



ADAPTACIÓN BASADA EN  
ECOSISTEMAS

# Guía

## para la formación de formadores (as) en adaptación basada en ecosistemas

### Planificación de lecciones



# Guía

para la formación  
de formadores (as)  
en adaptación basada en  
ecosistemas

---

## Planificación de lecciones

**Editores:**

Arlene López-Sampson  
Carol Peña Rojas  
Lucía Paniagua Piedra  
Efraín Leguía Hidalgo

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza  
Turrialba, Costa Rica  
2025

CATIE no asume la responsabilidad por las opiniones y afirmaciones expresadas por los autores en las páginas de este documento. Las ideas de los autores no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Se autoriza la reproducción parcial o total de la información contenida en este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 2025.

630.7  
L864

López Sampson, Arlene.  
Guía para la formación de formadores (as) en adaptación basada en ecosistemas. Planificación de lecciones/ Carol Peña Rojas, Lucía Paniagua Piedra y Efraín Leguía Hidalgo – 1ª ed.– Turrialba, Costa Rica: CATIE, 2025. 250 p.: il.

ISBN: 978-9977-57-822-4

1. Adaptación basada en ecosistemas  
2. Soluciones basadas en la naturaleza 3. Servicio de los ecosistemas  
I. CATIE II. Título

**Publicado por:**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

**Oficinas registradas:**

Bonn y Eschborn, Alemania.

**Dirección:**

Av 25 Rohrmoser, San José, Costa Rica  
Teléfono: +506 2520-1535

Programa regional Escalando medidas de adaptación basadas en ecosistemas en América Latina rural (EbA LAC) implementado por la Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit, UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y CATIE (Centro Agronómico Tropical de la Investigación y Enseñanza).

[www.ebalac.com](http://www.ebalac.com)

El programa es parte de la Iniciativa Climática Internacional (IKI). El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores (BMUV) apoya esta iniciativa en la base de una decisión tomada por German Bundestag.

**Publicación:**

Guía para la formación de formadores (as) en adaptación basada en ecosistemas:  
Planificación de lecciones

ISBN: 978-9977-57-822-4

**Escritura técnica de las presentaciones:**

Arlene López-Sampson  
Carol Peña Rojas  
Efraín Leguía Hidalgo  
Laura Benegas  
Eduardo Pacay  
Sergio Méndez  
Rudy Cabrera  
Ruta del Clima  
Rolando Cerda

**Elaboración de guía de mediación pedagógica de contenidos técnicos:**

Marianela Argüello

**Edición y revisión de las presentaciones:**

Arlene López-Sampson  
Carol Peña Rojas

**Diagramación de las presentaciones:**

Lucía Paniagua  
Carol Peña Rojas

**Revisores:**

Alejandro Santizo. UICN.  
Luis Orozco-Aguilar. CATIE

**Creditos Fotos:**

Programa EbA LAC  
Maricela Méndez (páginas 192-193)

**Diseño y diagramación:**

Printea.com

Por encargo de Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores (BMUV).



# Contenido

<b>Presentación</b> .....	<b>8</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>9</b>
<b>Objeto de la guía</b> .....	<b>11</b>
<b>Planificación pedagógica por unidad, módulo y temática</b> .....	<b>12</b>
<b>Unidad 1. Reconocimiento del enfoque AbE</b> .....	<b>13</b>
<b>Módulo 1. Antecedentes del enfoque AbE</b> .....	<b>15</b>
<b>Tema 1. CC: contexto y conceptos clave</b> .....	<b>15</b>
Prueba diagnóstica tema 1 (PD. U1.M1.T1) .....	<b>20</b>
Recursos: diapositivas tema 1 (U1.M1.T1) .....	<b>21</b>
<b>Tema 2. Soluciones basadas en la naturaleza SbN y AbE</b> .....	<b>29</b>
Recursos: diapositivas tema 2 (U1.M1.T2) .....	<b>34</b>
Ejercicio: pregunta a respuesta abierta (A2. U1.M1.T2) .....	<b>41</b>
<b>Módulo 2. Significado y necesidad del enfoque AbE</b> .....	<b>42</b>
<b>Tema 1. ¿Qué son ecosistemas? Servicios ecosistémicos</b> .....	<b>42</b>
Prueba diagnóstica tema 1 (PD. U1.M2.T1) .....	
Ejercicios: elección única y respuesta corta .....	<b>47</b>
Recursos: diapositivas tema 1 (U1.M2.T1) .....	<b>48</b>
<b>Tema 2. Ecosistemas y CC</b> .....	<b>54</b>
Recursos: diapositivas tema 2 (U1.M2.T2) .....	<b>63</b>
Preguntas abiertas (A3. U1.M2.T2) .....	
Ejercicios: preguntas abiertas .....	<b>71</b>
Ejercicio de selección única (A4. U1.M2.T2) .....	<b>72</b>
<b>Tema 3. AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas</b> .....	<b>73</b>
Recursos: diapositivas tema 3 (U1.M2.T3) .....	<b>81</b>
Ejercicio: foro de opinión (A5. U1.M2.T3) .....	<b>89</b>
<b>Unidad 2. Utilidad del enfoque AbE</b> .....	<b>91</b>
<b>Módulo 3. Fundamentos y componentes del enfoque AbE</b> .....	<b>93</b>
<b>Tema 1. Enfoque de transversalización de AbE</b> .....	<b>93</b>
Recursos: diapositivas tema 1 (U2.M3.T1) .....	<b>97</b>

<b>Tema 2: Análisis de riesgo climático y AbE</b> .....	<b>104</b>
Recursos: diapositivas tema 2 (U2.M3.T2) .....	<b>115</b>
Instrumento de evaluación (A6. U2.M3.T2)	
Ejercicio: pregunta abierta .....	<b>128</b>
Ejercicio: juego de preguntas grupal .....	<b>129</b>
<b>Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE</b> .....	<b>131</b>
<b>Tema 1. Gobernanza y políticas para la AbE</b> .....	<b>131</b>
Recursos: diapositivas tema 1 (U2.M4.T1) .....	<b>135</b>
Ejercicio: preguntas abiertas (A9.U2.M3.T1) .....	<b>139</b>
<b>Tema 2. Usuarios y beneficiarios del enfoque AbE</b> .....	<b>140</b>
Recursos: diapositivas tema 2 (U2.M4.T2) .....	<b>143</b>
Ejercicio: preguntas abiertas, presentación y grabación (A10. U2.M4.T2) .....	<b>149</b>
<b>Tema 3. Justicia climática</b> .....	<b>150</b>
Recursos: diapositivas tema 3 (U2.M4.T3) .....	<b>155</b>
Ejercicio: elección única (A11. U2.M4.T3) .....	<b>160</b>
<b>Tema 4. Igualdad e inclusión</b> .....	<b>162</b>
Prueba diagnóstica (PD. U2.M4.T4)	
Ejercicio: respuesta corta .....	<b>168</b>
Recursos: diapositivas tema 4 (U2.M4.T4) .....	<b>169</b>
Ejercicio: foro de opinión (A12. U2.M4.T4) .....	<b>175</b>
<b>Tema 5. Conocimiento indígena y/o étnico tradicional y conocimiento local</b> .....	<b>176</b>
Recursos: diapositivas tema 5 (U2.M4.T5) .....	<b>179</b>
Ejercicio: asocie (A13. U2.M4.T5) .....	<b>184</b>
<b>Tema 6. Finanzas climáticas / mecanismos financieros para la AbE</b> .....	<b>185</b>
Recursos: diapositivas tema 6 (U2.M4.T6) .....	<b>198</b>
<b>Unidad 3. Aplicación del enfoque AbE</b> .....	<b>205</b>
<b>Módulo 5. Monitoreo, evaluación y reporte de los beneficios de la adaptación</b> .....	<b>207</b>
<b>Tema 1. Monitoreo y evaluación de proyectos con enfoque AbE</b> .....	<b>207</b>
Recursos: diapositivas tema 1 (U3.M5.T1) .....	<b>219</b>
Instrumento de evaluación. Ejercicio: asocie (A14. U3.M5.T1) .....	<b>229</b>
Instrumento de evaluación. Cuestionario (A15. U3.M5.T1) .....	<b>230</b>
<b>Tema 2. Reporte de los beneficios de la adaptación</b> .....	<b>231</b>
Recursos: diapositivas tema 2 (U3.M5.T2) .....	<b>232</b>
Instrumento de evaluación. Ejercicio: foro de opinión (A16. U3.M5.T2) .....	<b>235</b>
<b>Módulo 6. Ejemplos y aplicaciones prácticas del enfoque AbE</b> .....	<b>236</b>
<b>Tema 1. Intervenciones en el ámbito agropecuario</b> .....	<b>236</b>
Recursos: diapositivas tema 1 (U3.M6.T1) .....	<b>238</b>
<b>Tema 2. Intervenciones en el sector hídrico</b> .....	<b>246</b>
Recursos: diapositivas tema 2 (U3.M6.T2) .....	<b>247</b>
<b>Literatura citada</b> .....	<b>253</b>

# Abreviaturas y siglas

AbE	Adaptación basada en Ecosistemas
AFDB	Banco Africano de Desarrollo
ADB	Banco Asiático de Desarrollo
AEA	Agua, energía y alimentos
BM	Banco Mundial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CACC	Centros de aprendizaje sobre cambio climático
CADER	Centro de Aprendizaje para el Desarrollo Rural
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CDB /CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CBF	Servicios de liquidación internacional
CC	Cambio Climático
CdA	Comunicaciones sobre adaptación
CFI/ IFC	Corporación Financiera Internacional
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
COP	Conferencia de las Partes
DCC	Dirección de Cambio Climático de Costa Rica
EBRD	Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo
EIB	Banco Europeo de Inversiones
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEBA	Grupo de amigos de AbE
GEI	Gases de efecto invernadero
GIZ	Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional
IISD	Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible
IKI	Iniciativa Climática Internacional
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala
IPBES	Plataforma Integubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MAGA	Ministerio de Agricultura, Gansdería y Alimentación de Guatemala
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica
MTA	Mesa Técnica Agroclimática
M&E	Monitoreo y Evaluación
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización no Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PICL	Pueblos indígenas y comunidades locales
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Programa EbA LAC	Programa Escalando Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en América Latina
SbN	Soluciones basadas en la naturaleza
TdC	Teoría del cambio
UICN	Unión Internacional para la Conservación
UNFCCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
USD	Dólar estadounidense
WWF	World Wildlife Fund





## Presentación

El programa Escalando Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en América Latina (EbA LAC), pretende aumentar la capacidad de resiliencia ante el cambio climático (CC) de las comunidades y los ecosistemas vulnerables en zonas rurales priorizadas de Ecuador, Guatemala y Costa Rica. Para ello, el programa busca la aplicación costo - efectiva del enfoque de AbE a nivel de paisaje, vinculándolos con plataformas de unidades geográficas, incluidos los comités de cuenca y los corredores biológicos. El enfoque AbE para los actores clave las zonas rurales priorizadas es relativamente nuevo lo cual demanda de materiales educativos de referencia que potencien su apropiación y escalamiento.

