCN.



Visita de campo en Colombia entre miembros de la comunidad y equipos técnicos participantes en los proyectos AbE y EGIS de Vivo Cuenca FONAG. Crédito de la foto: FFLA y CDKN

confiable de este recurso hídrico para las comunidades y los ecosistemas. Cuentan con el apoyo de esquemas de gobernanza que ya existen en la cuenca relevante y/o por diversos tipos de grupos de trabajo y/o órganos de participación. Promueven la articulación interinstitucional y ponen especial énfasis en el fortalecimiento de la gobernanza del agua. Los fondos de agua también buscan alianzas con organizaciones externas, empresas privadas e instituciones académicas. Varios aplican estrategias de cogestión entre el fondo de agua y las comunidades locales o las personas propietarias de tierras. Estos enfoques multisectoriales se alinean con este principio de AbE, así como con el principio de estructuras de gestión flexibles que permitan la adaptación.

Aunque los esquemas de gobernanza de los fondos de agua responden bien al enfoque de AbE, rara vez emplean una estrategia de adaptación general o promueven vínculos con marcos de políticas más amplios. Varios fondos de agua transmitieron que es necesario mejorar los vínculos con los distintos niveles de gobernanza ambiental. Muchos implementan acciones que ayudan a sus países a cumplir sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN), Estrategias y Planes de Acción Nacionales sobre Biodiversidad (EPANB), así como otros marcos nacionales e internacionales. Sin embargo, no se están utilizando la gestión del conocimiento y la promoción para resaltar estas contribuciones y los fondos de agua no se están posicionando como herramientas para la planificación ambiental y social, lo que limita su conexión con las políticas públicas.

5. No se presta suficiente atención al monitoreo, la evaluación y el aprendizaje, para mejorar las estrategias y destacar los numerosos cobeneficios ambientales y sociales de las actividades de los fondos de agua, como el aumento de la biodiversidad y las oportunidades de subsistencia asociadas, especialmente para los grupos que sufren marginación.

Si bien el monitoreo, la evaluación y el aprendizaje son necesarios para adaptar y mejorar las medidas de los fondos de agua y posibilitar la gestión del conocimiento y la visibilidad de sus impactos, no siempre se miden los resultados de sus actividades. A su vez, falta evidencia de sus impactos. Algunos fondos de agua están más avanzados que otros en términos del monitoreo de sus impactos ambientales (como el número de hectáreas conservadas), y la mayoría apenas están explorando cómo monitorear los impactos sociales y de género. Actualmente, los fondos de agua carecen de sistemas de monitoreo alineados con la AbE, especialmente en relación con el uso de indicadores sociales para rastrear la eficacia de los enfoques integrales de la AbE para reducir la vulnerabilidad climática y promover la igualdad y el bienestar. Como resultado, existe una capacidad limitada para generar y difundir la información, la evidencia y el aprendizaje relacionados con lo que funciona o no funciona bien y cómo mejorar las medidas.

Además, los fondos de agua enfrentan déficits de financiación y desafíos constantes relacionados con el mantenimiento de un apoyo adecuado de diversas fuentes, lo que obstaculiza su capacidad para fortalecer y aumentar el alcance de sus impactos ambientales y sociales. Los datos de monitoreo sirven como base para estrategias de comunicación, es decir, enfoques para mejorar la comunicación hacia sus usuarios de agua y sus financiadores actuales y potenciales. Una comunicación mejorada dará visibilidad a los múltiples cobeneficios generados por las intervenciones de los fondos de agua, no sólo en términos de acceso al agua, sino también los relacionados con el carbono, la biodiversidad, la igualdad, la resiliencia y el bienestar humano.

Recomendaciones

En respuesta a los cinco hallazgos clave señalados anteriormente, se presentan aquí las siguientes cinco recomendaciones en orden secuencial, aunque algunas de ellas pueden implementarse simultáneamente:

1. Realizar análisis de vulnerabilidad de género, social y climática para informar las necesidades y mejorar las medidas antes, durante y después de una intervención.

