



Puntos de entrada para la transverzalización de la adaptación basada en ecosistemas

El caso de Perú

Publicado por la

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Publicado por

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Oficinas registradas

Bonn y Eschborn, Alemania

Proyecto global "Transversalización de la AbE: Fortalecimiento de la adaptación basada en ecosistemas en los procesos de planeación y toma de decisiones"

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40

53113 Bonn, Alemania

T +49 228 4460-1535

F +49 228 446080-1535

E arno.sckeyde@giz.de

I www.giz.de; www.adaptationcommunity.net ; www.panorama.solutions

Este proyecto forma parte de la Iniciativa Internacional para la Protección del Clima (ICI). El Ministerio Federal para el Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) apoya esta iniciativa con base en la decisión tomada por el Bundestag (Parlamento Alemán).

El presente informe es parte de un estudio global que abarcó a los países socios México, Perú, Sudáfrica, Filipinas y Viet Nam, que ha sido realizado por AMBERO Consulting GmbH.

Autora

Lili Ilieva, PhD

Editora

Dr. Thora Amend (coordinadora del estudio a nivel global)

Diseño

Lorena Mondragón

Forma sugerida de citar

GIZ (2019). Puntos de entrada para la transversalización de la adaptación basada en ecosistemas. El caso de Perú.
Autora: Lili Ilieva, Thora Amend (ed). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn.

Créditos de las fotografías y figuras

Foto portada: Helvetas Swiss Intercooperation, PACC Perú; Figura 1: MINAM, 2015, Figura 2: Lili Ilieva; Foto 1: Mathias Bertram; Foto 2: PNUD Perú; Figura 3: CEPLAN/PCD, 2017; Foto 3: Thora Amend; Foto 4: Archivo NCI, 2016; Foto 5: Lili Ilieva; Foto 6: Sally Jabiel/PNUD Perú; Foto 7: Renzo Velasquez Bernet/PNUD Perú; Foto 8: Thora Amend; Foto 9: Mey Lin Chiang/PNUD Perú; Foto 10: Thora Amend; Foto 11: Anelí Gómez/PNUD Perú; Foto 12: Lili Ilieva; Figura 4: Lili Ilieva.

Mapas

Los mapas de esta publicación son para fines informativos y de ninguna manera constituyen un reconocimiento internacional de los límites y territorios. GIZ no se hace responsable de que los mapas estén completamente actualizados, correctos o completos. Se exime de cualquier daño, directo o indirecto, que resulte de su uso.

Por encargo de

Ministerio Federal del Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU)
Berlín y Bonn

GIZ es responsable del contenido de esta publicación
Bonn 2019

Tabla de contenidos

ACRÓNIMOS	4
RESUMEN EJECUTIVO	5
I. Introducción	8
II. Adaptación al cambio climático en Perú: Contexto y gobernanza	9
Riesgos climáticos y vulnerabilidad	9
Gobernanza de la adaptación al cambio climático	10
Gobernanza del sector ambiental	11
III. Adaptación basada en Ecosistemas en Perú	13
IV. Puntos de entrada para la transversalización	14
CICLO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	14
Fase 1: Conocimiento integral de la realidad	15
Fase 2: El futuro deseado	16
Fase 3: Políticas y planes coordinados	16
Fase 4. Seguimiento y evaluación para la mejora continua	22
PRESUPUESTO Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS	21
V. Estudios de caso	23
Resumen de los estudios de caso AbE seleccionados	23
Modelos de gobernanza para la transversalización de AbE	24
Gobernanza a nivel local	25
Gobernanza a nivel regional	27
Gobernanza a nivel nacional y gobernanza compartida	29
Gobernanza privada	31
VI. Barreras y oportunidades para la transversalización de AbE	33
VII. Lecciones aprendidas y el camino hacia adelante	34
Lecciones aprendidas	34
El camino hacia adelante: Recomendaciones	35
REFERENCIAS	38

Acrónimos

AbE	Adaptación basada en Ecosistemas (Ecosystem-based Adaptation, EbA)
ACC	Adaptación al cambio climático
ANA	Autoridad Nacional de Agua
ANP	Áreas Naturales Protegidas
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CNCC	Comisión Nacional para el Cambio Climático
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)
DRM	Manejo de riesgo de desastres
DRR	Reducción de riesgo de desastres
EbA	Ecosystem-based Adaptation (Adaptación basada en Ecosistemas, AbE)
ECA	Ejecutor de Contrato de Administración
Eco-DRR	Enfoques basados en ecosistemas para la reducción de desastres
ENCC	Estrategia Nacional para el Cambio Climático
ERCC	Estrategia Regional para el Cambio Climático
GORE	Gobierno Regional
GTM	Grupo de Trabajo Multisectorial
INVIERTE.PE	Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MERESE	Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos
MINAM	Ministerio de Medio Ambiente
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
NAMA	Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas
NDC	Nationally Determined Contributions / Contribución (contribuciones) Nacionalmente Determinada(s)
PIP	Proyectos de Inversión
PLANAA	Plan Nacional de Acción Ambiental
PLANGRACC-A	Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario
PNA	Plan Nacional de Adaptación
PSE	Pagos por servicios ecosistémicos
REDD+	Mecanismo para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo

SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SINAGRED	Sistema Nacional de Manejo de Riesgos de Desastres
SNGA	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Perú es altamente vulnerable a los impactos del cambio climático y está expuesto a las amenazas que presentan los fenómenos del El Niño y La Niña, lo que implica impactos sociales y ambientales muy severos. Tomando en cuenta estas características, así como los niveles altos de pobreza e inequidad, sobre todo en áreas rurales, es necesario dar prioridad al cambio climático e incorporarlo en la agenda de desarrollo de manera transversal. Un tema crucial en ese sentido es la escasez de agua, la cual es exacerbada por la variabilidad climática y afecta los medios de vida de las poblaciones rurales y urbanas. Por ello, es fundamental implementar acciones de adaptación. La Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) es un enfoque que permite fortalecer la resiliencia de las comunidades humanas y ecosistemas.

El país ha elaborado un plan nacional de desarrollo y una Ley Marco de Cambio Climático que reconocen la importancia de los ecosistemas para el bienestar de la sociedad y para la adaptación. En todos los niveles de gobernanza (nacional, regional y local), existen marcos que permiten la planeación e implementación de medidas AbE. La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) incluye el enfoque AbE e identifica bienes y servicios ecosistémicos que pueden incorporarse en los planes sectoriales y regionales para incorporar en sus planes. En 2015, Perú presentó su Contribución (contribuciones) Nacionalmente Determinada(s) (NDC por sus siglas en inglés). Actualmente, el Ministerio del Ambiente está diseñando una hoja de ruta para el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación (PNA), el cual está vinculado con los objetivos de adaptación de las NDC y será el instrumento que permitirá medir sus avances.

Líderes institucionales promueven el enfoque AbE en diversos sectores y niveles de gobierno. Los actores institucionales que han liderado el diseño de procesos de gobernanza de AbE son el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Economía y Finanzas.

La infraestructura natural es una parte integral de los procesos presupuestales de Perú: Un avance importante es la transversalización de AbE en las inversiones de proyectos públicos al promover el uso de la infraestructura verde para el manejo de recursos hidrológicos. Esta experiencia demuestra que existen marcos legales y recursos financieros adecuados que están apoyando la promoción e implementación de AbE en diferentes escalas y sectores.

Para fortalecer los esfuerzos de AbE es fundamental comprender las barreras y oportunidades que existen para su replicación y escalamiento. Actualmente, a pesar de que se han logrado avances en la integración de AbE en diversos procesos nacionales y regionales, existe poca información para identificar puntos de entrada estratégicos para la incorporación sistemática de AbE en los procesos de planeación y toma de

decisiones del país. En ese contexto, este estudio analiza las etapas del ciclo de política (establecimiento de la agenda nacional, formulación de políticas sectoriales, asignación de recursos e implementación) y los principales actores que han participado en los esfuerzos de transversalización. EL objetivo es proporcionar una comprensión profunda de los puntos de entrada efectivos a nivel sectorial y político, considerando los factores impulsores, procesos y roles de los actores en presencia de barreras y factores habilitantes.

Los resultados de este análisis muestran que existen diversos puntos de entrada para la transversalización de AbE en las cuatro etapas del ciclo de políticas que pueden contribuir al escalamiento de AbE. Debido a que el PNA será el mecanismo de implementación de las acciones de adaptación de las NDC, es fundamental que el enfoque se integre como un elemento transversal. Debido a que el PNA actualmente se está formulando, existe el potencial de integrar el enfoque AbE. Por otro lado, las Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) son el principal instrumento de política para la transversalización y articulación de AbE en las estrategias regionales y locales. Los sectores y áreas con mayor potencial para la integración de AbE son agricultura, bosques, agua y saneamiento, manejo de áreas naturales protegidas y reducción del riesgo de desastres. Otro punto de entrada potencial es el sector minero, aunque es necesario llevar a cabo investigaciones para evaluar su factibilidad.

En este estudio, analizamos las barreras y oportunidades que existen en cuanto al contexto institucional, de política y legal, así como las capacidades y sensibilización e identifica lecciones aprendidas sobre la transversalización de AbE en Perú.

Contexto institucional: la experiencia de Perú demuestra que para lograr cambios de política para AbE es necesaria la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, integrando ambos enfoques de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo. Además, la articulación de las instituciones nacionales con las estructuras y políticas locales, promueve la apropiación de AbE y su sostenibilidad en el largo plazo.

Procesos de política y regulación: la integración de AbE en los procesos nacionales de inversión permitirá su incorporación en otros sectores y niveles de gobernanza, incluyendo procesos locales, regionales y nacionales. Los estudios de caso demuestran que una oportunidad de financiamiento para AbE son los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.

La sensibilización y desarrollo de capacidades demuestran que es necesaria la comunicación para movilizar recursos para AbE, mientras que las capacidades técnicas son

importantes para fortalecer las competencias de los actores locales para la planeación e implementación de medidas AbE.

Para alcanzar todo el potencial de AbE, es necesario promover intervenciones en el diseño de políticas y planeación a diferentes escalas. Además, es fundamental ofrecer incentivos para la implementación de AbE en el campo, promover el establecimiento de condiciones favorables a nivel nacional y contribuir a las agendas globales. La formulación de una hoja de ruta para AbE podría ser una parte central del PNA y de las NDC. Además, es necesario desarrollar mecanismos innovadores de financiamiento en colaboración con el sector privado. La planeación e implementación de AbE debe llevarse a cabo a nivel de paisaje, por lo que resulta importante escalar el enfoque AbE, sobre todo en la región Amazónica y Andina. Perú puede promover un intercambio de experiencias, tecnología y lecciones aprendidas a nivel regional.

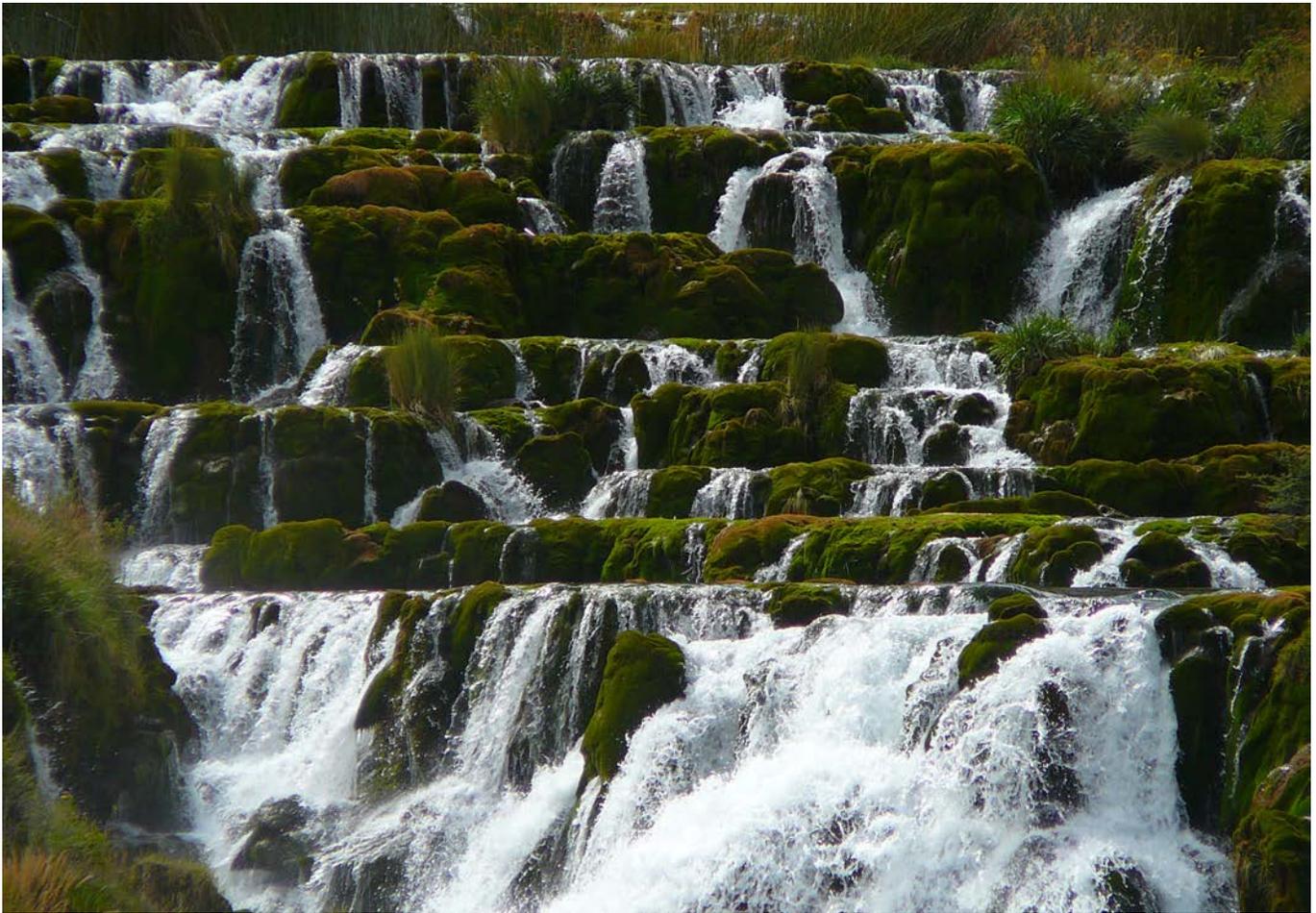


Foto 1: Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabambas. (Fuente: GIZ Perú).