En este contexto, surge la necesidad de contar con líderes y facilitadores locales que promuevan y repliquen el enfoque de AbE en sus territorios, fortaleciendo así los procesos de adaptación al CC desde una perspectiva participativa e inclusiva. La formación de formadores(as) se concibe como una estrategia clave para multiplicar capacidades en los distintos niveles de gobernanza, fomentando redes de aprendizaje que articulen saberes locales, técnicos y científicos. El desarrollo de capacidades es un eje central para la transversalización y aplicación del enfoque de AbE. En este marco, se diseñó el curso de "Formación de formadores(as) en AbE", que tiene como objetivo capacitar a actores de interés para que compartan conocimientos y experiencias bajo el enfoque de AbE. El curso está orientado a la práctica, donde los participantes construyen nuevos conocimientos a partir de sus experiencias en el manejo de los recursos naturales, CC y desarrollo sostenible.

En esta guía se desarrollan detalladamente las distintas partes del curso, partiendo de una combinación de habilidades técnicas y habilidades blandas necesarias para facilitar procesos de AbE. Entre las habilidades técnicas se incluyen la comprensión del enfoque de AbE, la planificación territorial con criterios climáticos, el uso de herramientas participativas de diagnóstico y evaluación, así como la formulación e implementación de medidas de adaptación. En cuanto a las habilidades blandas, se promueve el fortalecimiento del liderazgo, la comunicación efectiva, la facilitación de grupos, la resolución de conflictos y el trabajo colaborativo. Esperamos que sirva de orientación y marco de referencia a los y las facilitadores(as) que decidan ser parte de esta visión o enfoque y contribuir a que las personas de comunidades rurales se fortalezcan y sean parte del cambio necesario para una mejor gestión de los paisajes y sus medios de vida.



## Introducción

El CC constituye una de las mayores amenazas a la sociedad al impactar los sistemas socioecológicos, medios de vida y sus interacciones (IPCC 2022). En la última década, gobiernos, comunidad científica y actores no gubernamentales, han llamado la atención a la necesidad de identificar estrategias y acciones de adaptación que integren el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como elementos clave para crear condiciones necesarias dirigidas a aumentar la resiliencia de las comunidades vulnerables y sus medios de vida.

La AbE, es el término utilizado para referirse a la interacción entre los medios de vida, los ecosistemas y el uso sostenible de los servicios ecosistémicos que estos proveen, como parte de una estrategia que pueda ayudar a la sociedad a adaptarse a los impactos del CC (Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2009).

La AbE ha sido referida en la arena política climática, y ejemplificada por varios autores, como un enfoque promisorio capaz de “ofrecer soluciones, costo-efectivas, comprobadas y sostenibles que contribuyen a, y complementan, otras estrategias nacionales y regionales de adaptación” (Munang *et al.* 2013). Esta aseveración se basa en la premisa de que las estrategias de adaptación requieren articular el sustento de los medios de vida, reducir pobreza y mantener o restaurar ecosistemas (Munroe *et al.* 2012; Scarano 2017), esto último a través del uso de medidas a escala de paisaje asociadas a prácticas agrícolas (p. ej., agroforestería, conservación, manejo de tierras agrícolas para manejo de cuencas, entre otros), enmarcadas en la protección/manejo de ecosistemas para ayudar a atender las necesidades de adaptación a eventos extremos del clima (Harvey *et al.* 2017; Muthee *et al.* 2021).

El fortalecimiento de las capacidades en el enfoque de AbE a todos los niveles es esencial para su reconocimiento y aplicación en todas las dimensiones de la resiliencia. En esta Guía se presentan los planes de lección de las sesiones técnicas que forman parte del curso de formación de formadores(as) en AbE, dispuestos en las dos partes contempladas por la Guía (Figura 1). La primera se refiere a los **contenidos técnicos** que se organizan en tres unidades y seis módulos. Cada módulo puede contener entre tres y siete temas. La segunda parte aborda las **habilidades funcionales** y está organizada en tres módulos, cada uno de los cuales contiene entre dos y cuatro temas (Figura 1). En este documento solo se presentan contenidos técnicos. El documento se estructura por tema, que se organiza en planes de lección que se describen en cuadros donde se enuncian los principales contenidos de los diferentes temas y en las diapositivas se ofrece la narrativa descrita en los cuadros. El cuadro contiene los siguientes descriptores: **1) Ayuda:** incluye el identificador a las diapositivas que presentan la información técnica, identificador a las pruebas diagnósticas y otras actividades necesarias para comprobar aprendizaje; **2) Contenidos:** se brinda una explicación de la información a abordar por diapositiva y **3) Notas:** presenta información adicional que debe tomar en cuenta el facilitador para el desarrollo de la temática. Cabe mencionar que en los temas y diapositivas de la guía se toma como referencia el caso de Costa Rica, por lo tanto, la narrativa de las diapositivas deben adecuarse a los contextos correspondientes donde se desarrolle el evento de capacitación. Inmediatamente después a los planes de lección se muestran las pruebas diagnósticas y contenido de las diapositivas propuestas para facilitar el desarrollo de los contenidos. Las citas bibliográficas se resumen en una sola sección al final del documento.

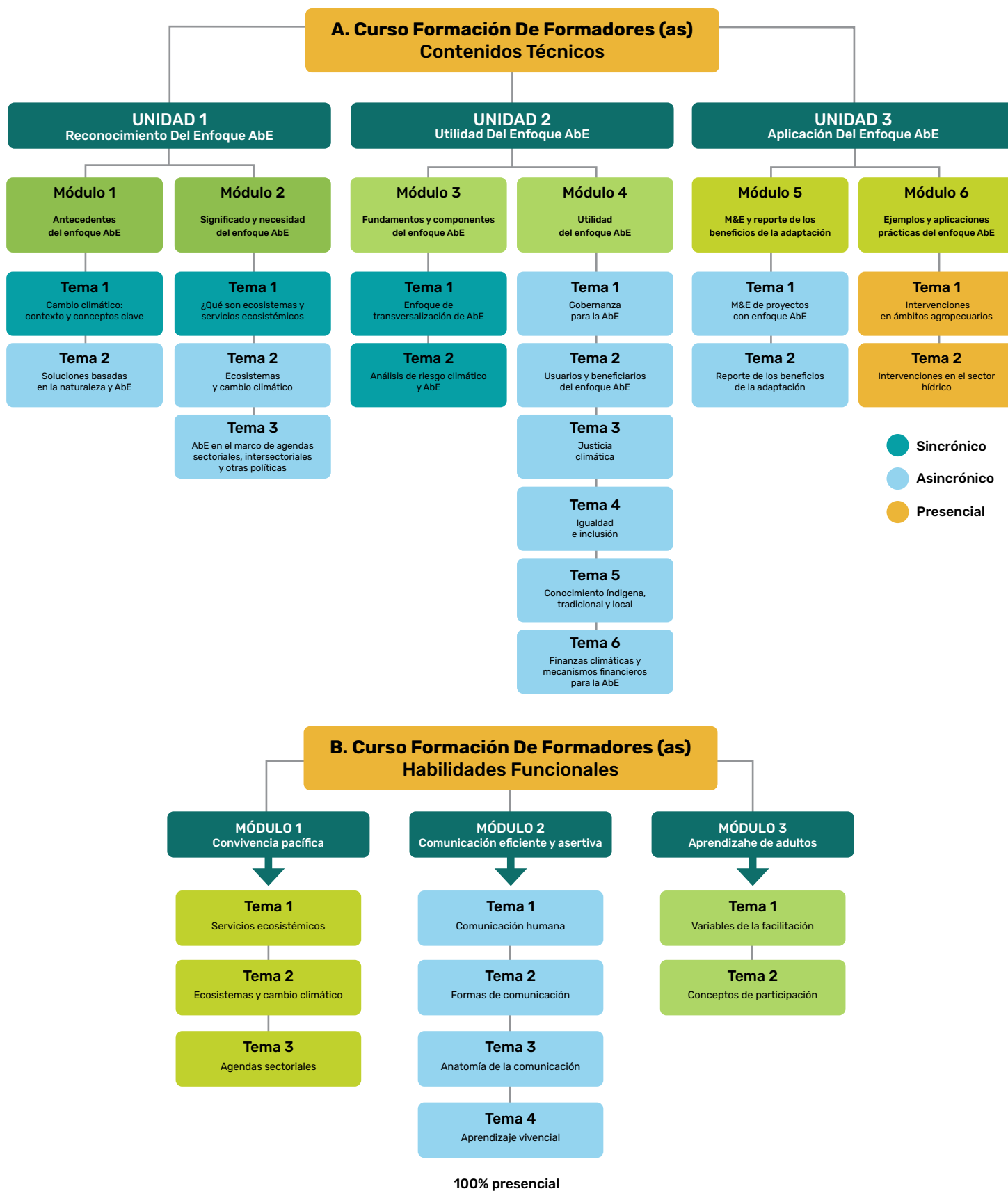


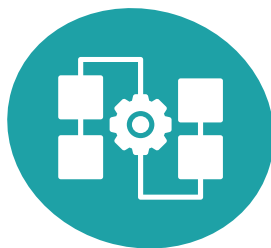
Figura 1. Currículo del proceso de formación de formadores en AbE divididos en contenido técnico (A) y habilidades funcionales (B). En la sección A de la figura, los colores de las celdas representan la modalidad de la sesión: color verde oscuro: sincrónico, color celeste: asincrónico y color naranja: presencial. **En este manual solo se presentan los planes de lección de los contenidos técnicos.**



## Objeto de la guía

La presente guía ofrece una síntesis del conocimiento y aplicación práctica del enfoque de AbE y busca fortalecer las capacidades de las personas extensionistas, formadoras y agentes gubernamentales y de proyectos, así como de ONG y grupos de la sociedad civil, para que puedan compartir sus conocimientos y experiencias sobre este enfoque en sus comunidades.

Con esta guía, las personas responsables de formación contarán con las metodologías y mediaciones necesarias para desarrollar temáticas del enfoque de AbE de acuerdo con el grupo de interés a formar o alcanzar. Las personas facilitadoras pueden usar la información presentada como material de referencia para los procesos de enseñanza-aprendizaje.



## Planificación pedagógica por unidad, módulo y temática

A continuación, se presentan los planes de lección por unidad, módulo y tema. La información se resume en cuadros donde se indican los contenidos y las ayudas (notas) necesarias para desarrollar la temática en cuestión.

Se propone realizar una prueba diagnóstica previo a recibir el tema, y de reforzamiento de lo aprendido al final de la exposición del tema. Es una evaluación formativa.

Para la realización de todo el programa se requiere una inversión total de 40 horas. Incluye la exposición de los temas, y la realización de las actividades, pruebas diagnósticas, y lecturas.



