PROGRAMA REGIONAL AbE ECUADOR

Estrategias de adaptación al cambio climático basadas en ecosistemas en Colombia y Ecuador

Documento de lectura

LÍDERES

Módulo 3: Adaptación basada en Ecosistemas

Este documento fue co-financiado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de la República Federal de Alemania como parte de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI), en el marco del Programa Regional "Estrategias de Adaptación al cambio climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador" (Programa Regional AbE). Las ideas y las opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista del MAE, GIZ y UICN.

Publicado por:

Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE)
Av. Madrid 1159 y Andalucía
Quito - Ecuador
Telf.: + (593 2) 398 7600
www.ambiente.gob.ec

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
Av. República del Salvador N34-127 y Suiza
Edificio Murano Plaza, piso 12
Quito - Ecuador
Telf.: + (593 2) 3330 684
www.uicn.org/sur

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) - GmbH
Whymper N28-39 y Orellana
Quito - Ecuador
Telf.: + (593 2) 2552499
www.giz.de

Programa Regional "Estrategias de Adaptación al cambio climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador"

Autores:

Xiomara Izurieta (ECOPAR), Ximena Tapia (ECOPAR), Luis Ordóñez (ECOPAR), María Sol Ávila (ECOPAR), Andrea Garzón (UICN) y Martin Calisto Friant (UICN)

Edición:

Karina Salinas (MAE), Karen Podvin (UICN), Aracely Salazar Antón (GIZ) y Solange Yépez (UICN)

Ilustración de portada:

Roger Ycaza

Diseño, ilustración y diagramación:

Manthra Comunicación • www.manthra.ec

Fotografía:

MAE, UICN, archivo Manthra

Forma de citar: MAE, UICN y GIZ. (2018). Programa de Desarrollo de Capacidades sobre Adaptación basada en Ecosistemas Manabí sAbE para líderes comunitarios. Módulo 3. Documento de lectura. Programa Regional "Estrategias de Adaptación al cambio climático basadas en Ecosistemas en Colombia y Ecuador". Quito, Ecuador: MAE, UICN y GIZ. 44pp.

La reproducción y uso de los contenidos de la presente publicación son libres mientras se reconozca su origen.

© MAE, Quito, 2018

ÍNDICE

UNIDAD 1. Opciones de respuesta al cambio climático 6

1.1. Mitigación y adaptación al cambio climático 6

1.2. Adaptación al cambio climático basada en Ecosistemas 11

1.3 Conociendo la Adaptación basada en Ecosistemas 13

1.4. Principios de aplicación de la AbE 16

1.5. Reconocimiento de la AbE en Convenios Internacionales 21

Preguntas de autoevaluación 23

UNIDAD 2. La aplicación de la Adaptación basada en Ecosistemas 24

2.1. ¿Cómo se aplica la AbE? 24

2.2. Identificando las medidas AbE que vamos a implementar 26

Preguntas de autoevaluación 31

UNIDAD 3. La AbE en la práctica 32

3.1. Conozcamos algunos casos de AbE en la práctica 32

Preguntas de autoevaluación 33

Estudio de caso 34

Tarea de refuerzo 35

Bibliografía 38

3

MÓDULO

Adaptación basada en Ecosistemas

UNIDAD 1.
Opciones de respuesta al cambio climático

1.1. Mitigación y adaptación al cambio climático

Para hacer frente al cambio climático existen dos opciones: la **mitigación**, que busca atacar las causas del cambio climático, y **adaptación**, que se enfoca en reducir los efectos del cambio climático.

A continuación, vamos a aprender más sobre estas dos opciones:

Mitigación

Quiere decir reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se emiten a la atmósfera, que son las que causan el cambio climático. Para esto es importante conocer cuáles son las actividades humanas que causan estas emisiones y buscar cómo modificarlas.

Algunas opciones de mitigación son las siguientes:

- Evitando talar los bosques. Por ejemplo, creando áreas protegidas o evitando poner cultivos en zonas de bosques.

- Aumentando ecosistemas que absorben más carbono (C). Por ejemplo, sembrando árboles en áreas degradadas o en cultivos.

- Disminuyendo el uso de combustibles fósiles (derivados del petróleo, carbón, gas natural, entre otros). Por ejemplo, calentando el agua con energía solar en vez de con gas.

Adaptación

Quiere decir realizar acciones para no sufrir tanto las nuevas condiciones climáticas como lluvias intensas, sequias prolongadas, inundaciones, épocas de mucho calor y, a veces, de mucho frío. Estos cambios pueden afectar nuestras casas, nuestros cultivos y nuestra salud.

Algunas opciones de adaptación son las siguientes:

Evitando construir casas a las orillas de los ríos y mares que sean vulnerables a inundaciones.

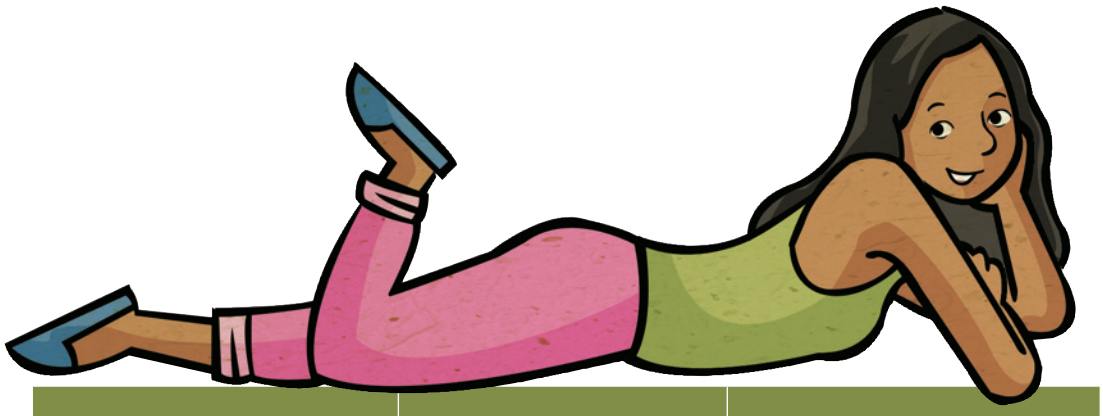
Almacenando agua para épocas de sequía.

Protegiendo los cultivos en épocas muy lluviosas o muy secas, mejorando las prácticas agrícolas y diversificando los cultivos para evitar que sean vulnerables a los cambios de clima.