I. Introducción

La Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) es un enfoque que permite abordar los riesgos que implica el cambio climático y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las comunidades. Actualmente, existen pocas experiencias consolidadas, metodologías y lineamientos para la integración del enfoque AbE en los procesos de planeación y toma de decisiones a nivel internacional, regional y nacional. En ese sentido, este estudio representa un análisis sobre los puntos de entrada para la transversalización de AbE en dichos procesos de planeación y toma de decisiones. El Plan Nacional de Desarrollo y las políticas de cambio climático de Perú reconocen la importancia de los ecosistemas para el bienestar humano y para la adaptación y representan un marco para la planeación e implementación de medidas AbE a nivel nacional. El estudio demuestra la experiencia de transversalización de AbE en las inversiones públicas al promover el uso de infraestructura verde para el manejo de recursos hidrológicos. Los sectores y áreas clave para la transversalización de AbE son el agua y saneamiento, agricultura, bosques, reducción de riesgo de desastres y áreas naturales protegidas.

El objetivo de este estudio es analizar los posibles puntos de entrada para la transversalización de AbE en Perú, tomando en cuenta los factores de contexto, procesos y actores, así como las barreras y oportunidades que existen. Además, presentamos recomendaciones alrededor de las posibles intervenciones para la transversalización de AbE y lecciones aprendidas sobre los procesos que se han implementado hasta la fecha con el objetivo de demostrar buenas prácticas.

Este estudio se llevó a cabo a través de la revisión de documentos oficiales (políticas y legislación) y una serie de entrevistas semiestructuradas con expertos de diversas instituciones de gobierno y organizaciones no gubernamentales a nivel nacional y subnacional. Así, se identificaron puntos de entrada para la planeación, toma de decisiones y asignación de recursos y algunos actores que podrían participar en dichos procesos.

AGRADECIMIENTOS

Este documento refleja el conocimiento, experiencia y lecciones aprendidas de los actores que han liderado el diseño, implementación y transversalización de las medidas AbE en Perú. Agradecemos sus contribuciones e ideas, específicamente: Agradecemos especialmente a Christina Rodríguez (MINAM), Ricardo Alfredo Vergara (MINAM), Luis Roque (MINAM), Margarita Cespedes y Mathias Bertram (GIZ) por sus contribuciones tan valiosas.

Además, agradecemos a Thora Amend y a Kathleen Schepp por su orientación y apoyo en el desarrollo del informe, y a Philine Oft y Carlos Cubas por haber revisado la versión española.

II. Adaptación al cambio climático en Perú: Contexto y gobernanza

RIESGOS CLIMÁTICOS Y VULNERABILIDAD

Perú presenta siete de las nueve características de vulnerabilidad que reconoce la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC): zonas costeras bajas, áreas expuestas a inundaciones, sequía y desertificación, ecosistemas montañosos, áreas susceptibles a desastres, áreas con poblaciones urbanas y economías que dependen en gran medida de los ingresos resultantes de la venta de combustibles fósiles (MINAM, 2015). Además, el país está expuesto a una serie de eventos que son producto de El Niño y la Niña.

Tomando en cuenta la vulnerabilidad que presenta Perú a los impactos del cambio climático y los altos niveles de pobreza y desigualdad que existen en el país, es necesario dar prioridad a la agenda de cambio climático. Las comunidades social y económicamente marginadas, y aquellas que dependen más directamente de los recursos naturales son las más vulnerables a los riesgos climáticos. El 46% del territorio nacional es considerado altamente vulnerable y, el 36% de la población, (cerca de 10 millones de habitantes), ocupa este territorio (MINAM, 2015). La tabla 1 resume los impactos que se espera que cada región experimente.

La disponibilidad de agua se ve amenazada por el cambio climático, lo que afectará las poblaciones humanas y los ecosistemas. El aumento de la temperatura global está

ocasionando la reducción de los glaciares, lo que impacta el régimen de los ríos, sobre todo en los Andes. Además, los cambios en la evapotranspiración y precipitación en las diferentes regiones afectarán la provisión de agua para zonas urbanas y costeras.

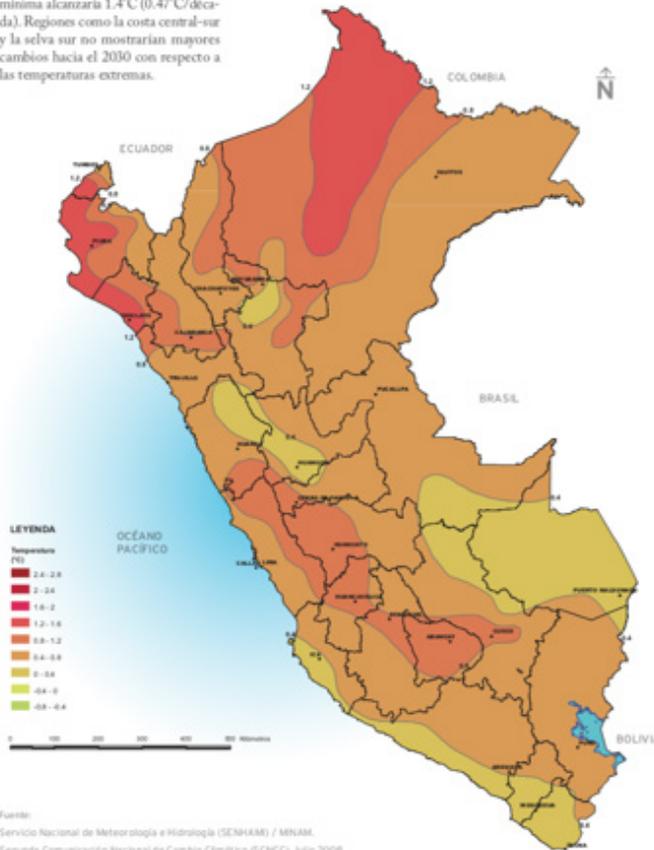
La agricultura y la pesca son clave para la seguridad alimentaria nacional y son muy afectadas por la variabilidad climática. Tomando en cuenta que el 55% de la población en situación de pobreza trabaja en estos sectores, una gran parte de la población se verá afectada por estas variables (INEI, 2015). Los eventos extremos, tales como olas de calor, sequías e inundaciones, junto con la degradación de los ecosistemas, afectarán la seguridad hídrica y alimentaria.

Además, el cambio climático exacerbará la degradación de los ecosistemas, alterando su estructura y función. A su vez, estos cambios afectarán los servicios ecosistémicos como la provisión de agua y protección costera. La degradación de los ecosistemas, además, lleva a una mayor cantidad de desastres y reduce la capacidad de los sistemas naturales y humanos de enfrentar los impactos del cambio climático (MINAM, 2015). Estudios demuestran que para el 2030, 15% de las áreas naturales protegidas serán altamente vulnerables al cambio climático y que el 62% serán medianamente vulnerables, lo anterior tomando en cuenta las condiciones de exposición y capacidad adaptativa actuales (SERNANP-WWF Perú-GIZ, 2014).

Tabla 1: Matriz de vulnerabilidad y riesgos a los impactos del cambio climático en las regiones amazónica, costera y andina (MINAM, 2015).

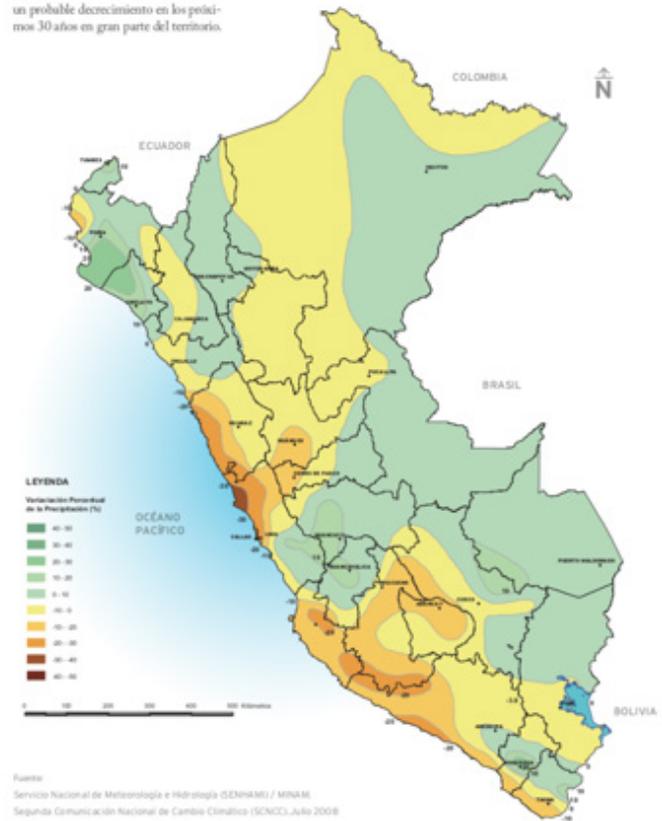
Impactos y vulnerabilidad al cambio climático en las regiones de Perú			
Amenazas climáticas	Región amazónica	Región costa	Región andina
Disminución de glaciares	Cambios en el ciclo hidrológico Escasez de agua	1. Cambios en el ciclo hidrológico 2. Escasez de agua	1. Cambios en el ciclo hidrológico 2. Escasez de agua
Aumento de la temperatura	Extensión de sitios endémicos Aumento de enfermedades transmitidas por vectores	Aumento de enfermedades transmitidas por vectores	
Cambio en los patrones de precipitación	1. Inundaciones en ciudades 2. Aumento de enfermedades	Escasez de agua para el uso doméstico en áreas urbanas y para uso agrícola	Escasez extrema de agua para el uso doméstico en áreas urbanas y para uso agrícola
Aumento del nivel del mar e incremento de la temperatura del mar		1. Inundación en zonas costeras 2. Reducción de productividad pesquera y cambios en la productividad y distribución de recursos marinos	
Temperaturas bajas			Pérdida de vidas humanas y de cabezas de ganado

El mayor incremento en la temperatura mínima alcanzaría 1.4°C (0.47°C/década). Regiones como la costa central-sur y la selva sur no mostrarían mayores cambios hacia el 2030 con respecto a las temperaturas extremas.



Fuente:
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMH) / MINAM.
Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático (SCNCC), Julio 2008

Las lluvias extremas estimadas muestran un probable decrecimiento en los próximos 30 años en gran parte del territorio.



Fuente:
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMH) / MINAM.
Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático (SCNCC), Julio 2008

Figura 1. Mapa que muestra las proyecciones en cuanto a variación de temperatura y precipitación: (a) porcentaje de variación de temperatura a 2030 y (b) porcentaje de variación de temperatura a 2030 (Fuente: MINAM, 2015).

GOBERNANZA DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El Gobierno de Perú ha desarrollado e implementado políticas y estrategias para regular las intervenciones de adaptación al cambio climático, tanto a nivel nacional como local de manera integral.

En Perú, la planeación para la adaptación al cambio climático inició en 1993 con la creación de la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC)¹. La Comisión es un organismo de consulta que incluye 25 entidades (12 instituciones de gobierno, 2 entidades privadas, 7 instituciones académicas y 4 organizaciones de la sociedad civil) organizadas en grupos de trabajo multisectoriales. Su objetivo es generar información relevante para apoyar la implementación de iniciativas de cambio climático.

En 2003, se publicó la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) en la que se definen las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático a nivel nacional. La Estrategia

es un documento vinculante, aunque carece de una visión concreta de largo plazo. Establece dos objetivos principales: (i) llevar a cabo estudios de vulnerabilidad para sectores prioritarios y zonas en donde se deberán implementar acciones de adaptación y (ii) limitar las emisiones de gases efecto invernadero. Diez años más tarde, la Comisión Nacional de Cambio Climático actualizó la Estrategia, con un enfoque más integral y dos nuevos objetivos: 1) Adaptación: incrementar el conocimiento de cambio climático y la capacidad adaptativa de la población, los sectores económicos y el estado para abordar los riesgos climáticos y 2) Mitigación: proteger las reservas de Carbono y contribuir a reducir las emisiones de gases efecto invernadero. Además, la Estrategia busca establecer sinergias con el sector ambiental y reconocer de forma explícita el papel de la biodiversidad, los ecosistemas y las áreas naturales protegidas para los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Otro paso fundamental para la gobernanza de cambio climático es el establecimiento del Ministerio del Ambiente

¹ Decreto Supremo No086-2003-PCM

² Ejemplos de acciones de conservación en las ERCC: Conservación de la biodiversidad (Apurímac, Arequipa, Cusco, Puno y otras), manejo sostenible de los bosques y sistemas agroforestales (Amazonas, Apurímac, Cajamarca, Ucuyali y otras); conservación de ecosistemas de montaña (Arequipa, Amazonas y Lambayeque).

(MINAM) en 2008 como la institución líder para la integración del tema de cambio climático en los procesos de planeación para el desarrollo. Más adelante, se designó al MINAM como la entidad responsable de supervisar los esfuerzos de la Comisión Nacional de Cambio Climático. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) es la entidad designada para gestionar el Fondo Verde del Clima y otros fondos internacionales, por lo que es un actor clave para la formulación de iniciativas de cambio climático.