**Guía**   
para la formación  
de formadores (as)  
en adaptación basada en  
ecosistemas

Planificación de lecciones

**Unidad**

**1**

**Reconocimiento  
del enfoque AbE**



# Unidad

# 1

## Reconocimiento del enfoque AbE

### Módulo 1. Antecedentes del enfoque AbE

### Tema 1. Cambio climático: contexto y conceptos clave

**Cuadro 1.**  
Contenidos a desarrollar en el tema 1. CC: contexto y conceptos clave

Ayuda	Contenidos	Notas
	<b>1.1 Introducción</b>	Presentación rompe hielo de la persona facilitadora con los participantes
PD. U1.M1.T1	<b>1.2 Prueba diagnóstica</b>	Al inicio de la sesión las personas facilitadoras explican que se realizará una prueba diagnóstica con el propósito de ubicar a los participantes. Se realiza también al final de la sesión para reforzar lo aprendido.
U1.M1.T1	<b>Tema 1. CC: contexto y conceptos clave</b> <b>Objetivo del tema</b> Reflexionar sobre el contexto y los conceptos clave del CC.	Acceso a la presentación: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 1. CC: contexto y conceptos clave (U1.M1.T1)</a>
D1. U1.M1.T1	<b>Contenidos del tema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos clave del CC</li> <li>• Efectos globales del CC</li> <li>• El contexto del CC</li> <li>• Medidas ante el CC</li> </ul>	Tiempo requerido para la exposición del tema 60 minutos
D2. U1.M1.T1	<b>Efecto invernadero y calentamiento global</b> El efecto invernadero es un proceso en el que la radiación térmica emitida por la Tierra queda atrapada en la atmósfera debido a los gases con ese efecto (GEI). Su presencia <b>es natural y necesaria</b> para mantener la temperatura del planeta en unos valores habitables. Sin embargo, el calentamiento global se refiere al calentamiento gradual de la temperatura promedio de la atmósfera y océanos y es atribuido a acciones antropogénicas ligado al aumento de las concentraciones de GEI por las actividades humanas (aumento de metano, óxido nitroso, dióxido de carbono).	

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U1.M1.T1	<p><b>¿A qué se debe el calentamiento global?</b></p> <p>Los científicos dedicados a las cuestiones climáticas han demostrado que las personas somos responsables del calentamiento global de los últimos 200 años. Las actividades humanas generan gases de efecto invernadero que elevan la temperatura del planeta al ritmo más rápido de los 2000 años pasados. La quema de combustibles fósiles genera emisiones de gases de efecto invernadero que actúan como una manta que envuelve a la Tierra, atrapando el calor del sol y elevando las temperaturas. A esto se le denomina cambio climático antropogénico.</p> <p>Las emisiones principales de gases de efecto invernadero que provocan el CC son el dióxido de carbono y el metano. Estos proceden, por ejemplo, del uso de la gasolina para conducir un vehículo o del carbón para calentar un edificio. La deforestación y cambios de uso de la tierra también liberan dióxido de carbono. La agricultura y las actividades relacionadas con el consumo de petróleo y el gas son fuentes importantes de emisiones de metano. La energía, la industria, el transporte, los edificios, la agricultura y el uso del suelo se encuentran entre los principales emisores.</p> <p>La temperatura media de la Tierra es ahora 1,1 °C más elevada que a finales del siglo XIX, antes de la revolución industrial, y más elevada en términos absolutos que en los últimos 100 000 años. La última década (2011-2020) fue la más cálida registrada. En esa línea, cada una de las últimas cuatro décadas han sido más calientes que cualquier otra década desde 1850.</p> <p>Mucha gente piensa que el CC significa principalmente temperaturas más cálidas. Pero el aumento de la temperatura es sólo el principio de la historia. Como la Tierra es un sistema, en el que todo está conectado, los cambios de una zona pueden influir en los cambios de todas las demás.</p> <p>Las consecuencias del CC incluyen ahora, entre otras, sequías intensas, escasez de agua, incendios graves, aumento del nivel del mar, inundaciones, deshielo de los polos, tormentas catastróficas y disminución de la biodiversidad. Fuente: ONU (s.f.a.).</p>	<p>Las personas facilitadoras presentan conceptos relacionados a los fenómenos ligados al CC.</p> <p>Consultado en: <a href="https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change">https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change</a></p>
D4. U1.M1.T1	<p><b>¿Qué es el CC?</b></p> <p>El CC es la alteración sostenida de los patrones climáticos a largo plazo, caracterizada por modificaciones en las temperaturas globales y los regímenes de precipitación. Estos cambios pueden ser naturales, debido a variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas grandes.</p>	<p>Consultado en: <a href="https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change">https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D4. U1.M1.T1 Continuación	Pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del CC, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. Fuente: ONU (s.f.a.).	
D5. U1.M1.T1	<p><b>¿Qué es clima? ¿Qué es el tiempo?</b></p> <p>El TIEMPO se refiere al comportamiento de los elementos climáticos (precipitación, temperatura y otros) en un corto tiempo y su radio de acción es local; en tanto el CLIMA se refiere al comportamiento de esos elementos climáticos en un período más amplio de registros de al menos 30 años y su representación es regional. Fuente: Viguera <i>et al.</i> (2017).</p>	Consultado en: <a href="https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/cascade_modulo-1-el-clima-el-cambio-climatico-la-vulnerabilidad-y-acciones-contra-el-cambio-climatico.pdf">https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/cascade_modulo-1-el-clima-el-cambio-climatico-la-vulnerabilidad-y-acciones-contra-el-cambio-climatico.pdf</a>
D6. U1.M1.T1	<b>Diferencias entre tiempo y clima</b>	Pedir a los participantes que den ejemplos de diferencias entre tiempo y clima
D7. U1.M1.T1	<p><b>Efectos del CC</b></p> <p>El <b>CC</b> se refiere a los cambios significativos en el clima en un período amplio. Estos cambios se manifiestan en mayor temperatura, precipitaciones, patrones de viento, entre otros. En tanto el <b>calentamiento global</b> se refiere al incremento constante de la temperatura en la capa atmosférica inmediata a la superficie terrestre.</p> <p>Las cinco consecuencias del CC son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Severas sequías e inundaciones destructivas en aumento</li> <li>2. El calor se incrementa en el mundo</li> <li>3. Biodiversidad en peligro</li> <li>4. Aumento del nivel del mar y la acidificación de los océanos genera serias preocupaciones</li> <li>5. CC afecta la seguridad alimentaria</li> </ol> <p>Fuente: iagua (2015).</p>	Consultado en: <a href="https://www.iagua.es/blogs/cop20/5-principales-consecuencias-que-esta-dejando-cambio-climatico">https://www.iagua.es/blogs/cop20/5-principales-consecuencias-que-esta-dejando-cambio-climatico</a>
D10. U1.M1.T1	<p><b>Riesgos climáticos: 1,5°C VS 2°C temperatura global</b></p> <p>En esta diapositiva se muestran los efectos del CC bajo dos escenarios de aumento de temperatura. Los efectos se muestran en términos de frecuencia de catástrofes, pérdida de especies, afectación en ecosistemas marinos, exposición de la población, disponibilidad de alimentos, deshielo y aumento del nivel del mar. Fuente: WWF (2022).</p>	Consultado en: <a href="https://www.wwfca.org/en/ofinterest/news/informe_especial_calentamiento_global/">https://www.wwfca.org/en/ofinterest/news/informe_especial_calentamiento_global/</a>



Ayuda	Contenidos	Notas
D11. U1.M1.T1	<p><b>Incremento de la temperatura media mensual y media anual global</b></p> <p>Esta gráfica muestra la proyección del incremento de temperatura media mensual y media anual global hasta el 2040. Si la tendencia continúa (economía dependiente de combustibles fósiles), el incremento será de 1,5°C respecto a los niveles preindustriales con consecuencias catastróficas para la sociedad.</p> <p>Ejemplo: esto se evidencia en el calendario agrícola de algunos cultivos en dos aspectos, la incertidumbre de las fechas de siembra y la alteración en el comportamiento fenológico del cultivo. Asimismo, pone en evidencia la alteración de las condiciones de los agroecosistemas.</p> <p>Un incremento en temperatura incidirá en los medios de producción en el medio rural, alteraciones en el comportamiento de la biodiversidad y forzarán a las comunidades a orientar sus esfuerzos hacia la adaptación al CC. Fuente: IPCC (2022).</p>	Consultado en: <a href="https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-calentamiento-global/">https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-calentamiento-global/</a>
D12. U1.M1.T1	<p><b>Probabilidad de ocurrencia de eventos asociados a incrementos de temperatura</b></p> <p>En esta gráfica observamos la probabilidad de ocurrencia de condiciones de eventos extremos. El aumento de la temperatura media puede tener un efecto significativo en las temperaturas extremas para una distribución normal de la temperatura. En general, un aumento en la temperatura media de la distribución normal de la temperatura se traduce en un aumento en la probabilidad de que se produzcan temperaturas extremas.</p> <p>Estas condiciones pueden incidir en los modelos de producción a nivel de paisaje y van a requerir nuestra atención. Fuente: Viguera <i>et al.</i> (2017).</p>	Consultado en: <a href="https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/cascade_modulo-1-el-clima-el-cambio-climatico-la-vulnerabilidad-y-acciones-contra-el-cambio-climatico.pdf">https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/cascade_modulo-1-el-clima-el-cambio-climatico-la-vulnerabilidad-y-acciones-contra-el-cambio-climatico.pdf</a>
D13. U1.M1.T1 D14. U1.M1.T1 D15. U1.M1.T1 D16. U1.M1.T1	<p><b>Impactos de lluvias en Costa Rica (1968–2023)</b></p> <p><b>Escenarios climáticos para Costa Rica (temperatura)</b></p> <p><b>Escenarios climáticos para Costa Rica (precipitación)</b></p> <p><b>Impactos para Costa Rica</b></p>	Las personas facilitadoras deben ajustar esta información al contexto y datos actualizados de escenarios climáticos de fuentes oficiales
D17. U1.M1.T1 D18. U1.M1.T1 D19. U1.M1.T1	<p><b>Ejemplos de impactos en café. Cambio de precipitación y temperatura en la región</b></p>	
D20. U1.M1.T1	<p><b>Medidas frente al CC</b></p> <p>¿Cómo enfrentamos el CC?</p> <p>Existen dos formas principales de enfrentar el CC: La primera es reducir los gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global, que genera CC, o aumentar los métodos para absorber estos gases. Esto se llama mitigación del CC.</p>	Consultado en: <a href="https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change">https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change</a>