Teniendo limpios nuestros hogares, ríos y comunidades para que no se propaguen enfermedades en épocas de calor o lluvia.

Relación entre adaptación y mitigación

Muchas de las acciones para mitigar el cambio climático nos ayudan también a adaptarnos a él. La mejor manera de notar esto es con algunos ejemplos:



	Acción	Mitigación	Adaptación
	Conservar vegetación a orillas de los ríos	Mantiene más carbono (C) almacenado en el suelo y la vegetación.	Reduce el riesgo de inundaciones y sequías que pueden afectar a casas y cultivos.
	Ganadería sostenible o con árboles	Árboles capturan dióxido de carbono (CO_2) de la atmósfera y lo almacenan.	Reduce calor en animales. Reduce desgaste del suelo. Reduce sequía de fuentes de agua.
	Conservación de la biodiversidad	Evita la emisión de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera.	Reduce riesgos de crecidas y sequías de ríos. Evita plagas. Regula la temperatura de la zona.

Riesgos del cambio climático

La adaptación al cambio climático requiere conocer los riesgos que existen. Para el análisis de riesgo se debe identificar posibles impactos resultado del cambio climático, el grado de exposición a estos impactos y la vulnerabilidad es necesario entender los siguientes conceptos.

Para entender estos conceptos se puede utilizar el ejemplo de una comunidad cerca de un río:

- **Amenazas climáticas** son fenómenos climáticos que pueden ocurrir en un lugar como resultado del cambio climático y que tiene el potencial de generar impactos climáticos.

  Aquí arriba, una posible amenaza climática es una inundación por la crecida del río.

- **Exposición** se refiere a personas, familias, infraestructuras, cultivos, ecosistemas o comunidades que pueden ser negativamente afectados por amenazas climáticas debido a su situación geográfica y las características de su territorio y su clima. En el ejemplo, las familias A y B están expuestas a la inundación, mientras que la familia C no está expuesta.

- **Vulnerabilidad** quiere decir qué tan probablemente ecosistemas naturales o poblaciones humanas serán afectadas negativamente por amenazas climáticas debido a su capacidad adaptativa (gobernanza, recursos y conocimientos) y a su sensibilidad (salud y extensión de sus ecosistemas protectores y la solides de su infraestructura). En el ejemplo, la familia A es más vulnerable que la familia B, ya que su casa no está elevada.

Realizar la actividad 1.1 sugerida en el manual "Adaptación o mitigación, ubicando las prácticas"

El desarrollo de esta actividad permitirá a los miembros de la comunidad identificar sí las prácticas que realizan en sus ecosistemas contribuyen más a la adaptación o a la mitigación del cambio climático.

1.2. Adaptación al cambio climático basada en Ecosistemas

El bienestar de las personas depende de que los ecosistemas estén lo más íntegros posible y suministren buena calidad y cantidad de servicios ecosistémicos. Además, los ecosistemas bien conservados o manejados tienen un amplio potencial de adaptación a los efectos del cambio climático.

Por todo lo anterior, la adaptación al cambio climático debe orientarse hacia la búsqueda de soluciones desde el lado de los ecosistemas y tener en cuenta su salud.

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) ofrecen oportunidades efectivas y eficientes. Las SbN abarcan diversas acciones, incluyendo la restauración, la conservación y la infraestructura natural, que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen.

Figura 1. Soluciones de adaptación al cambio climático basadas en la naturaleza
Fuente: IUCN (2016).

Realizar la actividad 1.2 sugerida en el manual "Las medidas AbE en las cuencas hidrográficas"

Esta actividad permite comprender los beneficios que conlleva la implementación de las medidas AbE a nivel de una cuenca hidrográfica.

1.3. Conociendo la Adaptación basada en Ecosistemas

La **Adaptación basada en Ecosistemas** (AbE) es una solución diseñada para enfrentar los impactos del cambio climático.

La AbE se define como "el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia más amplia que ayude a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático".

El objetivo de la AbE es reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas y de las poblaciones aprovechando las oportunidades que brindan la gestión sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas.

Pero ¿cómo una actividad es una medida AbE?

Para que una actividad sea una medida AbE debe cumplir con los siguientes tres elementos y cinco criterios descritos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Elementos y criterios que definen a la AbE

Elemento	Criterio
Elemento A: la AbE ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático	Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales
	Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático
Elemento B: la AbE hace un uso activo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Restaura, mantiene o mejora la salud ecosistémica
Elemento C: la AbE forma parte de una estrategia de adaptación general	Recibe el respaldo de políticas a múltiples niveles
	Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades

Fuente: FEBA (2017).

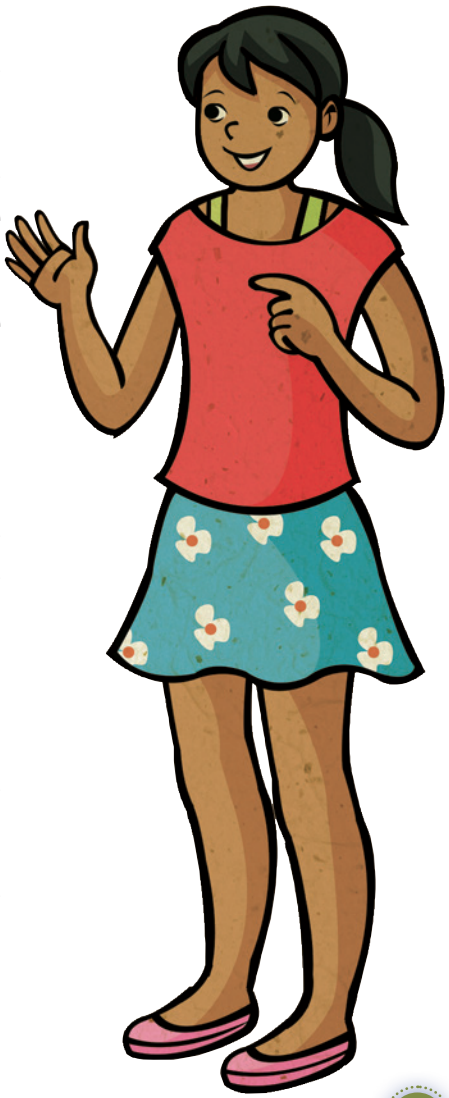
Realizar la actividad 1.3 sugerida en el manual "Conociendo las medidas AbE"

En esta actividad los participantes podrán conocer, buscar e identificar entre un listado de prácticas, las medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), analizando si cumple con los tres elementos y cinco criterios necesarios que en la práctica deben cumplir para ser considerada como medida AbE.