Asimismo, los gobiernos regionales juegan un papel fundamental en la implementación de acciones de cambio climático y en el manejo integral de ecosistemas. Según la Ley 27867, los gobiernos regionales deben desarrollar una Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC)¹. Las ERCC buscan identificar los sitios y sectores más vulnerables de cada región para diseñar e implementar medidas que reduzcan los impactos negativos del cambio climático e identificar acciones con el mayor potencial de reducción de gases efecto invernadero. Los objetivos, indicadores y metas de este instrumento están vinculados con la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Actualmente, 18 de las 25 regiones han desarrollado Estrategias Regionales de Cambio Climático y reconocen la importancia de la conservación de ecosistemas².

En septiembre de 2015, Perú presentó sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)⁴ en la que se incorpora la visión de la ENCC. Actualmente, las NDC son la estrategia orientadora y compromiso vinculante a nivel nacional. En el componente de adaptación se identifican cinco sectores prioritarios: agua, agricultura, pesquerías, bosques y salud. La reducción de riesgos de desastres y temas de género se incorporan de manera transversal y se destaca el papel del financiamiento privado para la adaptación. Además, las acciones de adaptación identifican principios basados en ecosistemas, por lo que promueven la adopción del enfoque AbE en los sectores priorizados. El Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) de las NDC está compuesto por 13 ministerios y por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico es responsable de la creación de instrumentos técnicos para apoyar su implementación. Actualmente, el MINAM está diseñando una hoja de ruta para la elaboración del PNA, el cual será el instrumento que permitirá cumplir con los objetivos e indicadores de las NDC de adaptación.

El avance más reciente es la creación de la Ley de Cambio Climático (2018)³, en donde el tema de adaptación es muy prominente y AbE es la cuarta de siete prioridades.

Finalmente, Perú ha promovido esfuerzos de integración del manejo de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático. Los instrumentos clave son el Sistema Nacional de Manejo de Riesgos de Desastres (SINAGRED) y la Política

Nacional de Manejo de Riesgos de Desastres, los cuales establecen lineamientos para prevenir, reducir y evitar riesgos y preparar, responder y reconstruir en caso de desastres.

GOBERNANZA DEL SECTOR AMBIENTAL

En Perú, la gobernanza del sector ambiental inició recientemente. Sin embargo, ha logrado avances muy rápidamente y ha desarrollado un marco político e institucional robusto. En 2009, se aprobó el Plan Nacional del Ambiente⁴ y representa un marco para las acciones relacionadas con la conservación de los recursos naturales. Orienta las acciones de manejo ambiental y es obligatoria para todas las entidades que componen el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) y para los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local). En 2011, se aprobó el Plan Nacional de Acción Ambiental⁵ (PLANAA), estableciendo la visión del país en el tema ambiental para el 2021. Aunque estos documentos no vinculan de manera explícita los ecosistemas con la adaptación al cambio climático, si representan un marco enfocado en el manejo de ecosistemas e identifica al cambio climático como una amenaza para los ecosistemas.

Un avance fundamental es el reconocimiento del papel de los servicios ecosistémicos en el Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) o Ley 30215, el cual cuenta con un marco normativo que regula estos mecanismos a nivel nacional. Esta ley incluye la perspectiva de los impactos del cambio climático en los recursos de agua, pero no cuenta con una metodología para tomar en cuenta los impactos del cambio climático en otros servicios ecosistémicos.

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) es una entidad autónoma asignada al MINAM y está a cargo del manejo del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE) y de la conservación de la biodiversidad, en coordinación con los gobiernos regionales y locales. El Servicio tiene un papel importante para la integración de variables climáticas en el manejo y planeación de las áreas naturales protegidas (por ejemplo los lineamientos para los análisis de vulnerabilidad).

Actualmente, en Perú hay 67 áreas naturales protegidas las cuales, junto con las áreas regionales de conservación y áreas privadas de conservación, son reguladas por el Plan Maestro de Áreas Naturales Protegidas (2009). Además, el Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado apoya el modelo de comanejo para las áreas protegidas que, en el caso de las Reservas Comunitarias, es coordinado por unidades técnicas y administrativas conocidas como Ejecutor de Contrato de Administración⁵.

² Ejemplos de acciones de conservación en las ERCC: Conservación de la biodiversidad (Apurímac, Arequipa, Cusco, Puno y otras), manejo sostenible de los bosques y sistemas agroforestales (Amazonas, Apurímac, Cajamarca, Ucayali y otras); conservación de ecosistemas de montaña (Arequipa, Amazonas y Lambayeque)

³ Ley Marco de Cambio Climático: https://www.scribd.com/document/368875326/Dictamen-ley-marco-de-cambio-clima-tico#from_embed

⁴ Plan Nacional del Ambiente: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>

⁵ Los ECA, Ejecutores de Contratos de Administración son unidades técnicas y administrativas con base social que representan a las comunidades indígenas beneficiarias del área. El manejo es compartido con SERNANP. Para mayor información y un ejemplo de ECA, ver: <http://eca-amarakaeri.org.pe>

La figura 2 representa un cronograma con logros clave en política y gobernanza de la adaptación al cambio climático, relevantes a la AbE.

Como se describe en esta sección, las políticas de adaptación al cambio climático y conservación de los recursos naturales

en Perú tienen objetivos claros y una visión de largo plazo para abordar los retos que implica el cambio climático a nivel nacional, regional y local y apoyar los esfuerzos internacionales. De ser implementadas adecuadamente, estas políticas contribuirán a reducir la vulnerabilidad que tiene el país a los retos que implica el cambio climático.

	2002 - 2008	2009 - 2014	2015 - 2018
Política Nacional de Cambio Climático	El marco de política pública ofrece apoyo indirecto para el manejo de riesgos del cambio climático.	El marco de política pública ofrece un mayor apoyo para el manejo de riesgos climáticos a través del Plan Bicentenario.	El marco de política de cambio climático se fortalece con las NDC y la hoja de ruta para el Plan Nacional de Adaptación. Ley de Cambio Climático (2018).
Instrumentos de planeación nacional	- Instrumentos de planeación de cambio climático a nivel nacional: Estrategia Nacional de Cambio Climático. - El Ministerio de Finanzas integra requisitos para abordar los riesgos climáticos en proyectos de inversión.	Establecimiento de un mecanismo financiero para la conservación de ecosistemas: Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.	El Ministerio de Economía y Finanzas integra requisitos explícitos para la incorporación de infraestructura natural en proyectos de inversión.
Procesos regionales de planeación	Gobiernos regionales inician procesos de planeación a través de las Estrategias Regionales de Cambio Climático.	Gobiernos regionales logran avances en la planeación para la adaptación. Más de 14 ERCC son aprobadas.	Las regiones inician la implementación de proyectos de adaptación: se fortalece el liderazgo regional para diseñar e implementar proyectos de adaptación, incluyendo AbE.
Articulación intersectorial	El manejo de riesgos climáticos sigue siendo considerado como un tema ambiental por diferentes sectores.	- El Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario. - Establecimiento de la Comisión Nacional de Cambio Climático.	Avances en la incorporación de sectores en las NDC a través de la creación de un espacio de coordinación: Grupo de Trabajo Multisectorial de las NDC.
Proyectos emblemáticos de AbE		1) Proyecto Global AbE Montana 2) Proyecto AbE Amazonía 3) Proyecto Global Transversalización de AbE	

Figura 2: Cronograma de los procesos de política y gobernanza de adaptación al cambio climático en Perú.

III. Adaptación basada en ecosistemas en Perú

El enfoque AbE no es completamente nuevo en Perú, pues en la última década se han implementado proyectos piloto. Los resultados positivos que se han logrado a partir del enfoque AbE ha generado interés para seguir explorando su potencial de abordar los riesgos que representa el cambio climático en diferentes áreas y sectores. Estos proyectos han demostrado los beneficios de AbE y han contribuido a la transversalización a través de la creación de instrumentos de planeación para áreas naturales protegidas y para presupuestos.

Perú cuenta con un marco de política a nivel nacional que reconoce el papel de los ecosistemas en la adaptación al cambio climático. Para el país, el enfoque tiene un gran potencial de reducir los riesgos que implica el cambio climático, especialmente los relacionados con la disponibilidad de agua. Por ello, AbE es un elemento clave de las estrategias de cambio climático. Los documentos de planificación generales de Perú proporcionan marcos de apoyo para la planificación y la implementación de medidas de EbA en todos los niveles de gobernanza (es decir, nacional, regional y local). La ENCC incluye un enfoque de manejo de ecosistemas e identifica bienes y servicios ecosistémicos que los diferentes sectores y regiones pueden seleccionar e incluir en sus planes. A su vez, la Ley Marco de Cambio Climático (2018) claramente reconoce el papel de AbE, con énfasis en los retos a la disponibilidad de agua.

El liderazgo de las instituciones para el cambio en las políticas ha promovido el enfoque AbE en diversos sectores y niveles de gobernanza. La estructura institucional que moldea la gobernanza de AbE es liderada por dos actores: el MINAM a través de su Dirección General de Cambio Climático y Desertificación y el MEF. El MINAM es el organismo que rige el manejo del cambio climático y lidera, promueve y facilita asistencia técnica a los sectores y a gobiernos regionales para la incorporación de AbE en su planeación.

La infraestructura natural es una parte fundamental de los procesos nacionales de planeación y presupuestos. Además del contexto institucional, es fundamental contar con marcos legales y recursos financieros. Perú tiene experiencias notables en la integración de cambio climático y políticas relacionadas con AbE en sus presupuestos. Los marcos de lineamientos resaltan el papel de la infraestructura natural para los procesos de inversión pública y son parte fundamental de los procesos de planeación nacional. El MEF, el MINAM y el SERNANP y otros actores nacionales e internacionales han formado alianzas para lograr estos avances fundamentales.

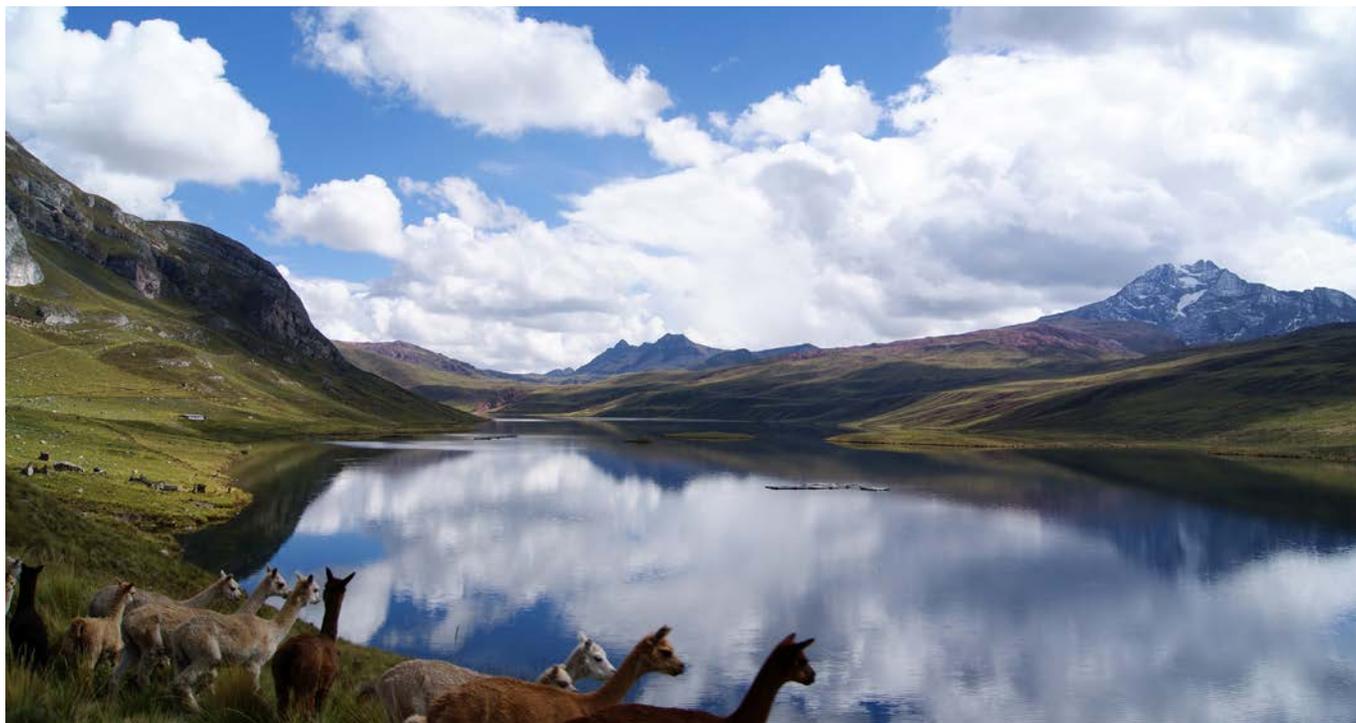


Foto 2: Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas. (Fuente: PNUD, Perú).

IV. Puntos de entrada para la transversalización

La transversalización en la política y en los procesos de toma de decisiones se pueden definir como la integración del enfoque AbE en las políticas y prácticas de desarrollo y cambio climático en los diferentes sectores. La transversalización puede iniciarse y llevarse a cabo por diferentes actores, incluyendo el gobierno, la sociedad civil, comunidades locales e indígenas y el sector privado, cada uno de los cuales tiene motivaciones diferentes para hacerlo. Además, la transversalización puede ocurrir en cualquier nivel de gobernanza. Este estudio trata de identificar y comprender el proceso de planeación, los actores clave y sus papeles, el contexto de política y otros factores que pueden ser relevantes a los esfuerzos de transversalización.

CICLO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Este análisis busca identificar los puntos de entrada para la transversalización de AbE en los diferentes niveles, tomando

en cuenta enfoques de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo. Como se muestra en la figura 4, los puntos de entrada propuestos están basados en las cuatro etapas del ciclo de planeación estratégica de mejora continua de políticas de Perú: Directiva N°001-2017 (CEPLAN/PCD, 2017): 1) Conocimiento integral de la realidad, 2) El futuro deseado, 3) Políticas y plan coordinados y 4) Seguimiento y evaluación para la mejora continua. Analizamos cada punto de entrada describiendo i) ejemplos de medidas AbE, ii) instrumentos de política clave y iii) actores responsables (clave y de apoyo).