Ayuda	Contenidos	Notas
D20. U1.M1.T1 Continuación	<p>La segunda forma es responder a los impactos del CC que ya están ocurriendo y prepararse para impactos futuros. Esto se llama adaptación al CC.</p> <p>Por lo tanto, la adaptación al CC es reconocida en políticas y procesos.</p> <p>La adaptación se está haciendo cada vez más y más importante debido a las proyecciones actuales con respecto al CC.</p> <p>Ejemplos de prácticas tradicionales que no contribuyen a la adaptación: a) rozas o quemas para habilitar terrenos previos a la siembra de cultivos; b) no poner en práctica la conservación de suelos en la habilitación del terreno para el cultivo; c) eliminación de cobertura forestal en tierras con capacidad de uso forestal para destinarse a cultivos.</p> <p>Ejemplos de prácticas tradicionales que no contribuyen a la mitigación: a) dependencia alta de insumos agrícolas (agroquímicos); b) empleo de malas prácticas agronómicas como mala disposición de "residuos agrícolas", no usar equipo de protección personal, entre otros, y c) uso de semillas transgénicas, aspersiones con agroquímicos de productos no registrados.</p>	
D21. U1.M1.T1	<p><b>Opciones de adaptación en ecosistemas naturales - vida silvestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de los actuales ecosistemas: se refiere a alterar lo menos posible los actuales ecosistemas. Ecosistemas saludables e intactos a través de la ampliación de áreas protegidas en el medio.</li> <li>• Adaptación del manejo para enfrentar el CC: implica ampliar las estrategias de manejo para la adaptación orientada a los recursos hídricos, manejo del suelo, sistemas agro-productivos, sistemas agroforestales, entre otros.</li> <li>• Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes: implica la restauración de zonas como manglares, restauración de aguas continentales, conectividad de ecosistemas hídricos, entre otros.</li> <li>• Adopción de enfoques integrados de paisaje: sobre esto se basan las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) que integran medidas de adaptación, medidas AbE, normas y políticas públicas asociadas, planificación de uso de la tierra, ordenamiento territorial, entre otras.</li> </ul>	Consultado en: <a href="https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/40c70ee6-45b6-401c-93fa-9d70a177b914/content/i2498s05.pdf">https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/40c70ee6-45b6-401c-93fa-9d70a177b914/content/i2498s05.pdf</a>
D22. U1.M1.T1	<b>Mensaje clave</b>	



## Prueba diagnóstica tema 1 (PD. U1.M1.T1)

### Instrucciones:

- Esta es una prueba diagnóstica para conocer cuánto conoce sobre el tema, por lo tanto, no tiene una calificación sumativa que afecte la calificación final.
- Lea con detenimiento el ejercicio antes de proceder a responder.
- Marque la opción que considere correcta.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Elección única.** De las ideas que se plantean a continuación, escoja la respuesta que considera es correcta. Solamente una de las opciones es acertada. 1 pt. cada una.

- 1 El CC es:
  - a. Una modificación del movimiento de las nubes
  - b. Un cambio en la precipitación media
  - c. Un cambio en el estado del clima
- 2 El CC es provocado por:
  - a. El exceso de gases de efecto invernadero
  - b. Desechos sólidos y contaminación en general
  - c. El humo de los vehículos
- 3 Las siguientes son dos formas principales para enfrentar el CC:
  - a. Reforestación y mitigación
  - b. Adaptación y mitigación
  - c. Conservación y restauración
- 4 Dos consecuencias globales del CC son:
  - a. Los tornados y el granizo
  - b. La sequía en zonas áridas y las lluvias en bosques tropicales
  - c. Sequía y aumento en el nivel del mar
- 5 No son un efecto relacionado con el CC:
  - a. Aumento del nivel del mar y enfermedades
  - b. Los temblores y deforestación
  - c. Especies en extinción y destrucción de ecosistemas
- 6 La adaptación al CC busca:
  - a. Intervenir para reducir fuentes de gases contaminantes
  - b. Mejorar las tierras para la reforestación
  - c. Moderar, evitar daños o explotar oportunidades beneficiosas de los ecosistemas
- 7 La mitigación al CC es:
  - a. Ajustarse al clima actual o futuro
  - b. Moderar los daños al ambiente
  - c. Una intervención humana para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 1. CC:**  
**contexto**  
**y conceptos clave**  
**(U1.M1.T1)**

D1. U1.M1.T1

**Contenidos tema 1**

D1. U1.M1.T1

D2. U1.M1.T1

**Efecto invernadero y calentamiento global**

Fuente: UICN (2020)

D2. U1.M1.T1

D3. U1.M1.T1

**¿A qué se debe el calentamiento global?**

- Las personas somos responsables del calentamiento global de los últimos 200 años
- Gases de efecto invernadero elevan la temperatura del planeta al ritmo más rápido de los 2000 años pasados
- La temperatura media de la Tierra es ahora 1,1 °C más elevada que a finales del siglo XIX
- La última década (2011-2020) fue la más cálida registrada
- Cada una de las cuatro décadas últimas ha sido más caliente que cualquier otra década desde 1850

Fuente: WWF (2022)

D3. U1.M1.T1

D4. U1.M1.T1

**¿Qué es el cambio climático?**

“Es un cambio en el estado del clima que se puede identificar (p. ej., usando pruebas estadísticas) por cambios en la media y/o la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante períodos prolongados, generalmente décadas o períodos más largos”. (IPCC, 2018)

Fuente: imágenes tomadas de la página WWF

D4. U1.M1.T1

D5. U1.M1.T1

**¿Qué es el clima? ¿Qué es el tiempo?**

**Tiempo**

**Clima**

Fuente: Viguera et al. (2017)

E&A LAC

D5. U1.M1.T1

D6. U1.M1.T1

**Diferencias entre tiempo y clima**

(escala)	Duración (temporal)	Influencia (espacial)	Características	Ciencia	A futuro
<b>TIEMPO</b>	Horas a pocos días	Local	Cambia rápidamente	Meteorología	Pronósticos de pocos días a pocos meses
<b>CLIMA</b>	30 años consecutivos	Regional	Tarda años en cambiar	Climatología	Predicciones para periodos largos


Fuente: WWF (2022)


E&A LAC


D6. U1.M1.T1

## D7. U1.M1.T1

**Efectos del cambio climático**

 **AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR**  
Cuando la temperatura de la superficie se calienta, se produce la fusión del hielo de los glaciares y aumenta la cantidad de agua que desemboca en los océanos de todo el mundo y pone en peligro numerosas ciudades que se sitúan bajo el nivel del mar.


 **TORMENTAS ASESINAS**  
Si la temperatura de los océanos se vuelve más cálida, las tormentas son más intensas. En los últimos 30 años, la gravedad y número de ciclones, huracanes y tormentas han aumentado y se han casi duplicado.


 Fuente: Canizales, C. (sf)


D7. U1.M1.T1

## D8. U1.M1.T1

**Efectos del cambio climático**

 **SEQUÍA**  
Existe una gran escasez de agua que disminuye la producción mundial de alimentos.


 **ESPECIES EN EXTINCIÓN**  
Si la temperatura de los océanos se vuelve más cálida, las tormentas son más intensas. En los últimos 30 años, la gravedad y número de ciclones, huracanes y tormentas han aumentado y se han casi duplicado.


 Fuente: Canizales, C. (sf)


D8. U1.M1.T1

## D9. U1.M1.T1

**Efectos del cambio climático**

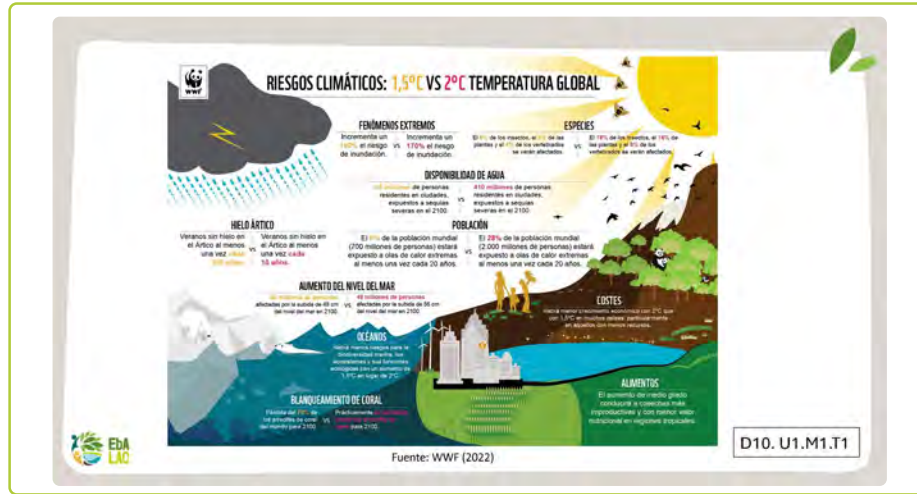
 **ENFERMEDADES**  
Las temperaturas más cálidas, inundaciones y sequías, se combinan y crean las condiciones adecuadas para las ratas, mosquitos, así como otras plagas que son portadoras de enfermedades.

 **DESTRUCCIÓN DE ECOSISTEMAS**  
Plantas y animales mueren o se trasladan a otros hábitats (no nativos), cuando los ecosistemas de los que dependen para sobrevivir (como los arrecifes de coral) se ven amenazados.

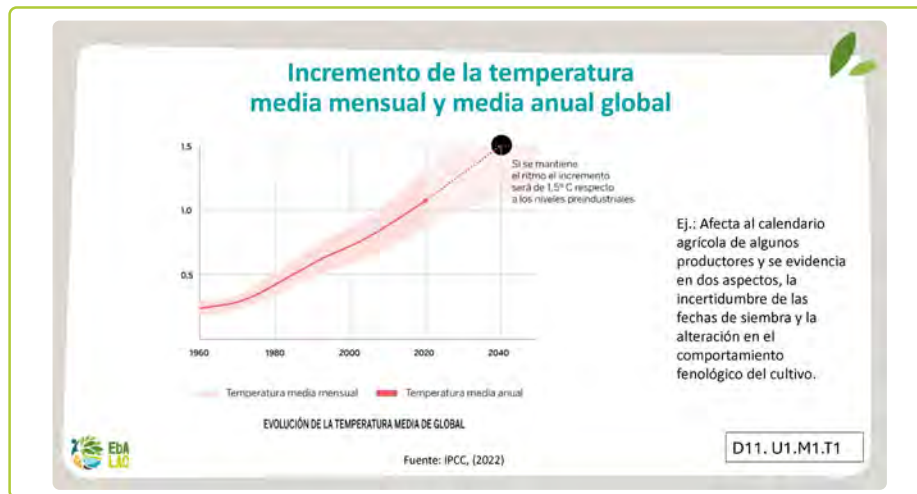
 Fuente: Canizales, C. (sf)