¿Qué tipo de acciones fomentan las medidas AbE?

Algunas de las acciones que se fomentan con la AbE son las siguientes:

- Gestión integrada del agua y de cuencas hidrográficas para mantener la calidad y cantidad del agua. Este aspecto es fundamental, teniendo en cuenta los posibles efectos del cambio climático sobre el ciclo del agua, las precipitaciones, los glaciares y el flujo de agua en las montañas.
- Rehabilitación y restauración o regeneración natural de ecosistemas degradados para recuperar los servicios ecosistémicos que proveen.
- Desarrollo de sistemas agroforestales, agroecológicos y agrobiodiversos para ampliar su resiliencia y poderse adaptar a eventos climáticos extremos; y así asegurar la soberanía alimentaria de las comunidades.
- Establecimiento de corredores ecológicos y una conectividad en el paisaje que evite la pérdida de biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados a ella.
- Reforestación y recuperación de riberas para prevenir la erosión y las inundaciones.
- Reducción de la deforestación por el cambio en el uso de la tierra mediante alternativas económicas sostenibles que no requiera expandir la frontera agropecuaria. Por ejemplo el ecoturismo.
- Establecimiento de áreas protegidas, por ejemplo a nivel local o comunitario, que fortalecen y mantienen los servicios ecosistémicos que proveen.
- Recuperación del conocimiento tradicional amigable con el ambiente relacionado con prácticas agrícolas y de conservación.
- Fortalecimiento de la buena gobernanza ambiental para evitar la contaminación y degradación de zonas naturales.
- Creación de parques y áreas verdes urbanas para prevenir inundaciones, reducir la temperatura, aumentar la precipitación, descontaminar el aire y mejorar la salud, y la resiliencia de las ciudades.
- Conservar cimas, faldas de montañas y quebradas para reducir la erosión y prevenir deslizamientos.
- Restauración, conservación o manejo sostenible de manglares para prevenir inundaciones y optimizar los servicios ecosistémicos que proveen.
- Introducción de criterios de adaptación en los planes de ordenamiento territorial y de gestión integrada de cuencas hidrográficas.



1.4. Principios de aplicación de la AbE

Para que la AbE sea exitosa, esta debe ser participativa, considerar un enfoque de equidad y de género y ser culturalmente apropiada.

Figura 2. Principios de aplicación de la AbE

Participación

La participación se basa en otorgar el poder de decisión en las manos de la población. Por lo tanto, toda decisión debe ser tomada mediante voto o consenso, y cada persona debe tener un voto de igual valor. Esto permite asegurar que los resultados de la participación sean realmente democráticos. De otro modo, si no se van a respetar las decisiones logradas mediante la participación, es muy probable que la gente pierda interés en participar y no se comprometa con el proyecto.

Este principio debe ser aplicado en todas las etapas: la elección, implementación, monitoreo, evaluación de medidas y el ciclo de la AbE. Es decir, las decisiones, efectos y consecuencias de las medidas deben ser desarrollados en coordinación con los involucrados, quienes deben además estar conscientes de sus limitaciones y responsabilidades.

Enfoque de equidad

La equidad social busca evitar las diversas formas de exclusión y desigualdad a través de la implementación de estrategias de redistribución de recursos y oportunidades. La equidad social asegura un verdadero balance intercultural y de género para la participación activa y la toma de decisiones.

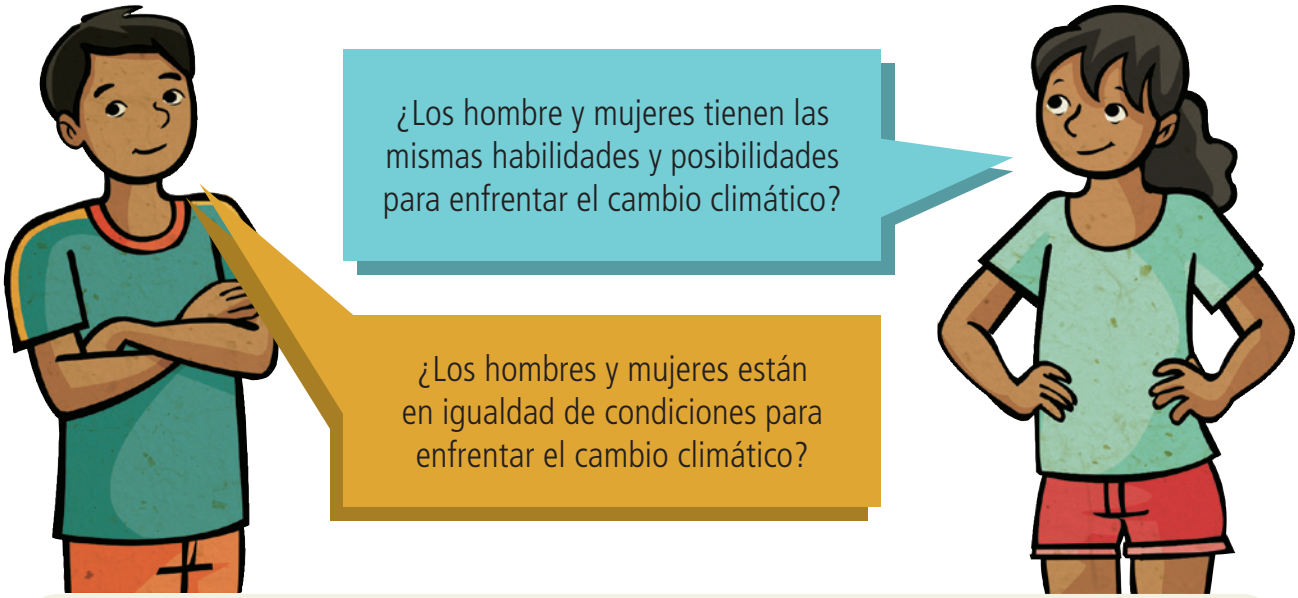
Para implementar un enfoque de equidad, se debe considerar los siguientes elementos:

- Reconocimiento y respecto de los derechos.
- Respeto por el conocimiento de los actores.
- Propiciar una participación efectiva.
- Garantizar el acceso a la información y al fortalecimiento de capacidades.
- Distribuir los beneficios de forma justa y equitativa, de acuerdo con la contribución a la AbE.
- Velar porque los beneficios que reciben las generaciones actuales no comprometan los beneficios para las generaciones futuras.