Se recomienda que los fondos de agua promuevan un enfoque más explícito en las vulnerabilidades sociales y ambientales en sus medidas y realicen análisis de vulnerabilidad de género, social y climático de manera integral y participativa con actores locales. El objetivo es identificar las desigualdades existentes (como la limitada participación de mujeres y jóvenes en la gobernanza y la toma de decisiones, o las diferencias en el acceso a oportunidades de subsistencia) causadas por varios factores potenciales (como roles y responsabilidades múltiples, limitaciones de tiempo, percepciones sociales, machismo, etc.) y las vulnerabilidades producidas por el cambio climático, así como otras amenazas (como la deforestación y la minería). Se debe realizar un análisis a la escala más local posible, considerando la información de los actores locales sobre el medio ambiente, el cambio climático, la demografía y las percepciones culturales y de género. Si es necesario, se puede utilizar información social, de género y climática de estudios publicados para complementar el contexto. Se deben identificar a las personas o los grupos más vulnerables al clima, teniendo en cuenta las diferencias de género, edad, condiciones socioeconómicas, etnia, región geográfica, discapacidad y otros factores relevantes.

Estos análisis permiten identificar las necesidades y pueden utilizarse para fortalecer la capacidad de monitoreo, evaluación y aprendizaje adaptativos (tema abordado en la recomendación cuatro).

2. Identificar y codiseñar medidas integrales de AbE basadas en una comprensión integral de la dinámica local y los contextos socioecológicos en el área de intervención, así como la investigación y la evidencia disponibles.

Las estrategias deben basarse en una comprensión integral de las amenazas ambientales y climáticas locales, así como de las desigualdades sociales y de género identificadas a través de análisis de vulnerabilidad, género y sociales. Se debe poner énfasis específico en comprender y abordar las necesidades de quienes son más vulnerables al cambio climático, reconociendo simultáneamente a estos actores como importantes agentes de cambio que deberían participar activamente en el diseño de estrategias. Para ello, se debe destacar y valorar el liderazgo y el conocimiento de las mujeres y de diversos actores.

Lo ideal sería que los fondos de agua cuenten con políticas y/o estrategias claras y explícitas para garantizar la inclusión de la perspectiva de GESI, de modo que dicho enfoque no dependa del interés y la experticia de ciertas personas técnicas o del personal. Para lograr medidas que respondan y transformen las relaciones inequitativas, es importante integrar esta perspectiva en los ejercicios de educación, sensibilización y fortalecimiento de capacidades en torno a actividades de conservación, restauración y uso sostenible basadas en dinámicas locales.

Se deben desarrollar estrategias formalizadas para reducir las desigualdades y vulnerabilidades identificadas mediante un proceso de cocreación con actores locales. Los espacios de cocreación, donde las actividades son diseñadas e implementadas por una diversidad de actores de las comunidades locales y personas técnicas del proyecto, pueden ayudar a abordar varios problemas simultáneamente. Por ejemplo, podría diseñarse un proyecto que implique la creación o mejora de un sistema de riego para potenciar la producción agrícola de manera que también reduzca la carga de trabajo de mujeres y hombres. Cuando las personas técnicas del proyecto y los miembros de la comunidad local desarrollan conjuntamente una estrategia, esta responde a un abanico más amplio de necesidades e intereses, incorpora una diversidad mayor de conocimientos y experiencias, y conduce a resultados más sostenibles.

3. Fortalecer las capacidades de monitoreo, evaluación y aprendizaje adaptativo para mejorar la visibilidad y el alcance de las estrategias de los fondos de agua.

Recomendamos desarrollar un marco de monitoreo, evaluación y aprendizaje que refleje la naturaleza integral de las medidas de los fondos de agua y sus impactos. El análisis de vulnerabilidad y de GESI debe informar este proceso. De ser posible, los fondos de agua deberían desarrollar el marco de manera colaborativa para armonizar los indicadores y sus mediciones, como el número de hectáreas de tierra bajo conservación y restauración y los cambios en las percepciones de género. Si bien sería difícil que los fondos de agua compartieran todos los mismos indicadores, podrían acordarse indicadores definidos para actividades y estrategias comunes.