D9. U1.M1.T1

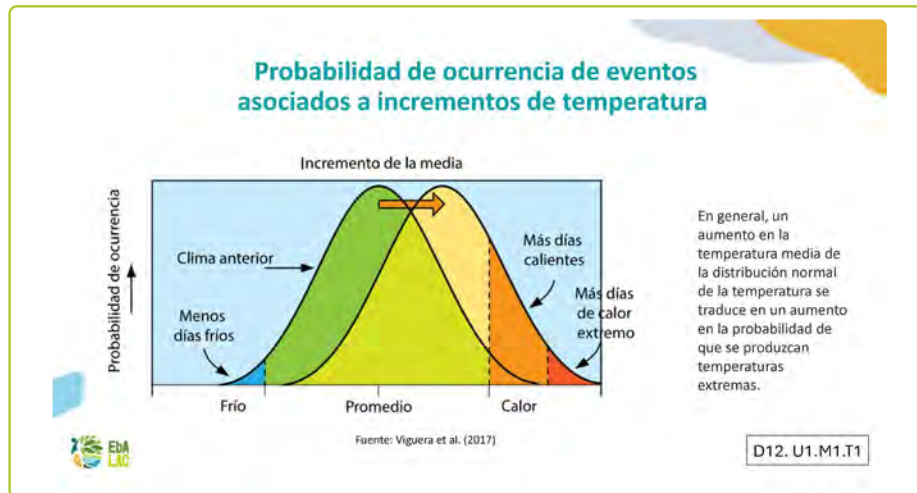
D10. U1.M1.T1



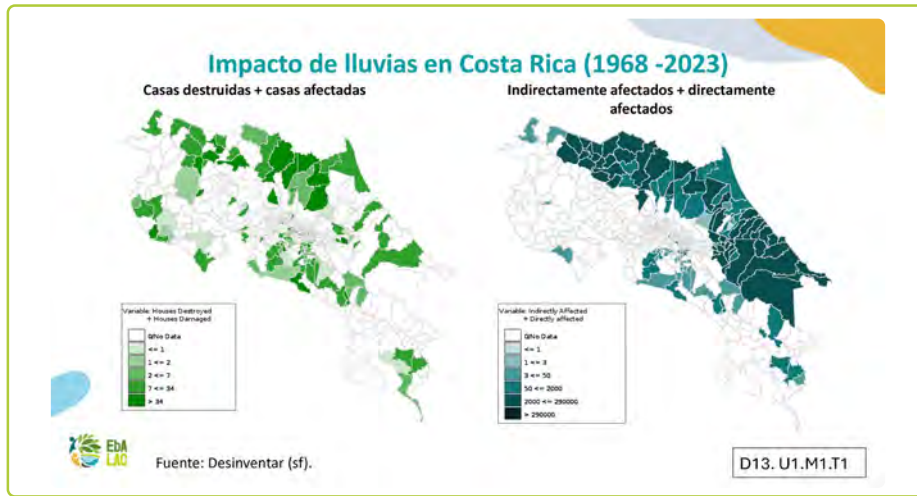
D11. U1.M1.T1



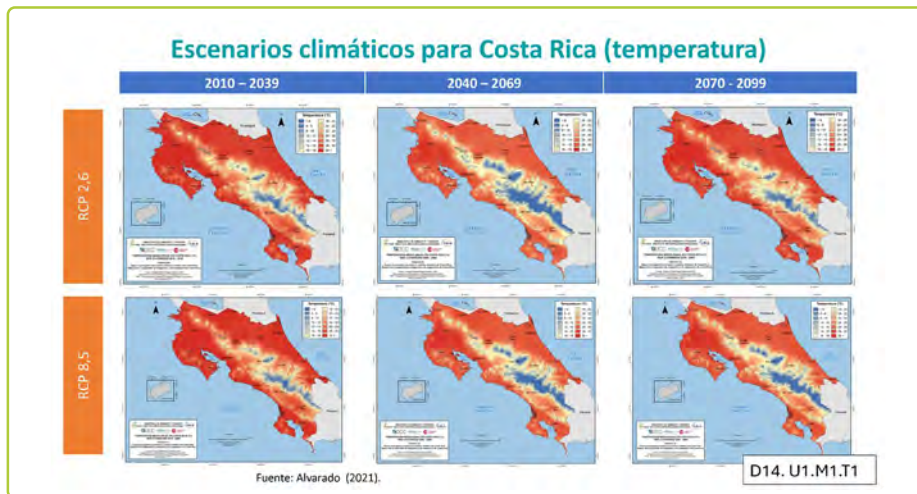
D12. U1.M1.T1



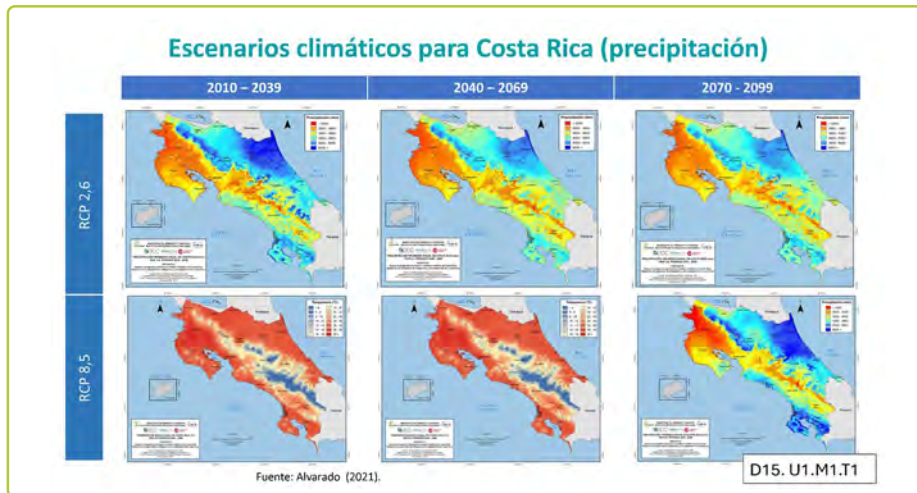
D13. U1.M1.T1



D14. U1.M1.T1



D15. U1.M1.T1



## D16. U1.M1.T1

### Impactos para Costa Rica

- Se espera que las temperaturas en las próximas décadas → un aumento en las olas de calor y efectos negativos en la salud humana, la agricultura y los ecosistemas.
- Cambios en los patrones de lluvia con periodos de sequía más prolongados en algunas regiones y un aumento en la intensidad de las lluvias en otras → afecta la disponibilidad de agua para el consumo humano, la agricultura y la generación de energía hidroeléctrica.
- Aumento del nivel del mar → regiones costeras son altamente vulnerables a la erosión costera y las inundaciones costeras.
- El aumento de las temperaturas y los cambios en los patrones de lluvia pueden afectar a los hábitats naturales y la distribución de especies → Pérdida de biodiversidad:
- Impactos en la agricultura: Los cambios en las temperaturas y las precipitaciones pueden afectar la producción agrícola en Costa Rica. Esto incluye la posible disminución de los rendimientos de cultivos importantes como el café y el banano.
- Amenazas para la seguridad alimentaria: Los cambios en la disponibilidad de agua y la producción agrícola pueden tener un impacto en la seguridad alimentaria de la población costarricense.

D16. U1.M1.T1

## D17. U1.M1.T1

### Ejemplos de impactos en café Cambios de precipitación y temperatura en la región

Table 3. Geographic locations and change in climatic characteristics by 2050s.

Region	Latitude	Climate change by 2050s		
		Precipitation (mm)	Dry months (month)	Temperature (°C)
Mesoamerica	10°-20° northern	-70	-1	+2
South America	12° northern and 14° southern	+100 - +120	+1 - +2	+2.1
	5° - 27° southern	+273	0	+2.5
Africa	10° northern and 11° southern	+40	-1	+2.1
	12° and 26° south	-20*	-1	+2.1
Asia Pacific	24° and 3° northern	14	0	1.8
	3° northern and 10° southern	120	-	1.7

Las temperaturas afectarán más

Se estima que las precipitaciones tendrán poco efecto. Sin embargo, hay que tomar en cuenta la variabilidad en el comportamiento de las lluvias (fenómenos, ej: niño, niña)

Fuente: Ovalle-Rivera et al. (2015)

D17. U1.M1.T1

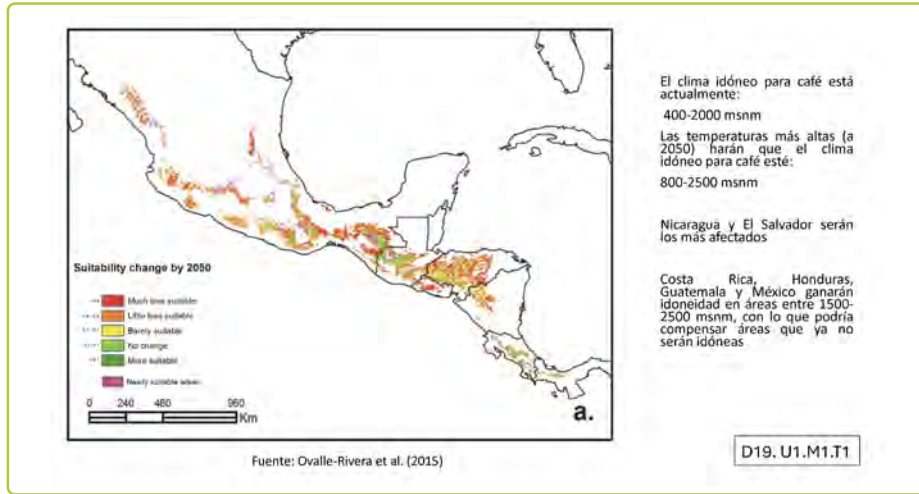
## D18. U1.M1.T1

Region	Country	Current Potential area for Coffee (km <sup>2</sup> )	Current potential area for coffee excluding protected area (km <sup>2</sup> )	* Change in suitability by 2050s (excluding protected areas)		
				Average	Minimum	Maximum
	Costa Rica	3,130	2,165	-0.20	-0.55	0.18
Mesoamerica	Guatemala	7,385	6,635	-0.19	-0.22	0.18
	Honduras	13,795	12,315	-0.27	-0.67	0.12
	Mexico	30,605	27,430	-0.29	-0.85	0.11
	Bolivia	9,435	4,915	-0.20	-0.57	0.06
South America	Brazil	129,335	118,770	-0.25	-0.70	0.13
	Colombia	21,880	18,970	-0.16	-0.61	0.21
	Ecuador	8,245	7,345	-0.20	-0.72	0.14
	Peru	10,480	7,390	-0.20	-0.73	0.16
	Burundi	525	495	-0.09	-0.32	0.09
Africa	Ethiopia	40,800	35,095	-0.11	-0.61	0.23
	Kenya	10,380	9,550	-0.12	-0.40	0.17
	Rwanda	1,610	1,570	-0.09	-0.30	0.10
	Uganda	8,070	7,550	-0.25	-0.46	0.06
	Tanzania	18,315	15,710	-0.22	-0.84	0.11
	Zambia	20	10	-0.09	-0.15	-0.03
Pacific	India	2,705	2,110	-0.28	-0.69	0.04
	Vietnam	6,165	4,730	-0.25	-0.58	0.14
	Indonesia	36,510	22,740	-0.18	-0.62	0.16
	Papua New Guinea	14,690	14,310	-0.09	-0.54	0.13
	<b>TOTAL</b>	<b>374,080</b>	<b>319,805</b>	<b>-0.19</b>	<b>-0.59</b>	<b>0.12</b>

Fuente: Ovalle-Rivera et al. (2015)

D18. U1.M1.T1

### D19. U1.M1.T1





### D20. U1.M1.T1

### Medidas frente al cambio climático

Intervención humana para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.

Proceso de ajuste al clima actual o futuro y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación busca moderar, evitar daños o explotar oportunidades beneficiosas de los ecosistemas.

**Mitigación** 

**Adaptación** 

Muchas opciones de adaptación y mitigación pueden ayudar a abordar el cambio climático, pero ninguna es suficiente por sí sola.