Enfoque de género

Antes de responder si los hombres y las mujeres son igualmente afectados por los efectos del cambio climático y si los dos géneros poseen las mismas habilidades y posibilidades, es necesario entender qué es género, igualdad y enfoque de género.

La **igualdad de género** es un principio ético y un objetivo del desarrollo, que plantea la necesidad de construir relaciones equitativas entre mujeres y hombres.



El género se refiere a los roles, responsabilidades, derechos, relaciones e identidades de mujeres y hombres que se definen o atribuyen dentro de una sociedad.

El **enfoque de género** provee el instrumental teórico y metodológico para analizar las relaciones de género, entender su dinámica en un contexto específico y construir propuestas que promuevan la equidad.

Desafortunadamente, los hombres y las mujeres no están en igualdad de condiciones para enfrentar los efectos del cambio climático, en particular en las zonas rurales o en el campo. Además, los hombres y mujeres poseen distintas habilidades y posibilidades para enfrentar el cambio climático.

Inclusive se ha visto que el cambio climático aumenta algunas desigualdades entre hombres y mujeres.

Por ejemplo, las mujeres generalmente tienen menos posibilidades de acceso y control sobre la tierra, el financiamiento, la capacitación o la información. Esto significa que tienen más posibilidades de perder sus medios de vida y que tendrán menos facilidad para encontrar medios alternativos para satisfacer sus necesidades de alimento o vivienda y las de sus familias.

Por otro lado, las mujeres también tienen habilidades y conocimientos específicos sobre los recursos naturales y su gestión. Estas habilidades y conocimientos deben ser elementos clave para el desarrollo e implementación de la AbE.

Es primordial que los proyectos de **AbE** consideren y se ajusten a las diferentes realidades culturales, económicas y ambientales enfrentadas por las mujeres y los hombres en cada región. De tal forma se podrán desarrollar iniciativas mejor adaptadas a las condiciones locales y a las particularidades de cada grupo, y así lograr el mayor nivel de impactos positivos para la mayoría de personas.

Culturalmente apropiado

El conocimiento tradicional, local y ancestral es igual de importante que el conocimiento científico y técnico. Que este conocimiento sea valorado permite un verdadero diálogo de saberes y un profundo respeto cultural. Además, asegura que las iniciativas implementadas sean culturalmente apropiadas y adaptadas a la realidad local, logrando así que cualquier medida tenga mayor aceptación, compromiso y éxito en su implementación.

Las propuestas tienen mayor oportunidad de lograr amplios resultados positivos si son tomadas como propias por las personas y si estas fomentan la identidad y el orgullo local. Por esto, la las medidas **AbE** ofrecen la gran oportunidad de convocar y promover la integración de los habitantes locales.

1.5. Reconocimiento de la AbE en Convenios Internacionales

La AbE ha sido reconocida en algunos convenios internacionales. A continuación, se presentan los tres principales:

Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)

La Convención marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) es una convención donde se reúnen los países de todo el mundo para buscar acuerdos relacionados al cambio climático, especialmente en mitigación y adaptación. Por esta razón el enfoque AbE es una forma de cumplir con los acuerdos internacionales de la CMNUCC.

En 2010, en una reunión de la CMNUCC, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), decidieron unir fuerzas para promover el enfoque AbE en diferentes partes del mundo.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es un tratado internacional enfocado a la conservación de la biodiversidad, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en sus beneficios. El objetivo de la CDB es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.

La CDB propone:

- Aplicar enfoques de AbE, que pueden incluir manejo sostenible, conservación y restauración de los ecosistemas.
- Integrar los enfoques de AbE en estrategias como planes y estrategias de adaptación, planes de acción nacionales de lucha contra la desertificación, estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica, estrategias de reducción de la pobreza, de los riesgos de desastres y de gestión sostenible de la tierra.
- Evaluar los diversos servicios ecosistémicos y las posibles compensaciones que pueden surgir para fomentar su conservación, restauración o uso sostenible.

Objetivos del Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son objetivos universalmente acordados relacionados con los desafíos ambientales, políticos, sociales y económicos con los que se enfrenta actualmente el mundo.

Los ODS se pusieron en marcha en enero de 2016. Estos objetivos orientarán las políticas y financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) durante los próximos 15 años.

De los 17 objetivos planteados, los siguientes tres responden a la lucha contra el cambio climático y a la adaptación:

- **Objetivos 13.** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- **Objetivo 14.** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- **Objetivo 15.** Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Entre los otros objetivos también hay otros que se relacionan a AbE ya que buscan un desarrollo sostenible desde diferentes sectores.

Entre los otros objetivos también hay otros que se relacionan a AbE ya que buscan un desarrollo sostenible desde diferentes sectores.

Figura 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuál es la diferencia entre adaptación y mitigación?
2. ¿Qué es la adaptación al cambio climático?
3. ¿Qué es la Adaptación basada en Ecosistemas?
4. Mencione tres ejemplos de posibles medidas AbE.
5. Resuma en un cuadro los tres elementos y cinco criterios para reconocer una medida AbE.
6. ¿Cuáles son los principios de la AbE? Y comente uno de ellos.
7. Explique en un párrafo qué son los ODS.

UNIDAD 2.

La aplicación de la Adaptación basada en Ecosistemas

2.1. ¿Cómo se aplica la AbE?

La Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) es una herramienta relativamente nueva que todavía se está nutriendo de la experiencia y lecciones aprendidas en diferentes lugares del mundo. Debido a que se aplica en regiones diversas para enfrentar problemáticas y contextos diferentes, no existe una única manera de implementarla.

Para generar prácticas **AbE** se pueden seguir los siguientes tres pasos:

Paso 1 Análisis de amenazas climáticas

Para el análisis de amenazas se debe identificar posibles impactos resultado del cambio climático, el grado de exposición a estas amenazas y la vulnerabilidad.

Amenazas climáticas	Exposición	Vulnerabilidad
¿Qué posibles impactos del cambio climático podemos tener en nuestra comunidad?	**¿Qué o quiénes están expuestos a esos impactos?**	**¿Qué tan que tan sensibles y adaptables estámos o qué tan probablemente seremos afectados?**
Por ejemplo: inundaciones, sequías o vientos.	Por ejemplo: cultivos o casas cerca de un río están expuestos a inundaciones.	Por ejemplo: un cultivo de una sola especie (monocultivo) es más vulnerable que uno con varias diferentes especies.

Paso 2

Identificar posibles medidas de adaptación a las amenazas analizadas en el Paso 1

Las medidas de AbE pueden ser de conservación, restauración y manejo sostenible de los ecosistemas. Estas medidas buscan asegurar la provisión de servicios ecosistémicos que ayudan a la gente a enfrentar los riesgos climáticos.