El monitoreo de impacto proporciona la base para que los fondos de agua comuniquen eficazmente los



Visita de campo a El Pedregal, Ecuador con comunidades de Santa Ana, Loreto (Ecuador) y Samanga (Perú), y equipos técnicos de fondos de agua de Colombia, Ecuador y Perú, en el marco del "Taller del conocimiento a la acción CDKN LATAM". Crédito de la foto: Dayana Lema

beneficios de sus inversiones a las distintas partes interesadas. Los videos testimoniales o historias que expresan la diversidad de voces de actores de las comunidades locales mejoran la visibilidad y el alcance. El monitoreo y la evaluación también sirven como una oportunidad para hacer una pausa y reflexionar, analizar los aprendizajes y mejorar continuamente la eficacia de las estrategias y los procesos.

Es importante mostrar los impactos ambientales y sociales de las medidas de los fondos de agua a una variedad de actores diferentes, incluidos gobierno, sociedad civil, constituyentes, comunidades locales, posibles donantes y sector privado. Demostrar la relevancia del trabajo de los fondos de agua puede ayudar a crear nuevas alianzas estratégicas, lograr oportunidades de financiación pública y privada, y potencialmente aprovechar nuevos fondos de donantes.

4. Mejorar el vínculo entre las medidas de AbE y las estrategias de adaptación más amplias en todas las escalas.

Varios de los fondos de agua no vinculan claramente las medidas que implementan con los marcos nacionales que abordan cuestiones de cambio climático y pérdida de biodiversidad, como las CDN, los ODS y los EPANB. Si la AbE está anclada en políticas y aprovecha la mejor ciencia y experiencia disponibles, puede orientar y coordinar los esfuerzos de adaptación para cumplir los compromisos y objetivos nacionales y globales.²⁷ Un fondo de agua puede ayudar a un país a cumplir sus compromisos internacionales relacionados con la adaptación y los ecosistemas a nivel nacional y subnacional. En muchos sentidos, los fondos de agua analizados ya están haciendo esto, pero pueden hacer que sus contribuciones sean más explícitas y visibles a través del monitoreo, la comunicación y la vinculación de sus impactos con estos marcos de políticas. Estas acciones serán cada vez más relevantes si los fondos de agua pueden acceder a financiamiento adicional para escalar sus medidas en los territorios.



Intercambio de experiencias en Colombia entre miembros de la comunidad y equipos técnicos de los proyectos de AbE y EGIS de Cuenca Verde y Aquafondo. Crédito de la foto: FFLA y CDKN



Miembros de la comunidad participando en el taller de inicio de la AbE y EGIS de FONAG. Crédito de la foto: FFLA y CDKN

5. Movilizar nuevos fondos para ampliar el alcance y el impacto de las medidas de AbE integradas con GESI.

Una perspectiva AbE brinda una oportunidad para promover resultados más holísticos a través de estrategias, medidas y acciones que se centran en la conservación del agua y la resiliencia climática, a la vez que promueven beneficios socioeconómicos (incluyendo el género) y ambientales (incluida la biodiversidad y la mitigación). Con un monitoreo mejorado para hacer visible el impacto de sus estrategias y actividades, los fondos de agua pueden complementar el financiamiento proveniente de la cooperación internacional, así como de fuentes públicas y privadas, incluidas las filantrópicas, la responsabilidad social corporativa y la inversión de impacto. Los fondos de agua pueden experimentar con esquemas financieros y de financiación que mejoren el acceso a una financiación más estable y a más largo plazo, como períodos de donación de más de 10 años que permitan el aprendizaje y la gestión adaptativa. Como los fondos de agua pueden ser mecanismos de 80 años, están en una posición única para llevar a cabo estrategias a largo plazo y seguir experimentando con financiación mixta e innovando sus actividades. Con una financiación más predecible, los fondos de agua pueden trabajar para codiseñar medidas nuevas, integrales e innovadoras que presenten múltiples beneficios. También podrían considerar colaborar en una propuesta de proyecto conjunto entre ellos y sus diferentes países. Las experiencias con estas iniciativas deberían compartirse a nivel comunitario, entre los fondos de agua y con públicos más amplios para promover el aprendizaje y la mejora continuos.