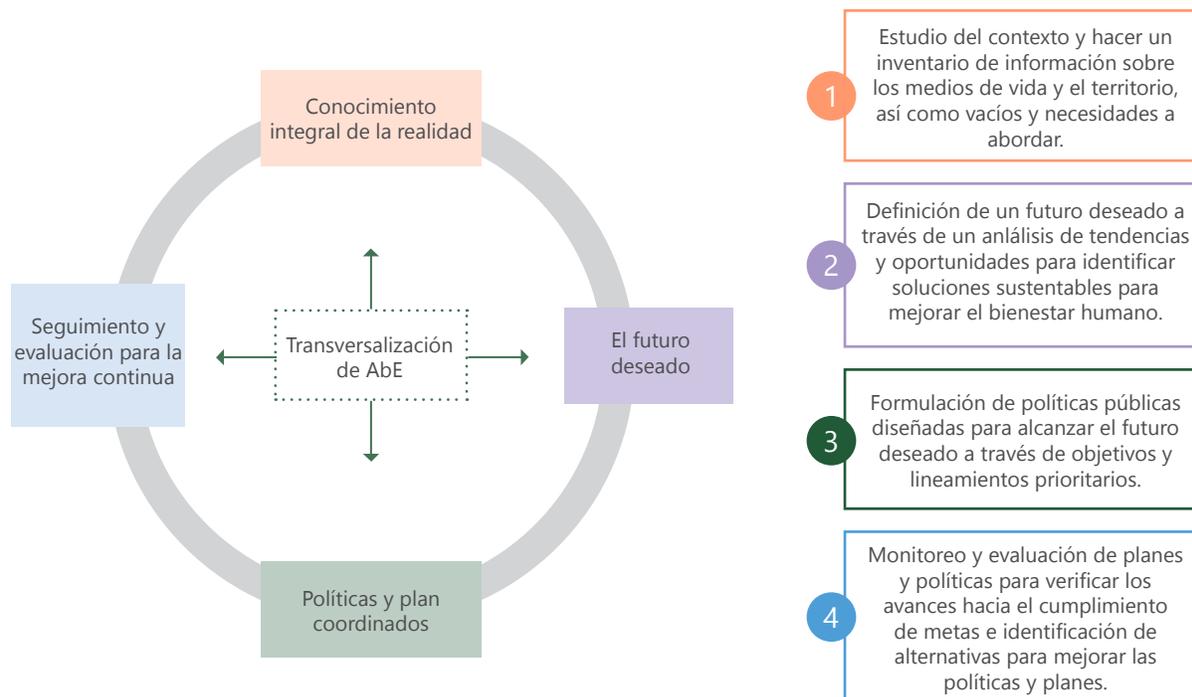


Figura 3: Planeación estratégica para la mejora continua de políticas en Perú y potencial para la transversalización de AbE (Fuente: adaptada de CEPLAN/PCD, 2017).

FASE 1: CONOCIMIENTO INTEGRAL DE LA REALIDAD

Esta fase se enfoca en comprender el contexto en términos de territorio y los recursos disponibles (físicos, ambientales, económicos, sociales y culturales), sus interrelaciones y las condiciones de la población. Busca identificar la importancia y urgencia de las problemáticas, su definición e integración en la agenda de desarrollo a nivel nacional.

En cuanto al proceso de adaptación, la fase 1 implica hacer un inventario de los impactos de cambio climático, así como los vacíos y necesidades para tener un ambiente favorable. A través de esta fase, se describe el proceso actual y se define una agenda a nivel nacional y regional de cambio climático. Por ello, existen diversas formas de asegurar que en las primeras fases del proceso se tomen en cuenta medidas AbE para el fortalecimiento de la resiliencia, incluyendo:

- Realizar un inventario sobre la salud y vulnerabilidad de los ecosistemas y su papel para la adaptación y fortalecimiento de la resiliencia de los territorios, sectores, comunidades y sus medios de vida.
- Asegurar la verdadera participación de los actores para comprender las necesidades de capacitación, adaptación y percepciones sobre cambio climático y ecosistemas
- Alinear el proceso de adaptación con compromisos políticos de conservación de la biodiversidad y de la naturaleza incluyendo políticas relevantes para sectores prioritarios.

Agenda nacional

Los tres documentos de política que constituyen la agenda nacional de cambio climático (ENCC, NDC y la Ley Marco de Cambio Climático) tienen diferente contexto, visión y alcance, por lo que la inclusión de AbE también varía. Estos documentos mencionan explícitamente la relación entre los ecosistemas y la adaptación al cambio climático e incluyen objetivos, estrategias y metas para el manejo de ecosistemas, contribuyendo a la transversalización. Sin embargo, es necesario implementar pasos más concretos para fortalecer el papel de AbE en las acciones de adaptación de las NDC y del PNA que se encuentra en proceso de desarrollo.

Reforzar los compromisos de AbE en la alineación de las NDC con la planeación sectorial. El componente de adaptación de las NDC promueve estrategias relacionadas con AbE en los sectores prioritarios de bosques, agua y agricultura. Las propuestas más notables incluyen: i) sector agua: captación de agua, ii) sector agrícola: prácticas de manejo sostenible del agua y territorio, iii) sector bosques: reforestación de áreas degradadas y manejo forestal comunitario y iv) pesca: recuperación y uso sostenible de manglares.

Integrar los principios y criterios de AbE en las cuatro etapas del proceso del PNA, el cual busca promover un enfoque de largo plazo más allá de proyectos e iniciativas, por lo que es un punto de entrada clave para la transversalización. Dado que el Plan será el mecanismo de implementación de las NDC de adaptación, surgirán oportunidades. Debido que actualmente el Plan se está desarrollando, existe el potencial de integrar AbE

en las cuatro etapas del proceso NAP (UNFCCC, 2012):

1. Sentar las bases e identificar vacíos – por ejemplo, incluyendo biodiversidad, ecosistemas y servicios ecosistémicos como sector, resaltando su relación con los modos de vida y el cambio climático;
2. Llevar a cabo análisis de vulnerabilidad e identificar opciones de adaptación – por ejemplo la vulnerabilidad de los ecosistemas, sus bienes y servicios, ofrecer un catálogo de medidas AbE concretas para diferentes sectores y ecorregiones;
3. Revisar y priorizar opciones de adaptación – por ejemplo, el uso de métodos de priorización que incluyan criterios de AbE y
4. Reporte, monitoreo y revisión – por ejemplo, desarrollar indicadores de AbE para dar seguimiento a avances en el proceso de adaptación a diferentes escalas.

Puntos de entrada	1. Integrar los principios y criterios de AbE en las cuatro etapas del proceso del PNA. 2. Reforzar las medidas y compromisos relacionados con AbE al integrar el PNA en la planificación sectorial.
Instrumentos de política clave	1. Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) 2. NDC / contribuciones determinadas a nivel nacional 3. Plan Nacional de Adaptación (en preparación)
Actores principales	Ministerio del Ambiente, Centro Nacional de Planificación Estratégica, Grupo de Trabajo multisectorial para los NDC
Actores de apoyo	Ministerio de Economía y Finanzas, Organismos de Cooperación Internacional

Agenda regional

Fortalecer el enfoque AbE a nivel de cuenca y paisaje en los procesos de planeación regional y alinearlos con procesos de planeación para el desarrollo. La gobernanza regional de cambio climático y acciones de desarrollo están reguladas

Puntos de entrada	Fortalecer el enfoque AbE a nivel de cuenca y paisaje en los procesos regionales de planeación de cambio climático y alinearlos con procesos de planeación para el desarrollo.
Instrumentos de política clave	1. Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) 2. Planes Regionales de Desarrollo
Actores principales	Ministerio del Ambiente, Ministerio de Economía y Finanzas, Servicios Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, Autoridad Nacional del Agua y gobiernos regionales.
Actores de apoyo	Gobiernos locales y comunidades; otros ministerios.

a través de las ERCC y los Planes Regionales de Desarrollo. Aunque los lineamientos de las ERCC no mencionan el papel de los ecosistemas para la adaptación, el objetivo principal de la mayoría de las estrategias es proteger a la gente y sus medios de vida (con énfasis en la salud, hábitat y seguridad alimentaria), reconociendo la relación entre los ecosistemas y las poblaciones vulnerables. Para la transversalización de AbE y para el manejo de las áreas naturales protegidas, la articulación con las estrategias regionales es fundamental, ya que éstas implican planeación para el uso del suelo y el manejo de áreas naturales protegidas, por lo que son un punto de entrada.

FASE 2: EL FUTURO DESEADO

Esta fase se enfoca en analizar el futuro deseado a través de un análisis de oportunidades que permitan identificar soluciones sostenibles para mejorar el bienestar humano. El análisis de los escenarios plausibles considera tendencias, oportunidades y riesgos que podrían afectar, de forma positiva o negativa, la provisión de servicios y el bienestar de las personas.

En cuanto al proceso de adaptación, la fase 2 se enfoca en identificar opciones de adaptación para abordar los riesgos y vulnerabilidades que fueron identificados en la fase anterior. Sin embargo, el conocimiento de estos impactos y vulnerabilidades no necesariamente lleva a políticas de adaptación costo-efectivas y eficientes. Esta fase del proceso de planeación para la adaptación busca identificar y priorizar opciones de adaptación, especialmente en un contexto de recursos financieros limitados. En muchos casos, las medidas AbE tienen menos prioridad que las soluciones convencionales basadas en infraestructura. Es por ello importante que en esta fase se haga énfasis en los beneficios de AbE y que el proceso de priorización tome en cuenta criterios de AbE.

Definir y aplicar criterios sociales, ambientales y económicos con base en los principios AbE para promover la identificación y priorización de AbE entre las opciones de

Puntos de entrada	Definir y aplicar criterios sociales, ambientales y económicos para promover la identificación y priorización de AbE entre las opciones de adaptación.
Instrumentos de política clave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) 2. Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) 3. Plan Nacional de Adaptación (en preparación) 4. Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) 5. Políticas y planes sectoriales relevantes
Actores principales	Ministerio del Ambiente, Ministerio de Economía y Finanzas, Servicios Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, Autoridad Nacional del Agua y gobiernos regionales.
Actores de apoyo	Gobiernos y comunidades locales, organizaciones de la sociedad civil

adaptación. Análisis de la relevancia de las diferentes medidas de adaptación debe considerar criterios, específicamente relacionados con AbE. Para tomar en cuenta los cobeneficios de las medidas AbE, por ejemplo, prevención de la erosión, mejoramiento de la calidad del agua, reducción del riesgo de enfermedades transmitidas por agua, mitigación del cambio climático, provisión de hábitat natural e impactos económicos positivos, es necesario llevar una evaluación. Para ello, existen herramientas como los análisis costo-beneficio y los análisis multicriterio.

FASE 3: POLÍTICAS Y PLANES COORDINADOS

Esta fase se refiere a la formulación de políticas de manera articulada entre los sectores y niveles de gobierno con el objetivo de alcanzar los resultados deseados a través de objetivos y lineamientos prioritarios. Las políticas se reflejan en planes con objetivos, indicadores y metas de acuerdo con políticas nacionales, sectoriales, multisectoriales y regionales.

Con respecto al proceso de adaptación, la fase 3 se enfoca en identificar sinergias entre las metas de la agenda nacional y regional con políticas y planes sectoriales. Busca fortalecer las capacidades para implementar acciones de adaptación en los diferentes sectores. Tres de los sectores prioritarios de las NDC se analizan para identificar puntos de entrada para la transversalización de AbE: i) agricultura, ii) bosques y iii) agua y saneamiento. Además, dos áreas demuestran un gran potencial para promover puntos de entrada: áreas naturales protegidas y reducción del riesgo de desastres. Para asegurar que esta fase del proceso contribuya a la transversalización de AbE en los diferentes sectores, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Alinear políticas sectoriales con los procesos nacionales y regionales y generar sinérgicas sectoriales (en agricultura, agua y bosques) para obtener diversos beneficios de AbE.
- Fortalecer el proceso de asignación de recursos para asegurar que los presupuestos tomen en cuenta la planeación, análisis, implementación y monitoreo de acciones AbE.

POLÍTICAS Y PLANES SECTORIALES Y MULTISECTORIALES

Agricultura

El sector agrícola ha logrado avances en la formulación e implementación de iniciativas de adaptación al cambio climático, muchos de los cuales hacen énfasis en el papel de los ecosistemas y la necesidad de implementar prácticas sostenibles.

Integrar aspectos de AbE en el diseño de prácticas de manejo del agua para prevenir la desertificación y reducir los riesgos de inundación en el sector agrícola. Un riesgo clave es la escasez de agua, por lo que las políticas y prácticas de manejo de agua representan oportunidades para promover el enfoque AbE y pueden constituir un punto de entrada para la transversalización. Aunque los planes actuales promueven soluciones basadas en ecosistemas como prácticas de conservación, uso sostenible de recursos

naturales y diversificación de cultivos, éstas no mencionan de forma explícita su relación con los riesgos asociados al cambio climático. El Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario es de particular importancia en su pilar 3 de prevención y reducción de los riesgos de desastres, pues hace énfasis en la restauración de los ecosistemas andinos (bosques, bofedales, pastizales, etc.) para prevenir la desertificación, erosión y degradación del suelo y promueve la restauración de las zonas ribereñas para reducir los riesgos de inundación.

Documentar evidencias sobre la importancia de los ecosistemas para la seguridad alimentaria para reforzar el papel de AbE en las políticas locales y regionales. Otra posible oportunidad para la transversalización de AbE es demostrar su potencial para la seguridad alimentaria en el contexto de cambio climático. Las medidas AbE, tales como los bancos de semillas y diversificación de los sistemas agrícolas que aplican principios agroecológicos. Un mecanismo de política clave es la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutrición⁹, la cual hace referencia a los impactos esperados del cambio climático y la necesidad y urgencia de implementar medidas de adaptación. La Estrategia resalta la importancia de diversificar los cultivos y del papel de los ecosistemas para los medios de vida. El Grupo de Trabajo para la Seguridad Alimentaria y el Cambio Climático representa una plataforma adecuada para la transversalización del enfoque AbE en las instituciones participantes.