Fuente: IPCC (2014)

D20. U1.M1.T1

### D21. U1.M1.T1

### Opciones de adaptación en ecosistemas naturales-vida silvestre:

- Mantenimiento de los actuales ecosistemas
- Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático
- Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes
- Adopción de enfoques integrados de paisaje
- Restauración de los bosques

Fuente: FAO (2012)

D21. U1.M1.T1



### Mensaje clave

“Para millones de los habitantes más pobres de la Tierra, el cambio climático no es una amenaza para el futuro: ya está socavando sus esfuerzos por salir de la pobreza e intensificando su vulnerabilidad. Las futuras generaciones enfrentan el mismo riesgo y deberán vivir con consecuencias potencialmente catastróficas si no cambiamos ahora nuestra forma de actuar. Los argumentos que justifican una respuesta urgente y decidida se originan en el compromiso con la justicia social, los derechos humanos y la solidaridad entre los países y las generaciones”.

Fuente: PNUD (2007)



D22. U1.M1.T1



## Módulo 1. Antecedentes del enfoque AbE

### Tema 2: Soluciones basadas en la naturaleza SbN y AbE

Cuadro 2.

Contenidos a desarrollar en el tema 2. Soluciones basadas en la naturaleza SbN y AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p>Desarrollo de la sesión</p> <p><b>Unidad 1.</b> Reconocimiento del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 1.</b> Antecedentes del enfoque AbE</p>	
	<p><b>Tema 2. Soluciones basadas en la naturaleza y AbE</b></p> <p><b>Objetivos del tema</b></p> <p>Razonar sobre las soluciones basadas en la naturaleza y el enfoque AbE como enfoques adicionales para gestionar el CC.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 2 (U1.M1.T2)</a></p>
D1. U1.M1.T2	<p><b>Contenidos del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones basadas en la naturaleza y el enfoque AbE</li> <li>• Categorías de las soluciones basadas en la naturaleza</li> <li>• Enfoque AbE</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 30 minutos</p>
D2. U1.M1.T2	<p><b>Soluciones basadas en la naturaleza (SbN)</b></p> <p>Estas soluciones implican proteger, restaurar y gestionar de manera sostenible los ecosistemas, de manera que aumenten su resiliencia y capacidad para abordar desafíos sociales y al mismo tiempo que salvaguarden la biodiversidad y mejoren el bienestar humano.</p> <p>Tomemos como ejemplo los <b>manglares</b>. Los bosques de manglar que se encuentran a lo largo de las costas no solo son importantes para mantener las pesquerías, sino también para proporcionar barreras naturales que protegen contra la erosión y las fuertes tormentas. Filtran el agua, brindan valiosos recursos madereros y alimentarios a las comunidades costeras y pueden almacenar enormes cantidades de carbono. La conservación y restauración de estos ecosistemas benefician a las personas de las comunidades costeras al reducir las vulnerabilidades y aumentar su resiliencia a los efectos del CC.</p> <p>En resumen, las soluciones basadas en la naturaleza pueden ser beneficiosas para las personas y la naturaleza.</p> <p><b>Fuente:</b> WWF (s.f.).</p>	<p>Consultado en: <a href="https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/en-que-consisten-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-y-como-pueden-ayudarnos-a-enfrentar-el-cambio-climatico">https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/en-que-consisten-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-y-como-pueden-ayudarnos-a-enfrentar-el-cambio-climatico</a></p>

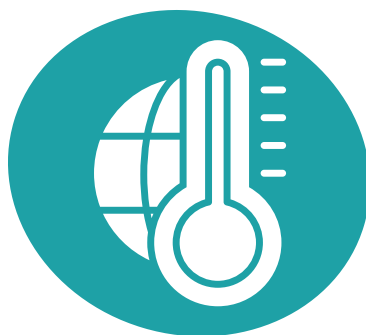
Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U1.M1.T2	<p><b>Soluciones basadas en la naturaleza (SbN)</b></p> <p>Algunos ejemplos de SbN son la restauración y la gestión sostenible de humedales y ríos para mantener o impulsar la existencia de peces y medios de vida basados en la pesca para reducir el riesgo de inundación y brindar beneficios en recreación y turismo, restaurar las tierras secas para fortalecer la seguridad hídrica, los medios de vida locales y la resiliencia a los impactos del CC. Desarrollar infraestructura verde en ambientes urbanos, como paredes verdes, jardines en los techos, árboles en aceras y pozos de drenaje con vegetación, mejora la calidad del aire, apoya el tratamiento de aguas residuales, reduce la escorrentía de agua llovida y la contaminación del agua y mejora la calidad de vida de los residentes (GIZ <i>et al.</i> 2022).</p> <p><b>AbE</b> se orienta a gestionar sosteniblemente la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para contribuir a los procesos de adaptación de las personas frente a los efectos adversos del CC (Secretariat of Convention on Biological Diversity 2009).</p>	<p>Aquí se presenta un esquema representativo de las diferentes formas y enfoques de SbN y se identifica en el esquema a AbE para hacer referencia de los actuales enfoques que existen. En el esquema se tiene que identificar dónde está AbE, por qué está ahí y hacer referencia a la respuesta que da (imágenes inferiores donde se ve la integralidad del AbE sobre un paisaje o zona).</p> <p><b>Fuente:</b> UICN (s. f.b).</p> <p>Consultado en: <a href="https://iucn.org/es/es/nuestro-trabajo/region/am%25C3%25A9rica-del-sur/nuestro-trabajo/cambio-climatico-y-sbn">https://iucn.org/es/es/nuestro-trabajo/region/am%25C3%25A9rica-del-sur/nuestro-trabajo/cambio-climatico-y-sbn</a></p>
D4. U1.M1.T2	<p><b>El enfoque AbE y su relación con SbN</b></p>	
D5. U1.M1.T2	<p><b>¿Qué es AbE?</b></p>	<p>La idea es introducir el concepto AbE con relación a cómo hace sentido en nuestras vidas, en nuestra cotidianidad, de qué se trata, para qué nos sirve, y de qué forma debemos transformar lo que hacemos para sacar el mejor provecho de ese enfoque. Entender que es un enfoque necesario, real, útil y de gran valor para las personas y ante todo para las futuras generaciones.</p>
D6. U1.M1.T2	<p><b>AbE</b></p>	
D7. U1.M1.T2	<p><b>Importante resaltar que AbE</b></p>	<p>Se amplía la explicación sobre ABE y su vínculo con los conceptos (Secretariat of Convention on Biological Diversity 2009).</p>
D8. U1.M1.T2	<p><b>¿Qué cualifica como AbE?</b></p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D9. U1.M1.T2	<p><b>Elementos/criterios que nos ayudan a responder la pregunta ¿Es esto un enfoque AbE o no?</b></p> <p>Es fácil confundir la AbE con otros enfoques que también buscan la conservación de la naturaleza, tales como la gestión y protección de áreas de conservación, la restauración ecológica, restauración del paisaje forestal, entre otros. La AbE vincula elementos de estos enfoques a través del desarrollo socioeconómico sostenible, pero busca responder al CC específicamente. Los siguientes elementos y criterios responden a la pregunta: ¿es este enfoque de AbE o no? Fuente: FEBA (2017).</p>	<p>Consultado en:  <a href="https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/feba_eba_qualification_criteria_and_quality_standards_es.pdf">https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/feba_eba_qualification_criteria_and_quality_standards_es.pdf</a></p>
D10. U1.M1.T2	<p><b>Elemento A: ayuda a las personas a adaptarse al CC</b></p> <p>Se amplía la faceta social del enfoque AbE.</p> <p><b>La AbE es la aplicación de SbN para la adaptación al CC</b></p> <p>La AbE es una SbN que genera resiliencia en las comunidades y ecosistemas a los impactos del CC.</p> <p><b>La AbE es diferente de la conservación y el desarrollo tradicional.</b> En contraste con la conservación, la AbE se centra en las personas y se enfoca en ayudarlas a adaptarse al CC; a diferencia de las prácticas convencionales de desarrollo, la AbE puede hacer contribuciones inmensas al desarrollo sostenible y es un enfoque unificador que tiene gran potencial para alejarse del hábito de tratar estos dos temas de manera separada, ya que son temas conectados. Fuente: FEBA (2017).</p>	<p>Consultado en:  <a href="https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/feba_eba_qualification_criteria_and_quality_standards_es.pdf">https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/feba_eba_qualification_criteria_and_quality_standards_es.pdf</a></p>
D11. U1.M1.T2	<p><b>Elemento B: hace un uso activo de biodiversidad y de los servicios ecosistémicos</b></p> <p><b>Los ecosistemas y sus servicios son esenciales para el bienestar humano.</b> Brindan a las personas una amplia gama de beneficios a través de servicios de aprovisionamiento, regulación, apoyo y culturales. <b>Los ecosistemas están siendo destruidos y degradados por varias amenazas provocadas por ciertas actividades humanas.</b> El CC es una de estas amenazas y empeora todas las otras amenazas a los ecosistemas.</p> <p>La AbE restaura, mantiene o mejora los ecosistemas y sus servicios. La AbE utiliza medidas como la gestión de ecosistemas, el mejoramiento y la restauración así como el manejo de amenazas asociadas con los efectos del CC o las actividades humanas. Debido a que el CC puede forzar cambios en la salud del ecosistema, es importante que se mantenga la salud de los ecosistemas, que se mejore y que sea monitoreada. La AbE es, por lo tanto, un enfoque centrado en las personas que reconoce la dependencia directa del bienestar humano en los ecosistemas y los servicios que brindan (GIZ <i>et al.</i> 2022).</p>	<p>Consultado en:  <a href="https://www.edx.org/course/ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate">https://www.edx.org/course/ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
<p>D12. U1.M1.T2 D13. U1.M1.T2</p>	<p><b>Elemento C: forma parte de una estrategia general de adaptación</b></p> <p>Parte de un marco de política sobre el CC global (por ejemplo, estrategias, planes, programas).</p> <p>La AbE utiliza la participación, significativa y libre en todos los niveles. La AbE reconoce que la salud del ecosistema, por sí sola, no puede asegurar el bienestar y la resiliencia del ser humano, especialmente porque los mismos ecosistemas pueden ser afectados por el CC. Por lo tanto, la AbE debe estar integrada en una estrategia de adaptación más amplia para aumentar la efectividad de las acciones de adaptación.</p> <p>Debido a que la AbE siempre debe ser parte de una estrategia de adaptación más amplia, se debe complementar por una integración con otras opciones de adaptación, como las obras de ingeniería o grises, los enfoques híbridos o verdes y grises y las medidas sociales e institucionales, tales como el desarrollo de habilidades y la mejora en la gobernanza (GIZ <i>et al.</i> 2022).</p>	<p>Consultado en: <a href="https://www.edx.org/course/ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate">https://www.edx.org/course/ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate</a></p>
<p>D14. U1.M1.T2</p>	<p><b>Sinergias de AbE con otros enfoques</b></p> <p>El enfoque AbE tiene relación con otros conceptos como el manejo de los recursos naturales, la gestión sostenible de la tierra y los enfoques comunitarios (véase el gráfico).</p> <p>Sin embargo, como AbE se considera como sólo una parte de la solución a un desafío de desarrollo, una diferenciación estricta puede no ser necesaria al nivel de la implementación. En términos generales -y en contraste con los enfoques comunes de manejo de recursos naturales y de la biodiversidad-, <b>el enfoque AbE ayuda a evaluar y seleccionar deliberadamente medidas en el contexto de una estrategia general de adaptación.</b> La naturaleza multisectorial y transversal a escala de la AbE requiere la integración de una serie de disciplinas, actores e instituciones que interactúan en diferentes niveles de gobierno y que influyen en diversas redes de toma de decisiones (GIZ 2016).</p> <p>Según la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2004), el enfoque por ecosistemas no excluye otros enfoques de gestión y conservación y, de hecho, pueden compaginarse y ser compatibles entre sí y hasta pueden utilizarse de muchas formas como marco para poner en práctica los objetivos de este Convenio. Entre los más conocidos están el de gestión basada en ecosistemas, ordenación sostenible de los bosques, gestión integrada de cuencas hidrográficas, gestión integrada de áreas costeras y marinas y pesca responsable. Estos enfoques pueden dar apoyo al enfoque por ecosistemas en distintos sectores y biomas.</p>	<p>Consultado en: Curso de capacitación "Incorporando la AbE en la planificación del desarrollo (curso). Proyecto Global global « Transversalización de la AbE . (no disponible en línea).</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D14. U1.M1.T2 Continuación	Otros enfoques afines, como el de reservas de la biosfera, áreas protegidas y programas de conservación de especies únicas, así como otros que se aplican en virtud de los marcos legislativos y de política nacionales, pueden integrarse en el contexto del enfoque por ecosistemas para hacer frente a situaciones complejas. No existe una única forma de poner en práctica el enfoque por ecosistemas, pues se rige por las condiciones locales, provinciales, nacionales, regionales o mundiales.	
D15. U1.M1.T2  D16. U1.M1.T2 D17. U1.M1.T2 D18. U1.M1.T2	<b>Ejemplos de prácticas AbE</b>  <b>Ejemplos de prácticas en sistemas agroforestales de café</b>	
	Ejercicio compartiendo la opinión sobre AbE.	Acceso a la actividad: <a href="#">Ejercicio: pregunta a respuesta abierta (A2. U1.M1.T2)</a>
D19. U1.M1.T2	<b>Mensajes clave</b>	
A2. U1.M1.T2	<b>Ejercicio: pregunta a respuesta abierta. Compartiendo la opinión sobre AbE</b>	