Los fondos de agua analizados aquí tienen la capacidad de aumentar su alcance dentro de sus respectivas cuencas hidrográficas. En colaboración con las comunidades locales y diferentes actores, pueden ayudar a aumentar la resiliencia a largo plazo. Los fondos de agua reciben contribuciones financieras de usuarios del agua que comparten un desafío común relacionado con el agua, a menudo de los sectores público y privado, así como de actores de la sociedad civil, que se convierten en constituyentes del fondo. Sin embargo, estos recursos a menudo son insuficientes para cubrir las operaciones de los fondos de agua, y es necesario obtener financiación adicional de los sectores público y privado, así como de la cooperación internacional, para complementar las estrategias existentes y crear otras nuevas. Por ejemplo, pueden trabajar con el sector privado para compensar la huella hídrica. El aprovechamiento de nuevos recursos les permitirá aumentar el alcance y el impacto de sus medidas.

Reflexiones finales

Los hallazgos de este estudio sirven como punto de partida para los fondos de agua, en función de su implementación actual de la AbE. Orientar las acciones de los fondos de agua a través del lente de la AbE es una oportunidad para consolidar su papel en el terreno como promotores de estrategias locales e integrales para el bienestar humano y planetario. Este enfoque basado en los ecosistemas no sólo fomenta la protección de las fuentes de agua a través de actividades de conservación, restauración y uso sostenible, sino que también promueve la biodiversidad, la resiliencia climática y la igualdad de género e inclusión social, centrándose en aumentar la resiliencia de las poblaciones más vulnerables. Los fondos de agua son mecanismos ideales para promover la AbE y el enfoque de GESI. Al incorporar enfoques holísticos a las medidas existentes y diseñar otras nuevas e innovadoras, los fondos de agua pueden convertirse en catalizadores para promover una gobernanza del agua inclusiva, resiliente y sostenible en diversos paisajes socioecológicos.

Bibliography

- Albert, J.S., Destouni, G., Duke-Sylvester, S.M. et al. (2021). Scientists' warning to humanity on the freshwater biodiversity crisis. *Ambio* 50, 85–94. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01318-8>
- Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua (2022). Que es un fondo de agua. <https://www.fondosdeagua.org/es/los-fondos-de-agua/>
- AquaNature (2017). Metodología para la creación de Fondos de Agua: conceptos básicos. Unpublished document.
- Calvache, A., Benítez S. y Ramos, A. (2012). Fondos de Agua: Conservando la Infraestructura Verde. Guía de Diseño, Creación y Operación. Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua. The Nature Conservancy, Fundación FEMSA y Banco Interamericano de Desarrollo. Bogotá, Colombia.
- Carrera, M.I., Sáenz M. y Bustamante M. (2016). Lineamientos para la Actualización de los Planes de Manejo de Páramos de la provincia de Tungurahua. Honorable Gobierno de Tungurahua/Fondo de Páramos Tungurahua/CONDESAN-Proyecto EcoAndes. Ambato.
- CBD – Convention on Biological Diversity (2009). *Connecting biodiversity and climate change mitigation and adaptation*. Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. CBD Technical Series No. 41. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Canada.
- Deering, K. (n.d.). *Gender-transformative adaptation: from good practice to better policy*. CARE. <https://careclimatechange.org/gender-transformative-adaptation/>
- FEBA – Friends of EbA (2017). *Making ecosystem-based adaptation effective: A framework for defining qualification criteria and quality standards* (FEBA technical paper for UNFCCC SBSTA 46). GIZ, Bonn, Germany, IIED, London, UK and IUCN, Gland, Switzerland.
- FEBA – Friends of EbA (n.d.). *EbA and the Sustainable Development Goals (SDGs)*. <https://friendsofeba.com/wgs/sdgs/>