Conservación se refiere a evitar que ecosistemas naturales sean alterados o destruidos; y así sigan brindando servicios ecosistémicos. Por ejemplo: crear áreas protegidas.

Restauración quiere decir reparar ecosistemas que han sido degradados, dañados o destruidos. Por ejemplo: reforestar o dejar que ciertas áreas se regeneren.

Manejo sostenible es utilizar prácticas en chacras u otras áreas de uso de la población que aseguren el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Por ejemplo: alejar al ganado de las orillas de los ríos o diversificar las fincas.

Paso 3

Escoger las medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas más adecuadas

Las siguientes preguntas son una guía para escoger las medidas que pueden implementarse en una comunidad.

- ¿Qué medidas podrán reducir más las amenazas climáticas?
- ¿Qué medidas son más fáciles para ser implementadas por la comunidad?
- ¿Qué medidas son menos costosas en cuanto a tiempo y dinero?
- ¿Qué medidas nos pueden traer otros beneficios a la comunidad, además de reducir la vulnerabilidad climática?

2.4. Identificando las medidas AbE que vamos a implementar

Como se ha explicado antes, los ecosistemas sanos actúan como amortiguadores de las amenazas climáticas en las comunidades. Pero ¿cómo se puede determinar cuál es la mejor combinación de medidas de adaptación que se debería aplicar?

En la siguiente figura se presentan algunos ejemplos de medidas AbE que se pueden realizar en ecosistemas naturales y en ecosistemas humanos.

Sistemas naturales

Protección de fuentes

- Alejar ganado
- Proteger orillas
- Reforestación de orillas

Conservación

- Crear áreas protegidas
- Guardaparques
- Restringir caza y tala

Restauración

- Revegetación y reforestación
- Cercas para permitir regeneración natural

Sistemas humanos

Protección de vías y viviendas

- Alejar ganado
- Proteger orillas
- Reforestación de orillas

Forestería

- Tala sólo de algunos árboles para permitir recuperación
- Uso de sogas o animales para no dañar el suelo

Ganadería sustentable

- Abrevaderos para proteger orillas
- Tabulación para recuperación de pastos
- Árboles para sombra

Cultivos

- Árboles para sombra
- Compostaje
- Abonos y pesticidas orgánicos
- Combinar cultivos con especies que alejen plagas o mejoren el suelo
- Cercas vivas
- Protección de pendientes, quebradas y orillas

Figura 4. Ejemplos de medidas AbE que se pueden aplicar en sistemas naturales y humanos

Realizar la actividad 2.2. sugerida en el manual. "Identificando las medidas AbE"

En esta actividad se identificarán los impactos potenciales de los componentes biofísicos y socioeconómicos de los ecosistemas priorizados usados en la actividad anterior. Se identificarán las medidas de adaptación que puedan reducir la vulnerabilidad frente a la amenaza planteada, así como reducir los impactos identificados.

A pesar de haber identificado varias medidas AbE, ¿cómo se puede saber cuáles son las más idóneas para implementar en la práctica? Si necesitamos priorizar entre las medidas escogidas podemos ver cuáles cumplen todos o más de los siguientes ocho criterios:

1. La medida fortalece los medios de vida. Por ejemplo, mejora los cultivos.

2. La medida transversaliza el enfoque de de equidad social y género. Por ejemplo, si apoya a las mujeres de alguna manera.

3. La medida mejora la gobernanza y estimula la participación. Por ejemplo, si ayuda a que la comunidad controle mejor su recurso agua.

4. La medida mantiene y/o mejora los servicios ecosistémicos. Por ejemplo, si ayuda a que se mantenga la cantidad de frutos o madera del bosque.

5. La medida es sostenible a largo plazo. Por ejemplo, si es fácil de que se mantenga en los siguientes 10 años.

6. Es factible que la medida se replique. Por ejemplo, si hay muchas otras comunidades donde se podría copiar la medida.

7. Los impactos de la medida se verán en un año. Por ejemplo, en un año ya se podrá ver una mejora en la productividad de los cultivos.

8. La medida representa oportunidades y no tiene tantos riesgos o barreras. Por ejemplo, si hay apoyo de la comunidad o instituciones y no hay grandes opositores.

Estos criterios pueden agruparse en tres temas: sociales, ecosistémicos y operativos. Si queremos puntuar diferentes medidas para saber cuál es la que debemos escoger, podemos utilizar la siguiente tabla:

Criterios		Puntaje
Sociales (total 10 puntos)	1. ¿La medida mejora los medios de vida?	5
	2. ¿La medida ayuda a transversalizar el enfoque de equidad social y de género?	2
	3. ¿La medida mejora la gobernanza y estimula la participación?	3
Ecosistémico (total 10 puntos)	4. ¿La medida mantiene y/o mejora los servicios ecosistémicos?	10
Operativo (total 10 puntos)	5. ¿La medida es sostenible a largo plazo?	3
	6. ¿La medida es fácilmente escalable o replicable?	3
	7. ¿La medida genera impactos positivos en un año?	2
	8. ¿La medida genera oportunidades y tiene pocos riesgos o barreras?	2

Tabla 2. Criterios para la priorización de medidas AbE

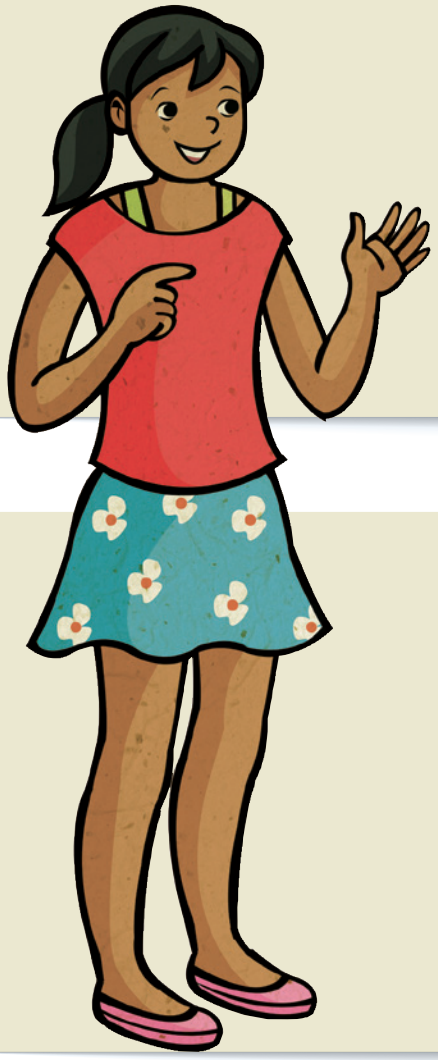
Realizar la actividad 2.3. sugerida en el manual. "Priorizando las medidas AbE"

En esta actividad se someterán las medidas AbE identificadas en el ejercicio anterior a los ocho criterios con la finalidad de poder compararlas entre sí y tener criterios para priorizarlas en función de cada criterio y grupo de criterios.