# Recursos: Diapositivas tema 2.

(U1.M1.T2)

D1. U1.M1.T2

### Contenidos tema 2

Soluciones basadas en la naturaleza y el enfoque AbE

Categorías de las Soluciones basadas en la Naturaleza

Enfoque AbE

D1. U1.M1.T2

D2. U1.M1.T2

### SBN y su relación con el enfoque AbE



Fuente: Ojo al clima (2021)

**Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN):**

Son una alternativa para enfrentar diversos problemas ambientales y socio-económicos que actualmente enfrenta la sociedad a nivel global. Se definen como “acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar los ecosistemas naturales o modificados para abordar los desafíos de la sociedad eficientemente y de manera adaptable, promoviendo simultáneamente el bienestar humano y beneficios para la biodiversidad” (IUCN, 2016).

D2. U1.M1.T2

D3. U1.M1.T2

### Soluciones basadas en la naturaleza

**SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA**

RESTAURACIÓN | GESTIÓN SOSTENIBLE | PROTECCIÓN

DE ECOSISTEMAS NATURALES O MODIFICADOS

TIPOS DE ENFOQUES	RESTAURACIÓN	ENFOQUES ESPECÍFICOS	INFRAESTRUCTURA	GESTIÓN	PROTECCIÓN
ESTRATEGIAS DE ENFOQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Restauración ecológica</li> <li>➔ Impulsar la ecología</li> <li>➔ Restauración del paisaje forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Adaptación (Mitigación)</li> <li>➔ Estrategias de Eteno de Desastres</li> <li>➔ Adaptar con Ecosistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Infraestructura natural</li> <li>➔ Infraestructura verde</li> <li>➔ Infraestructuras azul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Gestión integral de zonas costeras</li> <li>➔ Gestión integrada de recursos hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Gestión de zonas protegidas</li> <li>➔ Otras medidas efectivas de conservación</li> </ul>

RESPONDER DE MANERA EFECTIVA Y ADAPTABLE A LOS DESAFÍOS DE LA SOCIEDAD



Mitigación y adaptación al cambio climático



Reducción del riesgo de desastres



Desarrollo socio-económico



Salud humana



Seguridad alimentaria



Seguridad hídrica



Degradación ambiental y pérdida de biodiversidad

D3. U1.M1.T2

D4. U1.M1.T2



D5. U1.M1.T2

**ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMAS**

### ¿Qué es Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)?

Influye en nuestras vidas: hay que entender que es un enfoque necesario, real, útil y de gran valor para la gente, para nosotros, para nuestras familias y para nuestros descendientes

EBA LAC

D5. U1.M1.T2

D6. U1.M1.T2



## D7. U1.M1.T2



Fuente: (2012)



Fuente: Pixabay

### Importante resaltar que AbE:

Es un enfoque para reducir los impactos negativos del cambio climático en las personas mediante el trabajo con la naturaleza y la mejora de la misma.

El uso de la biodiversidad y de otros servicios ecosistémicos como parte de una estrategia que nos permita adaptarnos a los efectos adversos del cambio climático

Nos permite incrementar o mantener nuestra resiliencia, así como reducir nuestra vulnerabilidad (la de la gente y la de los ecosistemas)

Fuente: Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2009)

D7. U1.M1.T2

## D8. U1.M1.T2

### ¿Qué cualifica como adaptación basada en ecosistemas?

A veces se confunde el enfoque AbE con otros enfoques que también buscan la conservación de la naturaleza, tales como la gestión y protección de áreas de conservación, la restauración ecológica, restauración del paisaje forestal, entre otros.

¿Cómo diferenciamos AbE de los otros? allí cobran importancia los elementos y criterios



**SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA**

RESTAURACIÓN | GESTIÓN SOSTENIBLE | PROTECCIÓN

DE ECOSISTEMAS NATURALES O MODIFICADOS

RESTAURACIÓN	ENFOQUES ESPECÍFICOS	PERMANENTES	EFECTIVOS	INTEGRADOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauración ecológica</li> <li>Agroecología</li> <li>Restauración de paisajes forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agroecología</li> <li>Manejo de Ecosistemas Diversos</li> <li>Reserva de Biosfera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura natural</li> <li>Infraestructura verde</li> <li>Infraestructura azul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservación integral de ecosistemas</li> <li>Conservación de Ecosistemas Acuáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento tradicional y científico</li> <li>Criterios modificados (estructura de implementación)</li> </ul>

**RESPONDER DE MANERA EFECTIVA Y ADAPTABLE A LOS DESAFÍOS DE LA SOCIEDAD**

- Restauración y adaptación al cambio climático
- Protección del riesgo de desastres
- Disminución de las emisiones
- Salud humana
- Seguridad alimentaria
- Seguridad hídrica
- Disminución de la vulnerabilidad y aumento de la biodiversidad

D8. U1.M1.T2

## D9. U1.M1.T2

### Elementos/criterios que nos ayudan a responder la pregunta ¿Es esto un enfoque AbE o no?

**ELEMENTOS**

**Criterio 1**  
Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales

**Elemento A:**  
Ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático

**Criterio 2**  
Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático

**Criterio 4**  
Es apoyada por políticas en múltiples niveles

**Elemento C:**  
Forma parte de una estrategia general de adaptación

**Elemento B:**  
Hace un uso activo de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos

**Criterio 3**  
Restaura, mantiene o mejora la salud de los ecosistemas

**Criterio 5**  
Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades

Fuente: Basado en FEBA, 2017

La AbE vincula elementos de estos enfoques a través del desarrollo socioeconómico sostenible, **pero busca responder al cambio climático específicamente.**

D9 U1.M1.T2

## D10. U1.M1.T2

### Elemento A: ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático

Se refiere no solo a acciones de conservación o buen manejo

Se busca facilitar el desarrollo social que la gente anhela

Se busca contribuir al bienestar de la gente

Se reducen las vulnerabilidades y/o se aumenta la resiliencia de las personas a través del uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y produciendo beneficios para las comunidades de manera justa.

Fuente: FEBA (2017)

La AbE es diferente de la conservación y el desarrollo tradicional: AbE se centra en las personas y la resiliencia de sus comunidades y ecosistemas frente al cambio climático. Es un enfoque unificador



D10. U1.M1.T2

## D11. U1.M1.T2

### Elemento B: hace un uso activo de biodiversidad y de los servicios ecosistémicos

Los ecosistemas y sus servicios son esenciales para el bienestar humano.

Los ecosistemas están siendo destruidos y degradados por varias amenazas provocadas por ciertas actividades humanas.

La AbE restaura, mantiene o mejora los ecosistemas y sus servicios.

Los servicios ecosistémicos se han evaluado y el costo y los beneficios de la actividad pueden ser medidos para hacerla comparable con otras opciones de adaptación

Fuente: FEBA (2017)

Elemento B: La AbE hace uso activo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos



Criterio 3: Restaura, mantiene o mejora la salud de los ecosistemas

D11. U1.M1.T2

## D12. U1.M1.T2

### Elemento C: forma parte de una estrategia general de adaptación

Es parte de una estrategia de adaptación más amplia y opera en uno o más niveles, incluyendo el nivel local, nacional o regional, o el nivel del paisaje y sectorial.

Mejora el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos siguiendo un enfoque centrado en las personas, participativo y sensible al género. Asegura los valores como transparencia, empoderamiento, rendición de cuentas y no discriminación.

Fuente: FEBA (2017)

La AbE utiliza la participación efectiva, significativa y libre en todos los niveles. La AbE reconoce que la salud del ecosistema por sí sola, no puede asegurar el bienestar y la resiliencia del ser humano.

Elemento C: La AbE es parte de una estrategia general de adaptación



Criterio 4: Es apoyada por políticas en múltiples niveles



Criterio 5: Apoya la gobernanza participativa y mejora las capacidades

D12. U1.M1.T2

## D13. U1.M1.T2

### Elemento C: forma parte de una estrategia general de adaptación

Costa Rica cuenta con una normativa explícita que respalda la importancia de implementar acciones con enfoque AbE.

Esto está claramente definido en Política nacional de adaptación (MINAE – DCC 2018) y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2022-2026 (DCC-MINAE 2022).