- GIZ, UNEP-WCMC and FEBA (2020). *Guidebook for monitoring and evaluating ecosystem-based adaptation interventions*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn, Germany.
- González Lamus, J. (2021). Nuestra última oportunidad para reducir la vulnerabilidad de las personas ante el cambio climático y construir un futuro con Agua. Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua. <https://www.fondosdeagua.org/es/blog-y-noticias/blog/agua-cambio-climatico/>
- González Lamus, J. (n.d.). Guía de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) y Fondos de Agua. <https://www.fondosdeagua.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/latin-america/abespa.pdf>
- Guilherme B., Qadir M., and Smakhtin, V. (2021). Freshwater availability status across countries for human and ecosystem needs. *Science of the Total Environment*. Volume 792. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721033015>
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCELLERÍA (2015). Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional - Regional: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2024). *Thematic assessment report on the interlinkages among biodiversity, water, food and health of the intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services*. Harrison, P. A., McElwee, P. D. and van Huysen, T. L. (eds). IPBES Secretariat, Bonn, Germany. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13850054>
- IPBES - Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2019). *Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES Secretariat, Bonn, Germany. ISBN: 978-3-947851-20-1.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2022). ‘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, NY, USA, pp. 3–33, doi: 10.1017/9781009325844.001.
- IUCN – International Union for Conservation of Nature (2021). *The role of women in water governance*. <https://www.iucn.org/news/environmental-law/202103/role-women-water-governance>
- IUCN– International Union for Conservation of Nature (2017). ¿Qué son las Soluciones Basadas en La Naturaleza? <https://iucn.org/es/news/>
- IUCN – International Union for Conservation of Nature (2014). Adaptación basada en Ecosistemas. Un enfoque en respuesta a los desafíos climáticos. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf>
- IUCN – International Union for Conservation of Nature (n.d.). El ABC de la Adaptación basada en Ecosistemas. Caja de herramientas de la AbE.
- Iza, A. (ed.) (2019). Gobernanza para la adaptación basada en ecosistemas. Gland, Switzerland: IUCN.
- Konapala, G., Mishra, A.K., Wada, Y. et al. (2020). Climate change will affect global water availability through compounding changes in seasonal precipitation and evaporation. *Nat Commun* 11, 3044. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16757-w>
- Munang, R., Thiaw, I., Alverson, K., Mumba, M., Liu, J. and Rivington, M. (2013). ‘Climate change and ecosystem-based adaptation: a new pragmatic approach to buffering climate change impacts’. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Volume 5, Issue 1, Pages 67-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343512001881>
- Murray, U. (2019). *Gender-responsive indicators: gender and NDC planning for implementation*.-UNDP- <https://www.ndcs.undp.org/content/ndc-support-programme/en/home/impact-and-learning/library/gender-responsive-indicators-gender-and-ndc-planning-for-implementation.html>

Nalau J., Becken, S., Schliephack, J., Parsons, M., Brown, C. and Mackey, B. (2018). 'The role of indigenous and traditional knowledge in ecosystem-based adaptation: a review of the literature and case studies from the Pacific Islands'. Weather, Climate, and Society. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-18-0032.1>

SCBD – Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2019). 'Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information'. Technical Series No. 93. Montreal, 156 pages.

UN – United Nations (2021). *Women bear the brunt of the climate crisis, COP26 highlights*. <https://news.un.org/en/story/2021/11/1105322>

UN – United Nations (2014). *UN water – what is water security? Infographic*. <https://www.unwater.org/publications/water-security-infographic/>

USAID – United States Agency for International Aid (2017). *Ecosystem-based adaptation and water security – evidence summary*. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00MXNJ.pdf

Apéndice: Enfoque conceptual y metodología

La base conceptual de este estudio es el marco de evaluación de la AbE y sus estándares de calidad, desarrollados por Friends of Ecosystem-based Adaptation (FEBA) en 2017. El marco se basa en los tres elementos de la AbE destacados en la definición del Convenio sobre la Diversidad Biológica y contiene dos criterios bajo el elemento A, uno bajo el elemento B y dos bajo el elemento C, como se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1: Elementos y criterios de la AbE