Otra manera de priorizar las medidas AbE es la propuesta por PNUD, PNUMA, UICN e IM, en la que se aplican los siguientes principios y criterios.

Criterios para priorizar entre diferentes opciones AbE

- Número de personas afectadas (tamaño de la población).
- Capacidad de la medida de disminuir la vulnerabilidad de la población (eficacia).
- Importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para la población (priorizar servicios ecosistémicos que soportan las actividades productivas principales, y biodiversidad que es usada por la población).
- Vulnerabilidad de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos frente al cambio climático.
- Durabilidad de la medida (en cuánto tiempo la medida surte los efectos deseados).
- Inmediatez de la medida (cuán rápido surte la medida los efectos deseados).
- Replicabilidad de la medida.
- Rentabilidad de la medida (aporta amplios beneficios por el menor costo posible).



Principios para la selección de opciones AbE

- Participación de la población en la construcción de medidas de AbE.
- Compatibilidad con las actividades productivas y costumbres locales.
- Compatibilidad de las medidas propuestas con los planes de ordenamiento territorial vigentes.

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuáles son los tres pasos para implementar la AbE? Y explique uno de ellos.
2. Nombre un ejemplo de medida AbE en ecosistemas naturales.
3. Nombre un ejemplo de medida AbE en ecosistema humano.
4. ¿Cuáles son los ámbitos que, de acuerdo a la metodología propuesta, permiten priorizar las medidas de adaptación AbE a implementar en un proyecto o programa?

UNIDAD 3.
La AbE en la práctica

3.1. Conozcamos algunos casos de AbE en la práctica

A continuación se describen rápidamente casos en los cuales se han implementado medidas de AbE, piense bien en cada situación y como permite la aplicación exitosa de estas medidas.

A nivel de experiencias exitosas de manejo de recursos hídricos, reconociendo el rol de las cuencas hidrográficas, se puede mencionar el caso de Tailandia. Aquí se trabaja incorporando medidas AbE para el manejo de bosques y la vegetación asociada en la regulación de flujos de agua.

Para el caso de reducción del riesgo de desastres mediante la restauración de hábitats costeros como los manglares, se conoce el caso de Cuba con su proyecto "Manglar Vivo". Este proyecto ha demostrado que conservar el manglar puede ser una medida eficaz contra las tormentas, la intrusión salina y la erosión.

Para enfrentar el cambio climático desde la agricultura se puede mencionar el caso de Costa Rica que plantea sistemas agropecuarios diversos. Aquí, el conocimiento local sobre cultivos, prácticas específicas y el mantenimiento de la diversidad genética agrícolas, contribuyen a asegurar la provisión de alimentos frente a condiciones climáticas cambiantes.

Por último, resalta el caso de manejo efectivo de sistemas de áreas protegidas en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas en Perú. Aquí se han implementado medidas AbE asociadas con la conservación y manejo del ecosistema de páramo para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos que contribuyan a incrementar la resiliencia contra el cambio climático.

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Qué medidas AbE piensa usted que usó el proyecto de Tailandia mediante el manejo de la cuenca hidrográfica?
2. ¿Qué medidas AbE piensa usted que usó el proyecto Manglar Vivo de Cuba para luchar contra la amenaza de desastres naturales?
3. ¿Qué medidas AbE cree usted que se aplicaron en Costa Rica asociadas con la agricultura?
4. ¿Cuáles diría usted que fueron las medidas AbE que se emplearon en las tierras altas de Perú vinculadas con el ecosistema de páramo?

Estudio de caso

Título: Actividades de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en los Andes Colombianos.

Localización del estudio: Colombia, ecosistema de alta montaña del Macizo de Chingaza.

Ejecutores: UICN y Gobierno Nacional de Colombia

Grupo beneficiario: Parque Nacional Natural Chingaza

Descripción del estudio:

El proyecto de adaptación basada en ecosistemas en los Andes Colombianos tuvo como objetivo implementar un programa Piloto Nacional Integrado de Adaptación utilizando actividades de AbE e intervenciones políticas para abordar de manera proactiva los efectos del cambio climático a nivel de todo el país. En el Macizo de Chingaza puntualmente las medidas adoptadas fueron:

- Restauración de los ecosistemas de alta montaña mediante la estrategia de Restauración Ecológica Participativa de los Parques Nacionales de Colombia teniendo en cuenta el cambio climático, a fin de garantizar la regulación hídrica y aumentar el secuestro de carbono. La estrategia se elaboró mediante acuerdos participativos con las comunidades locales.
- Incorporación de la AbE en los modelos de uso del suelo y ordenamiento territorial para orientar la adaptación más allá de la conservación de la biodiversidad hacia el mantenimiento de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas.
- Mejoramiento de los agro-ecosistemas productivos para aumentar su resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Prácticas de gestión sostenible para los diferentes sistemas de cultivo adoptadas a través de planes agrícolas desarrollados por los agricultores locales.
- Evaluación y difusión de información climática para determinar el funcionamiento del Macizo de Chingaza bajo diferentes escenarios de cambio climático y para facilitar la adopción de medidas y políticas de adaptación.

- Monitoreo de los ciclos del agua y del carbono, incluyendo el establecimiento de varias estaciones hidrometeorológicas.

Lecciones aprendidas

- La ejecución del Programa Piloto Nacional Integrado de Adaptación al Cambio Climático en el Macizo de Chingaza ha dado lugar a una visión integrada del territorio basada en los ecosistemas.
- El proyecto ha mejorado la gobernanza de la región mediante la incorporación de la Adaptación basada en Ecosistemas en los procesos regionales de planificación, incluidos los planes de gestión municipal y de cuencas hidrográficas.
- Adicionalmente ha contribuido a la Política Nacional de Adaptación, que pretende integrar las acciones sectoriales para la adaptación al cambio climático y el desarrollo sostenible en todo el país.