Puntos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integrar aspectos de AbE en el diseño de prácticas de manejo de agua para prevenir la desertificación y reducir el riesgo de inundaciones en el sector agrícola. 2. Documentar evidencias sobre el papel de los ecosistemas para la seguridad alimentaria para incluir medidas AbE en políticas locales y regionales.
Instrumentos de política clave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario. 2. Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutrición. 3. Estrategia Nacional de Agricultura Familiar.
Actores principales	Ministerio de Agricultura y Riego, gobiernos locales y regionales, comités locales de agricultura, Grupo de Trabajo sobre Seguridad Alimentaria y Cambio Climático.
Actores de apoyo	Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio del Ambiente, agencias de cooperación internacional.



Foto 3: Conservación de las variaciones tradicionales de la papa. (Fuente: Dr. Thora Amend).

⁹ Bofedales: ecosistema andino con humedad permanente.

Bosques

Las iniciativas de conservación de los bosques son incorporadas en estrategias de mitigación al cambio climático y se da un menor énfasis en las de adaptación. La restauración de tierras degradadas a través de reforestación puede generar sinergias entre los objetivos de mitigación y adaptación. Como parte del Bonn Challenge⁷, Perú se comprometió a recuperar 3.2 millones de hectáreas en estrategias de restauración y de recuperación de funciones de los ecosistemas.

La restauración de tierras degradadas a través de reforestación considerando principios de AbE. La Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC) busca abordar la deforestación y degradación forestal de manera integral a nivel nacional, regional y local con el objetivo de promover el desarrollo sostenible, mejorar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de la población que depende de los ecosistemas, sobre todo los pueblos indígenas. Incluye aspectos como el valor agregado de los bosques, manejo forestal sostenible, reforestación, REDD+ y NAMA entre otros. Los planes de restauración deben ser diseñados e implementados a escala de paisaje o ecosistema, pues es la apropiada para integrar AbE. Un aspecto importante es promover el uso de las especies locales en los procesos de restauración, lo que contribuirá a fortalecer la resiliencia de los ecosistemas y evitar el uso de especies invasoras que amenazan los servicios ecosistémicos (por ejemplo, pinos y eucaliptos). Sin embargo, este concepto no siempre se incorpora cuando la reforestación se realiza con fines comerciales. El Programa Nacional de Recuperación de Áreas Degradadas definió un porcentaje de las tierras reforestadas para usos comerciales, que también tienen el potencial de recuperar los servicios ecosistémicos. Otros ejemplos de medidas AbE incluyen:

conservación de bosques, manejo forestal comunitario, manejo agroforestal y producción sostenible de café y cacao.

Para constituir medidas AbE, se debe asegurar que las acciones de reforestación y restauración se implementen tomando en cuenta las amenazas climáticas identificadas de manera que reduzcan la vulnerabilidad de las poblaciones humanas. Por ejemplo, las acciones de restauración pueden implementarse de manera prioritaria en sitios en donde la cobertura forestal puede ayudar a regular el ciclo del agua y por lo tanto reducir el estrés hídrico de las comunidades.

Agua y saneamiento

El manejo del agua no solo es un sector prioritario identificado en las NDC, sino que además es de importancia multisectorial (agricultura, seguridad hídrica, agua, etc.). Por ello, el desarrollo de políticas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos de desastres para diferentes sectores es un punto de entrada potencial para la transversalización de AbE a través de las acciones de manejo del agua.

Integrar infraestructura natural como una opción alternativa o híbrida para asegurar el uso sostenible y costo-eficiente del agua. La Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338) otorga a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y al MINAM la responsabilidad de desarrollar estrategias y planes para la prevención y adaptación a los impactos de cambio climático y sus efectos sobre la disponibilidad de agua a nivel local, regional y nacional. Aunque no se mencionan medidas AbE de forma explícita, sí se hace referencia al papel de los ecosistemas en dichas estrategias y planes. La integración de



Foto 4: Vivero de plantas para reforestación. (Fuente: Archivo NCI, 2016)

la infraestructura natural, como restaurar humedales, zonas ribereñas y conectar ríos con sus planicies aluviales, representa una oportunidad para demostrar una alternativa más sostenible y costo-eficiente a las obras de infraestructura gris. Además, existe evidencia que demuestra que los ecosistemas pueden complementar a las obras de infraestructura gris, promoviendo el uso de opciones híbridas.

La Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos¹¹ incluye un pilar estratégico para la conservación de ecosistemas y promueve la prevención de riesgos y adaptación al cambio climático. Sin embargo, las acciones propuestas son muy generales, haciendo referencia a la necesidad de conservar los ecosistemas y sensibilizar sobre la importancia de las áreas naturales protegidas. Esta estrategia y el Plan Nacional de Recursos Hídricos son instrumentos de política clave que representan un ambiente favorable para promover medidas concretas de AbE y fortalecer los esfuerzos de adaptación relacionados con los recursos hídricos.

Puntos de entrada	Integrar la infraestructura natural como opción alternativa o híbrida para asegurar el manejo del agua sostenible y costo-eficiente.
Instrumentos de política clave	1. Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2. Plan Nacional de Recursos Hídricos 3. Ley de Recursos Hídricos.
Actores principales	Ministerio del Ambiente, Autoridad Nacional del Agua, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Energía y Minería, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, gobiernos locales y regionales, comités de cuenca.
Actores de apoyo	Ministerio de Economía y Finanzas, organizaciones de la sociedad civil, comunidades locales, agencias de cooperación internacional



Foto 5: Los efectos del cambio climático son estudiados en el Parque Nacional Huascarán y las lagunas de Llanganuco. (Fuente: Lili Ilieva).

Áreas Naturales Protegidas

El cambio climático implica impactos negativos para los ecosistemas y por lo tanto para la provisión de los servicios ecosistémicos y a la biodiversidad, la cual es capaz de minimizar dichos impactos al fortalecer la resiliencia de los ecosistemas. En ese sentido, las áreas naturales protegidas tienen un papel fundamental para la implementación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.

Puntos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir medidas AbE como parte integral de los Plan Maestro de las Áreas Naturales Protegidas y sus presupuestos. 2. Utilizar acuerdos de comanejo con comunidades locales e indígenas para la implementación de AbE en las reservas comunitarias.
Instrumentos de política clave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategía Nacional de Áreas Naturales Protegidas.⁸ 2. Plan Nacional de Acción Ambiental. 3. Plan de Acción para la Biodiversidad 2014-2018. 4. Plan Director para el manejo de las áreas naturales protegidas.
Actores principales	Ministerio del Ambiente, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, gobiernos regionales, ECA, comunidades locales e indígenas.
Actores de apoyo	Ministerio de Economía y Finanzas, organizaciones de la sociedad civil, instituciones de investigación, comunidades locales e indígenas.

Incluir medidas AbE como parte integral del Plan Maestro de las Áreas Naturales Protegidas y sus presupuestos. Se han logrado avances en la integración de cambio climático en el manejo de las áreas naturales protegidas (por ejemplo, documento de trabajo no. 14: Plan Maestro de las Áreas Naturales Protegidas incorporando cambio climático y el documento no. 12: Análisis de la vulnerabilidad de las áreas naturales protegidas frente al cambio climático). Sin embargo, estos logros se han llevado a cabo de manera aislada y en ausencia de una estrategia nacional o de lineamientos estandarizados para integrar factores de cambio climático y de vulnerabilidad en todas las áreas naturales protegidas. Por ello, es necesario integrar el enfoque AbE en los componentes estratégico, institucional, de presupuestos y componentes operativos de los planes maestros.

Aprovechar los acuerdos de comanejo con comunidades indígenas y locales para la implementación de AbE en las reservas comunitarias. Los pueblos indígenas y comunidades locales han abordado la variabilidad climática y la incertidumbre al interactuar con el ambiente y aplicar su conocimiento tradicional. Actualmente, un instrumento que promueve el manejo sostenible de territorio, los recursos naturales y las reservas naturales son los acuerdos de comanejo para la conservación con las comunidades. Estos acuerdos generan procesos de apropiación los cuales, a su vez, pueden asegurar la sostenibilidad de los proyectos y las iniciativas en el largo plazo. El objetivo principal es fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones locales y su relación con las comunidades. Los acuerdos contribuyen a la planeación de las áreas y el territorio, una visión de desarrollo integral y la implementación de los “Planes de Vida” comunitarios. Es posible integrar medidas AbE en estos planes y acuerdos. El SERNANP apoya este esquema de comanejo, coordinado por las unidades técnicas y administrativas del Ejecutor de Contrato de Administración (ECA).



Foto 6: Las poblaciones indígenas en las Reservas Comunales son importantes aliados para los proyectos AbE. (Fuente: Sally Jabel, PNUD, Perú).

⁸ Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre: <http://www.cenepred.gob.pe/web/download/PLANAGERD%202014-2021.pdf>

Reducción de riesgos de desastres

Los ecosistemas en buen estado de conservación, incluyendo los bosques y humedales, tienen un papel fundamental para la reducción de riesgos de desastres. Como tema prioritario de Perú, existen diversos avances en el desarrollo de políticas de manejo de riesgos de desastres. Sin embargo, se han implementado pocas experiencias de AbE como enfoque de reducción de riesgos.

Puntos de entrada	Incluir soluciones basadas en ecosistemas como componente integral de los proyectos de inversión y planes de reducción de riesgos de desastres.
Instrumentos de política clave	Plan Nacional de Reducción de Riesgos de Desastres.
Actores principales	Ministerio del Ambiente, Presidencia del Consejo de Ministros, Centro Nacional de Evaluación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, gobiernos regionales y locales, comités de cuenca, comunidades locales.
Actores de apoyo	Ministerio de Economía y Finanzas, organizaciones de la sociedad civil, agencias de cooperación internacional.

Incluir soluciones basadas en ecosistemas como componente integral de los proyectos de inversión y planes de reducción de riesgos de desastres. Eventos recientes de inundaciones y deslaves como resultado del fenómeno El Niño han generado impactos severos, pero también representan “ventanas de oportunidad” para lograr cambios en las políticas, instituciones y la sociedad en general. En ese sentido, son fundamentales las intervenciones de prevención de desastres que buscan fortalecer el manejo de los ecosistemas para la resiliencia. Aunque los enfoques basados en ecosistemas para la reducción de desastres (Eco-DRR) se han incorporado en otros sectores como agricultura, bosques y agua, éstas no se han incorporado de manera explícita en las políticas de manejo de desastres. Las medidas AbE como restauración de zonas ribereñas para el control de inundaciones, en combinación con un mejor manejo del territorio, sobre todo en sitios propensos a desastres, representan una oportunidad excelente para incluir los principios de AbE en las iniciativas de reducción de riesgos de desastres. Un instrumento clave es el Plan Nacional de Reducción de Desastres¹² que, aunque no menciona el papel de los ecosistemas para la reducción de riesgos, representa una oportunidad para incorporar acciones AbE como parte de las acciones de reducción de riesgos de desastres y de reconstrucción.



Foto 7: Los impactos del cambio climático afectan los pueblos con inundaciones y avalanches de lodo. Autor: Renzo Velasquez Bernet / PNUD Peru.

FASE 4: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA

Esta fase se refiere a la evaluación de la efectividad y el éxito de las políticas propuestas e implementadas. La evaluación de las políticas, procesos de planeación e inversión relacionadas con la adaptación al cambio climático busca medir los avances en la implementación de intervenciones, así como la medida en la cual éstos pueden reducir la vulnerabilidad, mejorar la capacidad adaptativa y fortalecer el bienestar de la población. La fase de evaluación involucra a muchos actores de gobierno y la sociedad de diferentes sectores. Para mejorar las políticas, es necesario contar con evidencia que permita evaluarlas (IBD, 2016).

Puntos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentar y comunicar evidencias sobre los beneficios de AbE para fortalecer el proceso de toma de decisiones y diseño de políticas. 2. Desarrollar indicadores de AbE, reunir y utilizar datos para el proceso de monitoreo de la adaptación.
Actores principales	Ministerio de Economía y Finanzas, Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, Ministerio del Ambiente y otras
Actores de apoyo	Agencias de cooperación internacional, organizaciones de la sociedad civil, sector privado

Documentar y comunicar evidencias sobre los beneficios de AbE para fortalecer el proceso de toma de decisiones y diseño de políticas. Aunque la evaluación de evidencias es clave para fortalecer el argumento de transversalizar el enfoque AbE en las políticas y programas, actualmente se conoce muy poco sobre los enfoques que realmente funcionan para abordar los riesgos del cambio climático y de desastres. Por ello, es necesario reunir evidencias rigurosas y creíbles sobre los beneficios que generan las acciones AbE, lo cual será documentado en procesos de evaluación de los tomadores de decisión para mejorar la efectividad de los servicios públicos.

Desarrollar indicadores relevantes a AbE, reunir y utilizar datos para el proceso de monitoreo de la adaptación. Debido a que el cambio climático afecta una gran cantidad de sectores clave para el desarrollo del país como la agricultura, agua, bosques y otros, las políticas de adaptación deben darse de forma intersectorial e integrarse en los procesos de planeación para el desarrollo a nivel nacional y local. Estas intervenciones deben considerar integración con estructuras existentes de monitoreo y evaluación (GIZ, 2015). Tomar en cuenta indicadores, por ejemplo, de vulnerabilidad humana relacionada con los riesgos del cambio climático y cambios en los servicios ecosistémicos, podría contribuir a integrar los principios y criterios de AbE en todo el ciclo de desarrollo de políticas.