Elemento A – “La AbE ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático”	1) Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales
	2) Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático
Elemento B – “Hacer uso activo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos”	3) Restaura, mantiene o mejora la salud del ecosistema
Elemento C – “Parte de una estrategia general de adaptación”	4) Está respaldada por políticas en múltiples niveles
	5) Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades

Con base en estos elementos y criterios, se identificaron 23 estándares para el marco, orientados a garantizar que las medidas sean efectivas. Para el presente análisis, el marco fue personalizado para incorporar ajustes de una versión adaptada para fondos de agua (González, s.f.), así como para fortalecer parte del lenguaje considerando los siete principios de la AbE (UICN, 2014), en particular consideraciones de género y sociales. Estos principios son:

1. Promover un enfoque multisectorial.
2. Operar en múltiples escalas geográficas.
3. Integrar estructuras de gestión flexibles que permitan la adaptación.
4. Minimizar los compromisos entre ventajas y desventajas y maximizar los beneficios alineados con los objetivos de desarrollo y conservación para evitar impactos sociales y ambientales no deseados.

5. Utilizar el mejor conocimiento científico y local disponible y generar y difundir conocimiento.
6. Promover la resiliencia de los ecosistemas utilizando soluciones basadas en la naturaleza que generen beneficios humanos, especialmente para los más vulnerables.
7. Ser participativa, transparente, responsable y culturalmente apropiada, considerando activamente la equidad y el género.

El marco adaptado aplicado en este estudio contiene 23 estándares agrupados por criterios (véase la Tabla 2 en el Apéndice).

Tabla 2: Estándares personalizados para cada criterio de AbE

Según el criterio 1: Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales	
1.1.	Uso de información/proyecciones/escenarios de cambio climático
1.2.	Uso de conocimientos locales y tradicionales de una diversidad de mujeres y hombres para identificar vulnerabilidades
1.3.	Integra los hallazgos de las evaluaciones de vulnerabilidad/riesgo del cambio climático
1.4.	Reduce la vulnerabilidad ambiental a una escala geográfica adecuada para el fondo de agua
1.5.	Reduce la vulnerabilidad social (con perspectiva de género)
1.6.	Integra los hallazgos de los análisis sociales y de género para comprender las vulnerabilidades y desigualdades climáticas existentes y las mejores maneras de abordarlas.
Según el criterio 2: Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático	
2.1	Cantidad y calidad de los beneficios sociales para una diversidad de hombres y mujeres, especialmente aquellos que pertenecen a las poblaciones más vulnerables y afectadas por el clima, en comparación con otras opciones de adaptación
2.2	Marco temporal de los beneficios sociales demostrados
2.3	Viabilidad económica y ventajas frente a otras opciones de adaptación
2.4	Número de miembros de la comunidad y otras partes interesadas pertinentes, incluida una diversidad de mujeres y hombres, especialmente aquellos que pertenecen a las poblaciones más vulnerables y afectadas por el clima.
2.5	Distribución de beneficios entre una diversidad de hombres y mujeres de diferentes grupos sociales, especialmente aquellos más vulnerables y afectados por el clima.

Según el criterio 3: Restaura, mantiene o mejora la salud del ecosistema

- 3.1 La escala geográfica de gestión es adecuada para que el fondo de agua sea eficaz en la AbE
- 3.2 Priorización de los servicios ecosistémicos clave considerando una diversidad de valores
- 3.3 Monitoreo y evaluación de la salud y estabilidad de los servicios ecosistémicos mediante la AbE
- 3.4 Cobertura del área de protección y gestión, restauración y/o gestión sostenible
- 3.5 Nivel de cogestión de las intervenciones (gobierno, comunidades, sector privado) y participación de una diversidad de mujeres y hombres de diferentes grupos sociales

Según el criterio 4: Está respaldada por políticas en múltiples niveles

- 4.1 Compatibilidad con los marcos de políticas y jurídicos y la capacidad de planificación/gestión y apoyo de los actores involucrados en estas áreas en diferentes niveles
- 4.2 Participación y compromiso de múltiples actores y sectores (comunidades, sociedad civil, sector privado), incluidos hombres y mujeres de diferentes grupos sociales