Comentarios:

La Adaptación basada en Ecosistemas puede incorporarse en las políticas y prácticas nacionales, regionales y locales mediante la adopción de un enfoque integrado, participativo y basado en los ecosistemas para el ordenamiento territorial.

Tarea de refuerzo

La tarea de refuerzo para este módulo consiste en repetir el ejercicio de aplicación del paso 2 (evaluación de la vulnerabilidad), paso 3 (elección de medidas AbE) y paso 4 (priorización de medidas AbE) para el siguiente ecosistema priorizado en el taller del Módulo 2 para cada uno de los grupos.

Respuestas de las preguntas de autoevaluación

Respuestas Unidad 1

1. La mitigación consiste en realizar prácticas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, mientras que la adaptación es ajustarse o acostumbrarse a las condiciones cambiantes del clima, reduciendo los impactos del cambio climático.

2. La adaptación al cambio climático se refiere a las iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio.

3. La Adaptación al cambio climático basada en Ecosistemas consiste en el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia más amplia que ayude a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático.

4. **a)** Delimitación y protección de los ecosistemas que proveen agua a una comunidad.

   b) Implementación de fincas agroecólogicas en la comunidad.

   c) Reforestación en fuentes de agua.

   d) Implementación de un sistema silvopastoril en zonas ganaderas.

5.

Elemento A. La AbE ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático	Criterio 1. Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales
	Criterio 2. Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático
Elemento B. La AbE hace un uso activo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Criterio 3. Restaura, mantiene o mejora la salud ecosistémica
Elemento C. La AbE forma parte de una estrategia de adaptación general	Criterio 4. Recibe el respaldo de políticas a múltiples niveles
	Criterio 5. Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades

6. Los principios de la AbE son: participación, equidad, enfoque de género y culturalmente apropiado. El comentario es de carácter personal.

7. Son un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos, sociales y económicos con los que enfrenta actualmente el mundo.

Respuestas Unidad 2

1. Los pasos de implementación de la AbE son: aplicar el lente climático y ecosistémico, evaluar la vulnerabilidad, identificar las medidas de adaptación, priorizar las medidas, implementar las medidas, evaluar y monitorear. Para identificar las medidas de adaptación se debe determinar las posibles medidas de adaptación, como restauración, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y de los ecosistemas.
2. Proteger orillas (entre otras).
3. Árboles para sombra (entre otros).
4. Los ámbitos que incluye los criterios de calificación de la metodología de priorización de medidas AbE son: sociales, ecosistémicos y operativos.

Respuestas Unidad 3

1. Respuesta de análisis personal.
2. Respuesta de análisis personal.
3. Respuesta de análisis personal.
4. Respuesta de análisis personal.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, L. (2009). *Manual de capacitación de género y cambio climático.* San José, Costa Rica: PNUD/UICN. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/node/9396

Bertram, M. (2017). *Aplicación de una metodología de priorización de medidas AbE.* Caso Tailandia. GIZ. Disponible en: http://para-agua.net/extras/AbE/AbE%20-%20Tailandia%20-%20Mathias%20Bertram.pdf

CDB. (2006). Cuaderno Técnico No.25. *Orientaciones para promover la sinergia entre las actividades dirigidas a la diversidad biológica, la desertificación, la degradación de la tierra y el cambio climático.* Disponible en: https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-25-es.pdf

Dore, J., Robinson, J. y Smith, M. (eds). (2011). *Negociar. Lograr acuerdos acerca del agua.* Gland, Suiza: UICN. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2010-006-Es.pdf

EbA Montaña. (2017). *Proyecto de Adaptación Basada en Ecosistemas de Montaña.* Disponible en: http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/pe.EbA%20Monta%C3%B1a.pdf

FEBA. (2017). *Hacer que la adaptación basada en ecosistemas sea eficaz: un marco para definir criterios de cualificación y estándares de calidad.* GIZ, IUCN. Disponible en: http://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/07/FEBA_EbA_Qualification_and_Quality_Criteria_ES.pdf

Frankel-Reed, J., Fröde-Thierfelder, B., Porsché, I., Eberhardt, A. y Svendsen M. (2013). *Integrando la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo. Una capacitación práctica basada en la Guía sobre Políticas de la OCDE.* Manual de Capacitación. GIZ. Eschborn, Alemania. Disponible en: http://www.adaptationcommunity.net/?wpfb_dl=283%20target=

GIZ. (2014). *¿Qué es vulnerabilidad y cómo adaptarse al cambio climático?* {Youtube}. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=qvQsswKeusc

GIZ. (2016). *El libro de la vulnerabilidad. Conceptos y lineamientos para la evaluación estandarizada de la vulnerabilidad.* Disponible en: http://www.adaptationcommunity.net/?wpfb_dl=269

Gómez, F. (2017). *Priorización de Medidas AbE para Colombia.* GIZ. Disponible en: http://para-agua.net/extras/AbE/AbE%20-%20Colombia%20-%20Felipe%20Go%CC%81mez%20Villota.pdf

Gonda, N. (2014). *Puesta en común y sistematización de experiencias sobre integración de la perspectiva de género en la adaptación al cambio climático en el ámbito rural en Nicaragua.* Managua: PNUD. Disponible en: http://www.undp.org/content/dam/nicaragua/docs/MedioAmbienteyGestiondeRiesgo/NIC_Genero%20cambio%20climatico%20Nicaragua_web.pdf

Hidalgo, H. (2016). *Participación social política y ciudadana (tipos, características, modalidades y formas de participación).* Disponible en: http://www.monografias.com/trabajos107/participacion-social-politica-y-ciudadana-tipos/participacion-social-politica-y-ciudadana-tipos.shtml#ixzz4zrj1bUp2

IPCC. (2007). *Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Disponible en: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/es/contents.html

IPCC. (2014). *Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.* Disponible en: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-IntegrationBrochure_es.pdf

Kratzer, S. y Le Masson, V. (2016). *10 cosas que debes saber: igualdad de género y logro de los objetivos climáticos.* CDKN. Disponible en: https://policy.practicalaction.org/resources/publications/item/10-things-to-know-gender-equality-and-achieving-climate-goals

Lhumeau & Cordero, (2012). *Adaptación Basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático.* Quito: UICN. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf

MAE. (2014). *¿Cómo incorporar cambio climático en la planificación local?.* Quito. Disponible en: http://suia.ambiente.gob.ec/web/tcn-bur/agenda?p_p_id=8&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=-column-2&p_p_col_count=1&_8_struts_action=%2Fcalendar%2Fview_event&_8_eventId=1000943

Midgley, G., Marais, S., Barnett, M. y Wågsæther, K. (2012). *Biodiversity, Climate Change and Sustainable Development – Harnessing Synergies and Celebrating Successes.* Ciudad del Cabo: The World Bank en FEBA (2017). *Hacer que*

la adaptación basada en ecosistemas sea eficaz: un marco para definir criterios de cualificación y estándares de calidad. GIZ, IUCN. Disponible en: http://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/07/FEBA_EbA_Qualification_and_Quality_Criteria_ES.pdf.