PRESUPUESTO Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

El marco regulatorio y de planeación es un factor fundamental para la transversalización de AbE en todos los niveles de gobernanza y sectores. Sin embargo, cuando no existen suficientes recursos (financieros y de otros tipos), los actores no serán capaces de implementar acciones en campo. El proceso de desarrollo de presupuestos del gobierno es el centro de asignación de recursos por lo que es fundamental para asegurar que los presupuestos incluyan los recursos financieros necesarios para la planeación y monitoreo de las acciones AbE. Perú tiene experiencias en la integración de la infraestructura natural como un componente necesario de los proyectos de inversión pública y así ha creado un ambiente favorable para transversalizar el enfoque AbE en los procesos de desarrollo de presupuestos.

Puntos de entrada	Integrar principios de AbE en los criterios para la formulación e implementación de proyectos de inversión en los procesos de planeación sectorial y territorial.
Instrumentos de política clave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública del Sistema de la Dirección General de Inversión Pública. 2. Lineamientos de política para las inversiones públicas en biodiversidad y servicios ecosistémicos. 3. Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos. 4. Ley de Modernización de Servicios de Saneamiento.
Actores principales	Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio del Ambiente y otras.
Actores de apoyo	Agencias de cooperación internacional, organizaciones de la sociedad civil, sector privado.

Integrar principios de AbE en los criterios para la formulación e implementación de proyectos de inversión en los procesos de planeación sectorial y territorial. Existen dos instrumentos de política que representan un ambiente favorable para la transversalización, específicamente en lo que refiere a la asignación de recursos: 1) El Sistema Nacional Multianual de Programación y Manejo de Inversiones – Invierte.pe y 2) el Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

El Sistema Nacional Multianual de Programación y Manejo de Inversiones – Invierte.pe. En 2017, el sistema desarrolló una norma que incorpora el concepto de infraestructura natural como “red de espacios naturales que conservan los valores y funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos”. Establece explícitamente que la infraestructura natural puede ser considerada como parte de los proyectos de

infraestructura pública que, a su vez, forman parte de los planes multianuales de inversión. Un instrumento clave que representa un marco favorable para la transversalización de AbE es la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública del Sistema de la Dirección General de Inversión Pública.⁹ En 2015, la colaboración ente el MEF, el MINAM, el SERNANP y otros actores nacionales e internacionales llevó a la elaboración de los Lineamientos de Política para la Inversión Pública en Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos¹³. Los lineamientos promueven medidas de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en la formulación e implementación de inversiones públicas en la formulación e implementación de inversiones públicas a nivel local, regional y nacional. Por ello, los lineamientos representan una oportunidad para desarrollar proyectos de AbE para el financiamiento público a nivel nacional. Además, promueven un cambio de las inversiones de infraestructura tradicionales hacia las medidas basadas en ecosistemas. En 2018, el Ministerio del Ambiente aprobó una forma técnica para la formulación estándar de proyectos de inversión en la restauración de los ecosistemas andinos, así como instrucciones para su implementación. Se espera que el uso de esta herramienta facilite la planeación de la restauración de los ecosistemas en los proyectos de inversión regional y local.

Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos: Este mecanismo regula la compensación servicios ecosistémicos hidrológicos como parte de las tarifas de agua potable y drenaje en la Ley de Modernización de Servicios de Saneamiento (Ley 30045). Esta ley incluye una perspectiva de los impactos de cambio climático en los recursos hídricos y propone asignar parte de las tarifas para el manejo de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático. Por ello, el sector de agua y saneamiento ofrece una oportunidad para hacer inversiones más sostenibles como parte de los planes regionales y locales y se presenta la oportunidad de integrar medidas de AbE, enfocándose en la infraestructura natural para el desarrollo y escalar el enfoque de inversiones sostenibles a otros sectores.

⁹ Validado a través de la Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01

V. Estudios de caso

Como se mencionó anteriormente, la transversalización de AbE puede impulsarse a diferentes niveles de gobernanza y por diferentes actores. En ese sentido, los diferentes actores pueden adoptar diferentes papeles en la gobernanza de AbE y la transversalización puede ocurrir de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo. Sin embargo, con el fin de lograr cambios duraderos a nivel de política y en campo, es fundamental lograr la colaboración entre niveles y sectores. Esta sección representa un resumen de diferentes estudios de caso en los que se ha logrado la transversalización del enfoque AbE en diferentes medidas. La tabla 3 representa un análisis de los estudios de caso en términos de las estructuras de gobernanza, demostrando que no existe un solo modelo que debe seguirse, son que las iniciativas pueden tomar diferentes formas. Para cada caso, identificamos los actores que iniciaron, dieron seguimiento y sostuvieron las medidas AbE.

RESUMEN DE LOS ESTUDIOS DE CASO ABE SELECCIONADOS

Los siguientes estudios de caso se seleccionaron para demostrar que diversos sectores y actores pueden tener un papel en las diferentes etapas de la transversalización. Una de las características comunes entre los cinco casos es que la mayoría (a excepción del caso 2) principalmente buscan abordar las causas actuales y potenciales del estrés hídrico.

Los estudios de caso demuestran que el tema es reconocido a diferentes niveles de gobernanza y que las comunidades locales reconocen el potencial de las soluciones basadas en ecosistemas. Además, demuestran que el reto puede abordarse a través de diferentes medidas específicas por sector. En la tabla 2 se resumen los estudios de caso, descubriendo su ubicación, objetivos de cambio climático y beneficios socioeconómicos y ambientales.

Tabla 2: Descripción de los estudios de caso de AbE.

	Estudio de caso 1	Estudio de caso 2	Estudio de caso 3	Estudio de caso 4
Nombre del proyecto	AbE Amazonía	Recuperación de servicios ecosistémicos hidrológicos de bosques y pastizales	AbE Montaña (Perú, Uganda, Nepal)	Reforestación y recuperación de ecosistemas degradados
Años de implementación	2013- 2017	Desde 2017	2011 - 2015	2011 - present
Medidas AbE	Conservación de bosques en reservas comunitarias	Restauración de bosques y pastizales naturales	Restauración de humedales y manejo comunitario de pastizales	Reforestación en la cuenca alta e introducción de sistemas agroforestales
Área de implementación	Reserva comunitaria AmaraKaeri Madre de Dios, Amazonas	Chancay, cuenca Huaral, Lima	Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba (RPNYC), departamento de Lima Junin.	Lower Alto Mayo watershed, San Martín
Peligro climático abordado	Vulnerabilidad a cambio climático y reducción de servicios ecosistémicos	Sequía, inundación y deslaves	Sequía y erosión	Drought
Agencia implementadora	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Consejo de Agua de la Cuenca Chancay-Huaral, Gobierno regional de Lima	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) Mountain Instituto (MI)	Moyobamba water company (EPS), Ministry of the Environment (MINAM), Alto Mayo Special Project (PEAM), Regional Government of San Martín (GORESAM)
Fuente de financiamiento	Ministerio Federal del Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear del Gobierno alemán (BMUB)	Gobierno de Perú	Ministerio Federal del Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear del Gobierno Alemán (BMUB)	Cooperación alemana al desarrollo (GIZ), GORESAM, usuarios del agua.
Fondos asignados	US\$ 7.9 millones	US\$ 6 millones	Euro 11.5 millones	US\$ 48,000/año (equivalente a US\$ 1/usuario/mes) + US\$ 200,000

Tabla 3: Matriz de gobernanza de AbE de los puntos de entrada para la transversalización de AbE.

Modelo de gobernanza	A. Gobernanza por el Gobierno			B. Gobernanza compartida / agentes externos		C. Gobernanza Privada			Gobernanza por Pueblos indígenas y comunidades locales	
	Institución federal	Gobiern. reg. o agencias a cargo	Gobierno local	Manejo colaborativo	Agentes externos (donantes)	Individuos	Organizaciones de la sociedad civil	Sector privado	Pueblos indígenas	Comunidades locales
Estudio de caso 1: AbE Amazonía	2				1 3				1	
Estudio de caso 2: Recuperación de servicios ecosistémicos hidrológicos de bosques y pastizales	2	1	3	1				2		3
Estudio de caso 3: AbE Montaña	2	2	2		1 3		2 3			3
Estudio de caso 4: Reforestación y recuperación de ecosistemas degradados	2	1	1					1 3		3

Leyenda 1 Actor que inició el proceso 2 Actor que dio seguimiento 3 Actor que sostuvo el proceso

MODELOS DE GOBERNANZA PARA LA TRANSVERSALIZACIÓN DE ABE

En esta sección, analizamos los cinco estudios de caso, las motivaciones y objetivos de los actores participantes, el modelo de gobernanza, potencial para la transversalización y las condiciones habilitadoras que permitieron que el caso de estudio fuera exitoso. Como se resume en la tabla 3: cada caso demuestra un modelo de gobernanza y liderazgo a diferentes niveles. Aunque algunos casos presentan más de un modelo de manera simultánea, los casos se seleccionaron para demostrar al menos un ejemplo por cada nivel: local, regional y nacional, además de gobernanza privada y compartida.



Foto 8: Desarrollo de capacidades para funcionarios públicos sobre la integración de AbE en la planificación del desarrollo. (Fuente: Dra. Thora Amend).

ESTUDIO DE CASO 1: ABE AMAZONÍA¹⁰



Foto 9: El proyecto EbA Amazonía apoya a las comunidades indígenas en las Reservas Comunales en sus actividades de adaptación y conservación del bosque con alto valor cultural y ecológico. (Fuente: Mey Lin Chiang / PNUD Perú).

Ubicación	Reserva comunitaria Amarakaeri, Madre de Dios, Amazonas
Sector	Agua, agricultura y bosques
Amenaza climática que aborda	Vulnerabilidad al cambio climático en general y reducción de los servicios ecosistémicos
Medida	Conservación de bosques en reservas comunitarias
Actor principal	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Unidad Representativa de Reservas Comunitarias
Otros actores	Ministerio del Ambiente, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Impacto en la transversalización de AbE	Transversalización de AbE en los acuerdos de comanejo para el manejo sostenible de los recursos naturales en comunidades locales

¹⁰ Para mayor información sobre el proyecto: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/poverty-reduction/making-the-case-for-ecosystem-based-adaptation.html>

Motivación y objetivo: Los bosques proveen a las comunidades indígenas del Amazonas servicios ecosistémicos como agua, alimento, ropa, cultura, medicinas, entre otros. Dada la vulnerabilidad de los bosques a los cambios en la temperatura y precipitación, es importante reducir los riesgos que podrían conducir a una reducción de los servicios ecosistémicos. AbE Amazonía aplica un enfoque de diversas escalas. El objetivo principal es reducir la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades indígenas que dependen de los ecosistemas. La iniciativa promueve medidas AbE como parte de los acuerdos de comanejo establecidos con las reservas comunitarias y el desarrollo de capacidades para la estructura organizacional de ECA debe permitirles un mejor diseño e implementación de sus planes de manejo e integración de medidas AbE.

Modelo de gobernanza: El proyecto AbE Amazonía fue impulsado por el PNUD y por las unidades representativas de las ECA de Amarakaeri (Madre de Dios) y Tuntanain (Amazonas), reconociendo los riesgos asociados al cambio climático y otros que amenazan a las comunidades locales. La iniciativa es apoyada por el Ministerio del Ambiente e implementada por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas en coordinación con la Unidad Representativa de las reservas comunitarias de Amarakaeri y Tuntanain.

Potencial para la transversalización: La transversalización de AbE en los acuerdos de comanejo con comunidades locales para el manejo sostenible de los recursos naturales y el fortalecimiento de las capacidades de organizaciones locales. Además, contribuyen a las Estrategias Regionales de Cambio Climático de Madre de Dios y a la agenda nacional de cambio climático.

Condiciones favorables: Las políticas nacionales reconocen la importancia de la selva amazónica para las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. Un factor clave para la promoción de medidas AbE es la oportunidad que representa para incrementar el potencial de establecer sinergias entre mitigación y adaptación. Desde el punto de vista de la gobernanza, la presencia de actores locales como los ECA es fundamental para involucrar a poblaciones indígenas y promover la transversalización de AbE en planes comunitarios para el manejo de recursos naturales.

ESTUDIO DE CASO 2: RECUPERACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS HIDROLÓGICOS DE BOSQUES Y PASTIZALES¹¹



Foto 10: Aguas torrenciales desbordan y cruzan la carretera en Nor-Yauyos. (Fuente: Dra. Thora Amend).

Ubicación	Cuenca Chancay Huaral, Región LIMA
Sector	Agua, agricultura, bosques y energía hidroeléctrica
Amenaza climática que aborda	Sequía, inundaciones y deslaves
Medida	Restauración de bosques y pastizales naturales
Actor principal	Consejo de Agua de la Cuenca Chancay-Huaral, Gobierno regional de Lima
Otros actores	Ministerio del Ambiente, Ministerio de Economía y Finanzas y Ministerio de Agricultura, empresa hidroeléctrica, proveedor de agua, municipios, comunidad local de la provincia de Huaral, consejo de usuarios de riego.
Impacto en la transversalización de AbE	Incluyó medidas AbE como parte de la Estrategia Regional de Cambio Climático y el Plan de Desarrollo.

¹¹ SNIP 345246. Para mayor información visite <http://www.regionlima.gob.pe/portaltransparencia.php>

Motivación y objetivo: La cuenca Chancay-Huaral está dominada por áreas agrícolas que son muy sensibles y están muy expuestas a los impactos del cambio climático. Además, la deforestación y degradación ambiental debido al cambio de uso de suelo incrementan esta vulnerabilidad. Eventos extremos como sequías, inundaciones y deslaves tienen impactos en la productividad agrícola y ganadera y en la infraestructura como plantas hidroeléctricas. Estas condiciones ponen en riesgo la seguridad alimentaria, modos de vida y producción energética de la región. La acción AbE propuesta es la restauración de los bosques y pastizales naturales para contribuir un sistema hidrológico estable.