Según el criterio 5: Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades

- 5.1 Rendición de cuentas y representación grupal de múltiples actores
- 5.2 Consideración del equilibrio y empoderamiento de género
- 5.3 Incorporación de conocimientos e instituciones indígenas y locales representadas por una diversidad de hombres y mujeres
- 5.4 Capacidad a largo plazo para garantizar una gobernanza sostenible
- 5.5 Mejora de los conocimientos y capacidades de múltiples actores (mujeres y hombres de las comunidades, autoridades locales y/o regionales)

Para identificar las medidas de AbE, se realizó una revisión bibliográfica de los documentos clave de los fondos de agua, incluidos los planes estratégicos. Se realizaron entrevistas virtuales y presenciales a secretarios técnicos, directoras y directores, y equipos técnicos de los ocho fondos de agua para validar las medidas de manera participativa y comprender el contexto de cada fondo de agua. También se realizaron visitas de campo a algunos de los fondos de agua para hablar con diversas mujeres y hombres de comunidades locales e indígenas que participan en las actividades del fondo de agua.

Como la literatura no define claramente un sistema de clasificación ni un umbral mínimo para determinar qué califica como una medida de AbE, se utilizó un sistema de puntuación que pudiera aplicarse por igual a cada uno de los cinco criterios de AbE en la matriz del marco. Diferentes representantes de fondos de agua calificaron las medidas identificadas en un continuo de fuerte a débil para cada estándar, en una escala de 1 a 5. Se puntuó cada estándar y criterio y se promediaron estas puntuaciones. Si la puntuación se encontraba en la mitad de la escala o por encima, la medida se consideraba AbE. De esta manera se identificaron entre una y cuatro medidas de AbE para cada fondo de agua. Durante las entrevistas, representantes de los fondos de agua brindaron aportes sobre por qué consideraban que ciertas medidas responden más a los criterios de AbE que otras. Esto también fue capturado como parte del análisis.

Sobre CDKN

La Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) es un programa global liderado por el Sur, establecido en 2010 para mejorar el bienestar de los más afectados por el cambio climático, especialmente mujeres, niñas y grupos marginados, a través de una acción climática transformadora. Su fase actual de cinco años (2022-2027) apoya respuestas climáticas equitativas, lideradas localmente, financiadas y basadas en los ecosistemas que movilicen la capacidad y el liderazgo de actores locales, incluidas organizaciones comunitarias, gobiernos, investigadores y grupos de la sociedad civil, en todo el Sur Global. CDKN es administrada por SouthSouthNorth, en asociación con Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) e ICLEI South Asia, y cofinanciada por el Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá.

Sobre FFLA

Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) es una ONG con sede en el Sur con más de 30 años de experiencia. Su objetivo principal es facilitar y promover la gestión de territorios sostenibles en América Latina a través del diálogo constructivo, la buena gobernanza y el fortalecimiento de las capacidades ciudadanas e institucionales. FFLA trabaja en toda América Latina en iniciativas centradas en la conservación de la biodiversidad, la mitigación del clima, la adaptación y la resiliencia, las soluciones basadas en la naturaleza, la energía limpia y renovable y la gestión del agua. Estos problemas se abordan de manera holística, con una perspectiva de igualdad de género e inclusión social, y a través de metodologías de cocreación e intercambio de conocimientos basadas en contextos, conocimientos y acciones locales. Desde 2010, FFLA actúa como Coordinador Regional para América Latina de Alianza Clima y Desarrollo (CDKN).

CDKN alliance partners



CDKN funders



www.cdkn.org

cdkn@southsouthnorth.org

Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de una donación del Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá, como parte del programa Alianza Clima y Desarrollo (CDKN). Las opiniones expresadas en este documento no representan necesariamente las del Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos, ni las del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) o su Junta de Gobernadores, ni las entidades que gestionan CDKN.

Derechos de autor © 2025, Alianza Clima y Desarrollo Esta obra está bajo una Licencia de Atribución Creative Commons No Comercial (CC BY-NC 3.0).