Munang, R., Thiaw, I., Alverson, K., Mumba, M., Liu, J., y Rivington, M. *(2013). Climate change and Ecosystem-based Adaptation: a new pragmatic approach to buffering climate change impacts.* Current Opinion in Environmental Sustainability, 5(1), 67-71. Disponible en: http://www.africa-adapt.net/media/resources/842/climate_change_and_ecosystem-based_adaptation-_a_new_pragmatic_approach_to_buffering_climate_change_impacts.pdf

Natural and hybrid infrastructure to enhance the resilience of our coastal communities, economies and ecosystems. Disponible en: https://ac.els-cdn.com/S1462901115000799/1-s2.0-S1462901115000799-main.pdf?_tid=d035d734-d64c-11e7-8ad1-00000aab0f27&acdnat=1512101286_cb89316e010650cd166d3364acabe2f3

Oliver, J., Probst, K., Renner, I. y Klemens, R. (2012). *Adaptación basada en los ecosistemas (AbE) Un nuevo enfoque para promover soluciones naturales para la adaptación al cambio climático en diferentes sectores.* Disponible en: https://www.giz.de/expertise/downloads/giz2013-es-adaptacion-basada-en-los-ecosistemas.pdf

Pérez, Á. (2010). *Adaptación al cambio climático basada en ecosistemas.* Cali, Colombia: WWF. Disponible en: http://condesan.org/mtnforum/sites/default/files/publication/files/cro_vulnerabilidad.pdf

Pérez, A., Muñoz, M., Páez, K. y Triana, J. (2009). *The Ecosystem Approach and Climate Change Adaptation: lessons from the Chingaza Massif, Colombia.* Disponible en: https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf

PNUD. (2009). *Recursos de género para el cambio climático.* Disponible en: http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/Guia%20Recursos%20de%20G%C3%A9nero%20para%20el%20Cambio%20Clim%C3%A1tico.pdf

PNUD. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Disponible en: http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html

PNUD, PNUMA, UICN e IM. (2016). *El futuro ancestral: la adaptación basada en ecosistemas.* Lima, Perú. Disponible en: http://www.pnuma.org/publicaciones/El_futuro_ancestra_vFINAL.pdf

Podvin, K., Quesada-Aguilar, A., Sandoval, M., y Franks, P. (2017). *Equidad y REDD+ en Perú: resultados de la investigación-acción. En el marco del Proyecto "Facilitando la distribución de beneficios para REDD+"*. Quito, Ecuador. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2017-034.pdf

Proyecto Manglar Vivo. (2016). *Proyecto Manglar Vivo barrera natural ante inundaciones costeras.* Disponible en: https://manglarvivo.wordpress.com/about/

Renner, I., y Salazar, A. (2017). *Curso de capacitación: Transversalización de la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en la planificación del desarrollo.*

Sociedad. (2015). *Especialistas discrepan sobre los resultados del Protocolo de Kioto, a los 10 años de su entrada en vigor.* Disponible en: http://www.telam.com.ar/notas/201502/95522-protocolo-de-kioto-aniversario-medio-ambiente.html

Stock, A. (2012). *El cambio climático desde una perspectiva de género.* Quito: Friedrich Ebert Stiftung. Disponible en: http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/09023.pdf

Sutton-Grier, A., Wowk, K. y Bamford, H. (2015). *Future of our coasts: The potential for*

Tafur, M., Gumucio, T., Twyman J. y Martínez, D. (2015). *Guía para la integración del enfoque de género en políticas agropecuarias y de cambio climático en América Latina.* Cali: CIAT. Disponible en: https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/58762/retrieve

UICN. (2010). *Integrar las Metas de Biodiversidad de Aichi en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Serie Notas Políticas: los objetivos de desarrollo sostenible.1.* Disponible en: https://cmsdata.iucn.org/downloads/aichi_targets_brief_spanish.pdf

UICN. (2012). Adaptación Basada en Ecosistemas. Una respuesta al cambio climático. Quito: UICN. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf

UICN. (2014). *Adaptación basada en ecosistemas. Un enfoque en respuesta a los desafíos climáticos.* Disponible en: https://www.iucn.org/downloads/eba_factsheet_final.pdf

UICN. (2016). *Unión internacional para la conservación de la naturaleza informe anual 2016.* Suiza: UICN. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/node/46789

UICN. (2017). *¿Qué son las Soluciones Basadas en la Naturaleza?.* Disponible en: https://www.iucn.org/es/news/am%C3%A9rica-del-sur/201707/%C2%BFqu%C3%A9-son-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza

UICN. (s.f.). *¿Qué es la AbE?.* Disponible en: https://www.iucn.org/es/regiones/am%C3%A9rica-del-sur/nuestro-trabajo/cambio-clim%C3%A1tico-en-am%C3%A9rica-del-sur/bosques-y-cambio-clim%C3%A1tico/%C2%BFqu%C3%A9-es-la-abe

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2009). Kyoto Protocol. Disponible en: http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php

Viguera, B., Martínez, M., Donatti, R., Harvey, C. y Alpizar, F. (2017). *El clima, el cambio climático, la vulnerabilidad y acciones contra el cambio climático: conceptos básicos. Materiales de fortalecimiento de capacidades técnicas del Proyecto Cascada.* Costa Rica: CATIE. Disponible en: http://infoagro.net/archivos_Infoagro/Ambiente/biblioteca/ES_modulo2color.compres.pdf

Zapata, F. Torres, M. Gómez, A. y Podvin, K. (2016). *Informe de Sistematización de la Experiencia: Implementación de las medidas robustas de Adaptación basada en Ecosistemas en las comunidades campesinas de Canchayllo y Miraflores (Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas).* Disponible en: https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/zapata_et_al._2016._informe_sistematizacion_medidas_robustas_im_uicn.pdf

Santa Ana
GAD MUNICIPAL

UICN

Implementada por:

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

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Calle Madrid 1159 y Andalucía
Código postal: 170525/ Quito-Ecuador
Teléfono: 593-2 398 7600