Modelo de gobernanza: Este estudio de caso demuestra que los actores del gobierno regional, en colaboración con las estructuras de manejo y gobernanza son esenciales para las iniciativas de AbE a escala de cuenca. Dos actores clave iniciaron el proyecto: el Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chancay-Huaral y el Gobierno regional de Lima. Actores que se incorporaron y apoyaron el proceso son el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Economía y Finanzas, la empresa encargada de la energía hidroeléctrica y los proveedores de agua. En la fase de implementación participaron actores locales, incluyendo municipios y la comunidad local de la provincia de Huaral y el consejo de usuarios de riego.

Potencial para la transversalización: Transversalizar AbE en la Estrategia Regional de Cambio Climático y en el Plan Regional de Desarrollo, utilizando los instrumentos de planeación y manejo, así como esquemas de financiamiento para la adaptación a través de fondos de inversión pública y el Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos. La iniciativa, además, tiene el potencial de transversalizar AbE en los planes sectoriales: forestales, agrícolas y de agua y en los procesos regionales de planeación para el desarrollo.

Condiciones favorables: Los marcos legales y mecanismos financieros son condiciones favorables para el diseño e implementación de medidas AbE. En cuanto al marco de política existente, la región cuenta con políticas e instrumentos de planeación y manejo para la adaptación en la Estrategia Regional de Cambio Climático y en el Plan Regional de Desarrollo, los cuales permiten la implementación de medidas AbE. En cuanto a los mecanismos financieros, la incorporación de criterios asociados a la adaptación en los proyectos de inversión pública es clave a nivel regional. A nivel nacional, el Ministerio de Economía y Finanzas aprobó los lineamientos para la incorporación de manejo de riesgo e infraestructura natural en contexto de cambio climático en los proyectos de inversión pública. Además, el Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos representa una oportunidad para que el sector privado participe en iniciativas de financiamiento de AbE.

ESTUDIO DE CASO 3: PROGRAMA ABE MONTAÑA¹²



Foto 11: Proyecto “AbE Montana”: Los humedales y pastizales en buen estado de conservación, permiten a las comunidades enfrentar mejor la falta de agua, la erosión y el riesgo de desastres. (Fuente: Anelí Gomez, PNUD, Perú).

Ubicación	Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba (RPNYC), Departamento de Lima y Junín
Sector	Agua y agricultura
Amenaza climática que aborda	Sequía, erosión
Medidas	Restauración de humedales y manejo comunitario de pastizales
Actor principal	Ministerio del Ambiente, Servicio Nacional de Áreas Protegidas, ONU Medio Ambiente
Otros actores	Gobierno regional de Junín y gobiernos municipales, UICN, Instituto de Montaña, Comité de Manejo de RPNYC y comunidades locales
Impacto en la transversalización de AbE	Potencial de transversalización de AbE en planes de manejo de las áreas naturales protegidas

¹² Para mayor información sobre el Proyecto visite: <http://www.adaptation-undp.org/projects/mountain-eba>

Motivación y objetivo: La iniciativa busca generar evidencia científica, económica y práctica sobre los beneficios de AbE. El programa AbE Montaña se implementó en Perú, Uganda y Nepal con el objetivo de desarrollar las capacidades a nivel nacional, regional y local para implementar acciones AbE con énfasis en: i) desarrollo e implementación de metodologías y herramientas de AbE en ecosistemas de montaña, ii) implementación de proyectos piloto y iii) formulación de políticas nacionales. Además, recuperó prácticas tradicionales para el manejo del agua (Duorojeanni et al, 2015; 2016).

Modelo de gobernanza: Este estudio de caso representa un ejemplo claro sobre el modelo de gobernanza compartida con diversos actores y coordinación a nivel internacional, nacional, regional y local. El proyecto inició de manera conjunta por tres instituciones: 1) Ministerio del Ambiente como socio principal a nivel nacional encargado del manejo del proyecto y la promoción de sinergias con otras iniciativas, 2) el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, a cargo de dirigir y establecer los criterios técnicos y administrativos para la conservación de las áreas naturales protegidas y la protección de la diversidad biológica y 3) ONU Medio Ambiente encargado del diseño de herramientas y metodologías para análisis de vulnerabilidad y la identificación de estrategias de implementación. El proceso llamó la atención de otros actores a nivel nacional y regional, incluyendo el Ministerio de Finanzas y los gobiernos regionales de Junín y gobiernos municipales, quienes se incorporaron y apoyaron el proceso. La implementación se llevó a cabo bajo el liderazgo de UICN en colaboración con Instituto de Montaña. Ambas organizaciones se encargaron de la identificación e implementación de medidas de adaptación y el desarrollo de capacidades a nivel local. A nivel local, algunos socios clave fueron el Comité de Manejo de RPNYC y 12 comunidades locales ubicados en las cuencas en Nor Yauyos Cochas.

Potencial para la transversalización: Transversalización de AbE en los lineamientos a través de grupos de trabajo participativos y en orientación técnica sobre las medidas AbE. La iniciativa tiene el potencial de transversalizar AbE en los planes de manejo de las áreas naturales protegidas y fortalecer su papel en las estrategias de desarrollo sectorial y de cambio climático y en las NDC.

Condiciones favorables: Los objetivos de la iniciativa AbE se relacionan directamente con los lineamientos generales de política ambiental en Perú, la cual considera el desarrollo de capacidades de los gobiernos nacionales, regionales y locales, así como de las poblaciones locales. El Ministerio del Ambiente les da una alta prioridad a las iniciativas de desarrollo de capacidades para la adaptación y a la incorporación de políticas y estrategias relacionadas con cambio climático y planes desarrollo sostenible en todos los niveles de gobernanza. La colaboración con el Ministerio de Economía y Finanzas ha permitido el codesarrollo de lineamientos de políticas de inversiones públicas de biodiversidad y ecosistemas.

ESTUDIO DE CASO 4: REFORESTACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS¹³



Foto 12: Para Chachapoyas, se desarrollaron varios Proyectos de Inversión Pública (PIP) que aprovechan los ecosistemas para medidas de adaptación. (Fuente: Lili Ilieva).

Ubicación	Cuenca baja Alto Mayo, específicamente las subcuencas Mishquiyacu-Rumiyacu y Almendra y la ciudad de Moyobamba, Departamento de San Martín
Sector	Agua, agricultura y bosques
Amenaza climática que aborda	Sequía
Medida	Reforestación en la Cuenca alta e introducción de sistemas agroforestales
Actor principal	Servicios de saneamiento de Moyobamba, Provincia Municipal de Moyobamba, Gobierno regional de San Martín y comunidades locales
Otros actores	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, Ministerio del Ambiente y Ministerio de Economía y Finanzas
Impacto en la transversalización de AbE	Transversalización de AbE en el mecanismo financiero para resolver la inseguridad hídrica promoviendo medidas en los sectores forestal agrícola y de agua

¹³ Para mayor información del proyecto: https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/alto-mayo-iws_11-5-13_final-pdf.pdf

Motivación y objetivo: Aproximadamente 200 familias de tres localidades: San Vicente, San Andrés y San Mateo viven en las áreas de conservación Mishqiyacu-Rumiyacu y Almendra. Estas áreas de conservación son de alto nivel ecológico y su papel es proteger la biodiversidad y las cabeceras de las microcuencas que suministran agua a la ciudad de Moyobamba. Sin embargo, prácticas no sostenibles y el cambio climático han resultado en un mayor estrés hídrico para la ciudad. El actor con mayor inquietud es la entidad a cargo de la provisión de agua, quien reconoce el problema. En colaboración con el gobierno local y regional, la empresa propuso un mecanismo de compensación de servicios ecosistémicos en el que los fondos asociados a una tarifa son utilizados para apoyar acciones de conservación como reforestación, sistemas productivos agroforestales y educación ambiental.

Modelo de gobernanza: Este estudio de caso demuestra que, con los incentivos adecuados, es posible motivar al sector privado a promover iniciativas AbE en colaboración con actores locales. El proyecto fue iniciado e implementado con la participación de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento de Moyobamba y la Provincia Municipal de Moyobamba, el Gobierno regional de San Martín a través del Proyecto Especial Alto Mayo, el cual incluye la participación del Gobierno municipal de Moyobamba y el gobierno del distrito de Nueva Cajamarca, la Universidad Nacional de San Martín y el Instituto de Educación Superior Público Tecnológico de Alto Mayo. Actores nacionales que apoyaron el proceso son la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Finanzas.

Potencial para la transversalización: Transversalización de AbE en mecanismos financieros para abordar el tema de inseguridad hídrica promoviendo medidas de manejo forestal, agricultura y agua como parte de las actividades de desarrollo local.

Condiciones favorables: La legislación existente de Pagos por Servicios Ecosistémicos facilitó el proceso y aseguró una colaboración estratégica y apoyo de las instituciones nacionales para presentar el esquema. Además, la implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental desde el inicio de la iniciativa fue clave para sensibilizar a los actores en el tema y asegurar la aceptación por parte de los usuarios del agua, quienes hicieron un pago adicional.

VI. Barreras y oportunidades para la transversalización de AbE

Un ambiente favorable es fundamental para la transversalización de AbE en los procesos de planeación para el desarrollo, específicamente arreglos institucionales, un marco legal adecuado y el desarrollo de capacidades a nivel individual e institucional. Aunque se han logrado avances importantes en la gobernanza de cambio climático y en la implementación de herramientas, el marco institucional aún puede fortalecerse para integrar políticas integrales de cambio climático y facilitar la transversalización de AbE. La figura 15 resume las barreras y oportunidades para la transversalización en Perú y que podrían ser de relevancia para otros países.

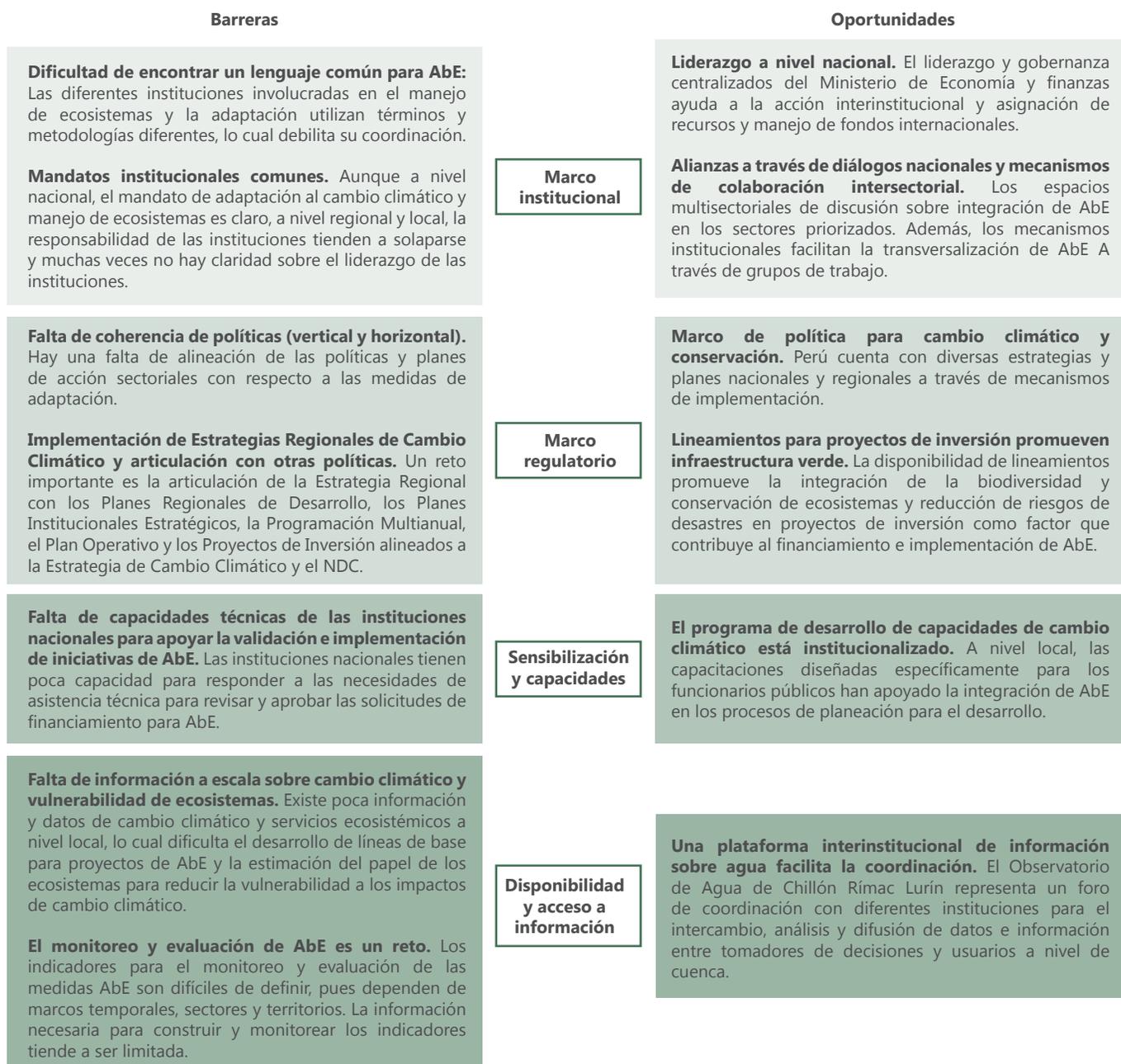


Figura 4: Barreras y oportunidades para la transversalización de AbE en Perú. Fuente: Lili Ilieva

VII. Lecciones aprendidas y el camino hacia adelante

Existen diversas consideraciones que deben tomarse en cuenta en el proceso de transversalización de AbE y sus actividades de apoyo. Un paso preliminar es sensibilizar a actores de todos los sectores relevantes, no solamente a actores del sector ambiental, acerca de la importancia y el valor de la conservación de los ecosistemas y su importancia para la adaptación. Las iniciativas de política requieren de recursos humanos, capacidades institucionales y financiamiento para ser desarrolladas e implementadas, por lo que es fundamental identificar a las personas y organizaciones que tienen el interés y conocimiento para asegurar avances en las nuevas políticas, además de asegurar que existan los recursos y las capacidades institucionales adecuadas para la implementación de las políticas.

LECCIONES APRENDIDAS

Las siguientes lecciones fueron aprendidas en los esfuerzos que Perú ha logrado hasta la fecha en cuanto a la transversalización de AbE en los procesos de planeación para el desarrollo. Las lecciones que presentamos están organizadas en arreglos institucionales, procesos regulatorios y sensibilización y desarrollo de capacidades.

Arreglos institucionales

El liderazgo institucional es fundamental para la transversalización en procesos de diseño de políticas: debido a la naturaleza transversal de cambio climático y de AbE, las responsabilidades de diversos actores de gobierno a nivel nacional y sectorial en ocasiones se duplican, lo que dificulta la coordinación y asignación de presupuestos. Por ello, es importante identificar una entidad de gobierno que lidere los procesos de transversalización de AbE en colaboración con las instituciones ambientales. En el caso de Perú, la colaboración que existe entre el Ministerio de Economía y el Ministerio de Finanzas es una oportunidad para coordinar las actividades de otros ministerios. Esto demuestra que existe voluntad política para asignar recursos financieros para AbE a través de inversiones públicas y la administración de fondos nacionales e internacionales, por ejemplo del Green Climate Fund.

La relación sólida de las instituciones nacionales con las estructuras y políticas locales contribuye a la apropiación de AbE y a la sostenibilidad en el largo plazo: La experiencia demuestra que se forman estructuras de gobernanza paralelas para la implementación de proyectos. La integración de AbE en dichas estructuras, planes y políticas puede ayudar a fortalecer los argumentos sobre la relevancia y AbE para los objetivos y prioridades existentes (ejemplos: estudios de caso 3 y 4).

Los cambios de política requieren de colaboración entre escalas de gobernanza: El papel de las instituciones y procesos de política a diferentes escalas de gobernanza es fundamental para la transversalización de AbE. La experiencia demuestra que los procesos de transversalización de AbE pueden ocurrir de dos formas: 1) de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo (vertical) y 2) de forma transectorial (horizontal). Perú ha demostrado que este enfoque sinérgico puede ofrecer diversas oportunidades y beneficios.

Proceso legal y de política

La integración de AbE en los procesos de inversión nacional permite su transversalización entre sectores y fuentes de financiamiento: Perú ha demostrado que es posible asignar presupuesto a AbE en presupuestos nacionales en diferentes sectores y a diversas escalas. Además de los sectores ambientales (agua, agricultura, bosques), el país ha demostrado la importancia de integrar la biodiversidad y conservación de ecosistemas en otros sectores, como el de infraestructura (pasando de medidas a grises a verdes o híbridas). (Ejemplos: estudios de caso 2 y 4).

El Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos es relevante para el financiamiento de AbE: Dicho esquema puede representar financiamiento adicional, fortalecer la comprensión de servicios ecosistémicos como incentivo para implementar AbE a escala de cuenca, en paisajes forestales y humedales costeros. (Ejemplos: estudios de caso 2 y 4).

Sensibilización y Desarrollo de Capacidades

La comunicación efectiva tiene el potencial de movilizar las capacidades y recursos para AbE. Comunicar los beneficios y cobeneficios que AbE ofrece para los sistemas socioecológicos es una herramienta muy útil para sensibilizar y generar interés en el tema, especialmente en la transversalización de abajo hacia arriba y horizontal a través de la cooperación inter e intra organizacional y la participación en el desarrollo de planes sectoriales y proyectos de adaptación.

Las capacidades técnicas son fundamentales para fortalecer el papel de los actores locales en la planeación e implementación. Como lo demuestra este estudio, los actores locales (gobiernos municipales, empresas locales, propietarios de la tierra, comunidades y asociaciones indígenas) juegan un papel fundamental en la promoción e implementación de medidas AbE. En muchas ocasiones tienen conocimiento sobre la vulnerabilidad de la población y ecosistemas locales. Sin embargo, su capacidad es limitada debido a la falta de conocimiento técnico y habilidades organizativas. Es necesario

desarrollar las capacidades técnicas de los funcionarios locales y representantes de las comunidades, así como la asistencia técnica por parte de las organizaciones relevantes (Ministerio del Ambiente y Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado) con el objetivo de abordar estos retos y fortalecer el liderazgo de los actores locales en la transversalización de AbE.

EL CAMINO HACIA ADELANTE: RECOMENDACIONES

Para alcanzar el máximo potencial de AbE, es importante intervenir en el diseño de políticas públicas y en los procesos de planeación en diferentes sectores y escalas. Es necesario también crear incentivos para la implementación de AbE en campo, promover un ambiente favorable a nivel nacional y apoyar los objetivos globales y agendas comunes. Con base en este análisis, aquí presentamos algunas recomendaciones sobre cómo podría incorporarse el enfoque AbE en la agenda de desarrollo. Aunque estas recomendaciones son específicas para el contexto de Perú, es posible que en cierta medida se puedan aplicar en otros contextos.

Implementación en campo

Antes de tomar acciones para escalar el enfoque AbE, es necesario integrar variables de cambio climático y riesgo en los instrumentos de manejo y estratégicos de los sectores y en la planeación del uso del suelo.

La restauración de paisajes forestales es una prioridad nacional que puede aprovecharse como una estrategia y herramienta de gran alcance para la transversalización de AbE. Es bien conocido que las estrategias de restauración contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático al capturar y almacenar carbono, fortalecer la resiliencia de los ecosistemas forestales y reducir la vulnerabilidad de las comunidades que dependen de los recursos naturales. Para Perú, la restauración de bosques es una prioridad y está plasmada en las NDC y en el Bonn Challenge. Lo anterior representa una oportunidad excelente para incluir acciones AbE y para ello es necesario abordar los vacíos técnicos y metodológicos, por ejemplo la identificación de amenazas climáticas y cómo las acciones AbE contribuyen a fortalecer la resiliencia de las comunidades humanas, identificar especies resilientes a las nuevas condiciones climáticas, marcos metodológicos para la recuperación de ecosistemas, procesos de monitoreo e indicadores de adaptación y análisis sobre la degradación de servicios ecosistémicos en diferentes ecosistemas. Abordar estos vacíos y colaborar con los actores relevantes en todos los niveles de gobernanza es un factor fundamental para escalar el enfoque AbE.

Las experiencias de reducción de riesgos de desastres pueden abrir ventanas de oportunidad. “Reconstrucción con Cambios” se refiere a un proceso de reconstrucción con el objetivo de mejorar las condiciones físicas, sociales, ambientales y económicas de una comunidad y fortalecer

su resiliencia frente a desastres futuros. Los principios de este enfoque representan puntos de entrada para la incorporación de soluciones naturales, incluyendo la aplicación de evaluaciones de impacto ambiental, mejor uso de suelo e integración del papel de los ecosistemas bien conservados para la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades. En el contexto de los recientes impactos de El Niño (2017), se abre la oportunidad de incorporar aspectos de infraestructura verde en los lineamientos de recuperación en diferentes sectores.

Condiciones habilitadoras a nivel nacional

Una hoja de ruta común para AbE, como factor clave para la elaboración del Plan Nacional de Adaptación y las NDC, puede contribuir a hacer de los servicios ecosistémicos un componente central de los esfuerzos de adaptación al cambio climático en Perú. En Perú, el tema de AbE está creciendo, aunque muchas de las iniciativas se dan de manera aislada; si se coordinan en un programa de trabajo coordinado, podrían fortalecer los esfuerzos de transversalización de AbE. Se han logrado avances en la elaboración de un inventario de medidas AbE existentes, así como herramientas de planeación e implementación. Sin embargo, es necesario coordinar esfuerzos y elaborar una hoja de ruta para las iniciativas de AbE, estableciendo una visión e identificando áreas de acción para lograr cambios de política y permitir la replicación y escalamiento de las intervenciones de AbE. Es necesario identificar necesidades de investigación y posibles áreas para la implementación de AbE en diferentes biomas. El marco estratégico se puede dar a través de un mecanismo de implementación de las NDC como componente del Plan Nacional de Adaptación. Este proceso puede ser liderado por el Ministerio del Ambiente en colaboración con el Ministerio de Economía y Finanzas y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas para asegurar que se incluya en los esquemas de inversión pública.

Mecanismos innovadores de financiamiento y colaboración con el sector privado son clave para asegurar la sostenibilidad de AbE en el largo plazo. Además de la asignación de fondos públicos, Perú requiere de fondos adicionales para cerrar la brecha financiera, por ejemplo, con la participación del sector privado. Sin embargo, hay pocos ejemplos para identificar lecciones aprendidas, por ejemplo, Microfinance for Ecosystem-based Adaptation (MEbA)¹⁴ en el sector agrícola, implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Perú y Colombia. Otro ejemplo es la participación de las aseguradoras, en particular en el sector agrícola y costero de Perú. En ese sentido, es importante comprender las motivaciones que podría tener el sector privado para participar y posiblemente contribuir al financiamiento de AbE.

Incentivos en el sector minero a través de esquemas de compensación alineados con políticas de responsabilidad social podrían contribuir al financiamiento de AbE en las regiones afectadas, sensibilizar a actores y mejorar las prácticas resilientes al clima. Las empresas mineras tienen

¹⁴ Proyecto del PNUD: Microfinancing for Ecosystem-based adaptation (MEbA): <http://unepmeba.org/sobre-nosotros/soluciones-meba/>

operaciones en muchas regiones de Perú que enfrentan estrés hídrico. Debido a que el agua es un recurso importante para procesos relacionados con la industria, un resultado directo del estrés hídrico ocasionado por el cambio climático es la falta de agua para sus operaciones. Además, las actividades mineras ocasionan la sedimentación de los ríos y afecta a las comunidades cuenca abajo, en particular en sus fuentes de agua. Aunque el sector minero está obligado a la restauración de ecosistemas como compensación, existe el potencial de vincular estas actividades con AbE y fortalecer la adaptación de las comunidades. Un mecanismo concreto para la incorporación de AbE podría ser la introducción de un "esquema de compensación condicionada" con un requisito explícito de financiar acciones AbE identificadas por la comunidad. Los esquemas de Pagos por Servicios Ecosistémicos diseñados para el sector minero podrían impulsar a las empresas a adoptar técnicas que mitiguen los impactos del cambio climático y beneficiar a los ecosistemas y a las poblaciones afectadas por las actividades mineras (y por los impactos del cambio climático).

Oportunidades a nivel regional

Debido a la complejidad de los ecosistemas y los servicios que ofrecen, la planeación e implementación de AbE debe ocurrir a nivel de paisaje, por lo que es importante la coordinación entre regiones, en particular en las regiones de la Amazonía y los Andes. La implementación de AbE a escala de paisaje o ecosistemas genera diversos beneficios. En ocasiones, el nivel regional puede ser una plataforma neutral para el diálogo y evitar las tensiones políticas y financieras que son más comunes a nivel nacional. Las discusiones regionales (comunidad andina y estados amazónicos) puede ayudar a abordar AbE como un tema que trasciende fronteras y contribuye a las causas de raíz de la vulnerabilidad y de los conflictos (por ejemplo, deforestación ilegal, tráfico de especies, minería). Ya que Perú tiene experiencia en la implementación de proyectos AbE en las regiones de los Andes y la Amazonía, una iniciativa regional puede ser una oportunidad para dialogar sobre AbE y un punto de entrada para compartir lecciones aprendidas en Perú.

Referencias

- Autoridad Nacional del Agua (2012), Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú.
- CEPLAN (2016), Directiva N°001-2017-CEPLAN/PCD -Directiva para la Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 026-2017-CEPLAN/PCD. Peru.
- Dourojeanni, P, Fernandez-Baca, E, Giada, S, Leslie, J, Podvin K & Zapata, F. (2015), Vulnerability Assessments for Ecosystem based Adaptation: Lessons from the Nor Yauyos Cochas Landscape Reserve in Peru, Unpublished.
- Dourojeanni, P, Giada, S, and Leclerc, M (2014), Vulnerability and Impact Assessment of the Climate Change in the Nor Yauyos Cochas Landscape Reserve and its Buffer Zone. Technical Summary. Mountain EbA Programme in Peru.
- GIZ (2015), Developing national adaptation monitoring and evaluation systems: A guidebook. Bonn, Germany. Available at: http://www4.unfccc.int/nap/Documents/Supplements/GIZ_Developing_national_adaptation_ME_systems_A_guidebook.pdf
- IDB (2016), Los sistemas de monitoreo y evaluación: hacia la mejora continua de la planificación estratégica y la gestión pública. Available at: <https://publications.iadb.org/handle/11319/7881>
- MINAM (2016), Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente, Peru.
- MINAM (2015), Lineamientos de Política de Inversión Pública en Materia de Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos 2015-2021. Resolución Ministerial N°199-2015-MINAM. Lima, Perú.
- MINAM (2015) Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, Ministerio del Ambiente, Lima, Perú.
- MINAM (2011), Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA-Perú 2011-2021. 2da. Edición, Decreto Supremo No 014-2011-MINAM de 14 de julio de 2011, Lima, Perú.
- MINAM (2009), Política Nacional del Ambiente, Decreto Supremo No 012-2009-MINAM de 23 de Mayo de 2009, Lima, Perú.
- SERNANP, WWF Perú, GIZ (2014), Análisis de Vulnerabilidad de las Áreas Naturales Protegidas frente al Cambio Climático. Lima: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- PNUD (2014), Cambio climático y territorio: En busca de sostenibilidad para el desarrollo humano en el Peru. Lima, Peru. <http://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20pobreza/pe.%20INDH%20amigable.pdf>
- UNFCCC (2012), Technical Guidelines for the national adaptation plan process. LDC Expert Group. Available at: https://unfccc.int/files/adaptation/cancun_adaptation_framework/national_adaptation_plans/application/pdf/naptechguidelines_eng_low_res.pdf