Otras políticas que pueden ser el fundamento para AbE son:

- Plan nacional de descarbonización
- Política Nacional de Biodiversidad
- Política Nacional Forestal
- Política Nacional Hídrica
- Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres en Costa Rica
- Política para el Desarrollo del Sector Agropecuario (ganadería)
- Política para el Desarrollo del Sector Agropecuario (café)
- Política Nacional de Gestión de Riesgo
- Política Nacional de Ordenamiento Territorial
- Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública



D13. U1.M1.T2

## D14. U1.M1.T2

### Sinergias de AbE con otros enfoques



D14. U1.M1.T2

## D15. U1.M1.T2

### Ejemplos de prácticas AbE

Agriculture, Ecosystems and Environment 231 (2015) 128–141

Contents lists available at ScienceDirect

**Agriculture, Ecosystems and Environment**

Journal homepage: [www.elsevier.com/locate/agae](http://www.elsevier.com/locate/agae)

Review

**Ecosystem-based adaptation for smallholder farmers: Definitions, opportunities and constraints**

Raffaele Vignola<sup>a,b,c,\*</sup>, Celia Alice Harvey<sup>b,d</sup>, Pavel Bautista-Solis<sup>e</sup>, Jacques Avelino<sup>a,k,l,m</sup>, Bruno Rapidel<sup>f</sup>, Camila Donatti<sup>g</sup>, Ruth Martinez<sup>h</sup>

<sup>a</sup> The Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CITA), 7110 Turbaco, Costa Rica

<sup>b</sup> The Betty and Gordon Moore Center for Science and Ocean, Conservation International, 2001 Crystal Drive suite 500 Arlington, 22204 VA, USA

<sup>c</sup> CIRAD, URP Biogéosciences, F-34293 Montpellier, France

<sup>d</sup> IICA, PROSIECER, AP 05, 2200 Guatemala, San José, Costa Rica

<sup>e</sup> CIRAD, URP Biogéosciences and/or INRAE, UR 1213 Montpellier, France

<sup>f</sup> CIRAD, URP SYSTEM (CIRAD-INRAE-ANR), 2 Place Viala, 34293 Montpellier Cedex 3, France

<sup>g</sup> Institute for Environment, Bioscience and Sustainability, University of British Columbia, Vancouver, Canada

\* Corresponding author. E-mail: [rvignola@citacosta.ac.cr](mailto:rvignola@citacosta.ac.cr)

Fuente: Vignola et al. 2015

D15. U1.M1.T2

## D16. U1.M1.T2

### Ejemplos de prácticas AbE

Las prácticas AbE son aquellas que

- (a) Están basadas en la conservación, restauración o gestión de la diversidad biológica, los procesos o servicios de los ecosistemas, y
- (b) Mejoran la capacidad de los cultivos y el ganado para mantener los rendimientos agropecuarios con efectos del cambio climático y/o ayudan a amortiguar los impactos biofísicos de fenómenos meteorológicos extremos o aumento de las temperaturas

Fuente: Vignola et al. 2015



D16. U1.M1.T2

## D17. U1.M1.T2

### Ejemplos de prácticas AbE

Resumen de las 3 dimensiones clave y los criterios que una práctica debe cumplir para ser considerada una práctica AbE

Dimension 1: ecosystem-basedness	Dimension 2: adaptation benefits	Dimension 3: livelihood security
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is based on the conservation, restoration and sustainable management of biodiversity (e.g., genetic, species and ecosystem diversity)</li> <li>• Is based on the conservation, restoration and sustainable management of ecological functions and processes (such as nutrient cycling, soil formation, water infiltration, carbon sequestration, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintains or improves crop, animal or farm productivity in face of climate variability and climate change</li> <li>• Reduces the biophysical impacts of extreme weather events (heavy rainfall, extremely high temperatures, strong winds, etc.) and high temperatures on crops, animals or farming system</li> <li>• Reduces crop pest and disease hazards due to climate change</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increases food security of smallholder households</li> <li>• Increases or diversifies income generation of smallholder households</li> <li>• Takes advantage of local or traditional knowledge of smallholder farmers</li> <li>• Uses local, available and renewable inputs (e.g., using local materials from within the farm or landscape, rather than external inputs such as pesticides, inorganic fertilizers, etc.)</li> <li>• Requires implementation costs and labor affordable to smallholder farmers</li> </ul>

- Las prácticas que cumplen al menos un criterio de las Dimensiones 1 y 2, pueden ser consideradas prácticas AbE
- Prácticas que además cumplen con al menos un criterio de la Dimensión 3, se consideran prácticas AbE apropiadas para pequeños agricultores

Fuente: Vignola et al. 2015



D17. U1.M1.T2

## D18. U1.M1.T2

### Ejemplos de prácticas en Sistemas agroforestales de café AbE

CLD: low diversification



200 Service trees/ha  
15% shade cover

CHD: High diversification



300 trees/ha  
400 bananas/ha  
>30% shade cover

Fotos: Rolando Cerda

Una de las prácticas AbE más importantes es el uso de árboles de sombra:

- Provee servicios: producción diversificada, regulación de plagas, mejora suelo y agua
- Protege al cultivo de temperaturas y lluvias extremas
- Favorece a una producción más estable bajo condiciones estresantes de clima
- Provee beneficios socioeconómicos por ingresos y autoconsumo

**Prácticas que NO son AbE:** sistemas de riego, uso de fertilizantes y plaguicidas inorgánicos, variedades genéticamente modificadas, canales de drenaje.

**Prácticas difíciles de decidir si son AbE:** variedades resistentes y uso de much...Dependerá de cómo se manejen en el sistema.



Fuente: Vignola et al. 2015

D18. U1.M1.T2

## D19. U1.M1.T2

### Mensaje clave

✓ SBN agrupan varios enfoques y acciones para el manejo de ecosistemas naturales y modificados que permiten responder de manera efectiva y adaptable a los retos de la sociedad. La AbE tiene tres elementos: 1) ayuda a las personas adaptarse al cambio climático; 2) utiliza la biodiversidad y los ecosistemas; y 3) es parte de una estrategia más amplia de adaptación al cambio climático; y tiene cinco criterios de calificación asociados. La AbE es la aplicación de SBN para la adaptación al cambio climático. La AbE es una SBN que genera resiliencia en las comunidades y ecosistemas a los impactos del cambio climático.



D19. U1.M1.T2



## Ejercicio: pregunta a respuesta abierta (A2. U1.M1.T2)

### Compartiendo la opinión sobre AbE

#### Instrucciones:

- Este es un ejercicio de pregunta abierta, es decir, se busca que responda ampliamente la pregunta que se plantea.
- Es importante que lea la información detenidamente antes de proceder.
- Recuerde mantener una buena redacción, ortografía y puntuación.
- Si toma información de alguna fuente en específico o de las provistas en la plataforma, debe citar apropiadamente, pero tome en consideración que este ejercicio busca que exprese su opinión.
- Si cita fuentes bibliográficas en la respuesta, debe colocar la referencia correspondiente.

**Respuesta abierta.** Debe responder con un máximo de cuatro párrafos con cuatro líneas cada uno o un mínimo de dos párrafos de cuatro líneas cada uno, la pregunta que se plantea más abajo.



Lea detenidamente la siguiente pregunta y escriba con sus propias palabras cómo le explicaría su respuesta al perfil de personas que le designó su profesor (a). Los posibles perfiles son: mujer líder comunitaria de 50 años, alcalde de la municipalidad de 60 años, joven del colegio de 16 años, hombre indígena de 45 años. Su respuesta debe tener un mínimo de dos párrafos de cuatro líneas cada uno y un máximo de cuatro párrafos de cuatro líneas cada uno.

**¿Qué es la AbE y cuáles son sus tres elementos y, al menos, dos criterios?**

**Comente por qué es importante comprender este tema en el contexto de su comunidad y para el perfil de personas que escogió.**

## Módulo 2. Significado y necesidad del enfoque AbE

### Tema 1. ¿Qué son ecosistemas? enfoque por ecosistemas y servicios ecosistémicos

Cuadro 3.

Contenidos a desarrollar en el tema 1: ¿Qué son ecosistemas? Servicios ecosistémicos

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 1.</b> Reconocimiento del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 2.</b> Significado y necesidad del enfoque AbE</p>	
	<b>Tema 1: ¿Qué son ecosistemas? Servicios ecosistémicos</b>	
PD. U1.M2.T1	<b>Prueba diagnóstica</b>	
	<p><b>Objetivo del tema</b></p> <p>Explicar el concepto de servicios ecosistémicos y la justificación acerca de su función ante el CC para poder compartir la información a otras personas.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 1. ¿Qué son los ecosistemas? Servicios ecosistémicos (U1. M2.T1)</a></p>
D1. U1.M1.T1	<p><b>Contenido del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son los ecosistemas?</li> <li>• Enfoque por ecosistemas</li> <li>• Servicios ecosistémicos: conceptos, clasificación y funciones</li> </ul>	Tiempo requerido para la exposición del tema 40 minutos
D2. U1.M2.T1	<p><b>Definición de ecosistema</b></p> <p><i>Los ecosistemas sanos y biodiversos sustentan todas las formas de vida en la Tierra. A pesar de los beneficios y valores que la naturaleza nos proporciona a los seres humanos, la biodiversidad sigue deteriorándose en todo el mundo y se prevé que este declive empeore hasta llegar a las consecuencias de las que se ha advertido desde hace décadas. Del 7 al 19 de diciembre de 2022, el mundo se reunió para la Conferencia de Diversidad Biológica de la ONU (COP15) en Montreal para alcanzar un acuerdo histórico que guíe las acciones mundiales sobre biodiversidad hasta 2030. Dicho marco deberá establecer un plan ambicioso centrado en ejecutar una acción de amplia base en todos los sectores con el fin de hacer frente a las principales causas de la pérdida de recursos naturales y garantizar que, para 2050, se cumpla la visión compartida de vivir en armonía con la naturaleza.</i></p> <p>Fuente: UNEP (2022).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.unep.org/resources/a-daptation-gap-report-2022">https://www.unep.org/resources/a-daptation-gap-report-2022</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U1.M2.T1	<p><b>Biodiversidad: la diversidad de toda la vida en la tierra</b></p> <p>Los conceptos de “biodiversidad” y “ecosistemas” están estrechamente relacionados. Los cambios en la biodiversidad pueden dar lugar a cambios en el funcionamiento de los ecosistemas.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>biodiversidad</b> se refiere a <b>todas las formas de vida</b> (plantas, animales, microorganismos, incluidos los seres humanos) <b>de todas las fuentes</b> (entre ellas, costas, terrestre, acuática).</li> <li>• “<b>Ecosistema</b>” describe los <b>elementos</b> (vivos y no vivos) que contiene, así como las <b>relaciones, las interacciones y procesos</b> que se producen entre ellas.</li> </ul> <p>Definición de Convenio sobre la Diversidad Biológica 1992. Fuente: ONU (1992).</p>	<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, Brasil.</p> <p>Disponible en:  <a href="https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf">https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf</a></p>
D4. U1.M2.T1 D5. U1.M2.T1 D6. U1.M2.T1	<p><b>Enfoque por ecosistemas (CBD) 12 principios</b></p> <p>Se repasan los principios del enfoque ecosistémico, que, si bien fue lanzado por la CBD en el 2000, es plenamente vigente, y nos hace ver que la sostenibilidad en el manejo de los ecosistemas es un tema social, que tiene que ver con gobernanza y descentralización, pero también con economía, y que la conservación no puede reñir con la producción sino que busca un equilibrio, se plantean colores para indicar que hay principios más ecológicos, principios más socioeconómicos y principios intermedios (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica 2004).</p>	<p>Disponible en  <a href="https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf">https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf</a></p>
D7. U1.M2.T1	<p><b>Definición de los servicios ecosistémicos</b></p> <p>Los <b>servicios ecosistémicos</b> hacen posible la vida humana, por ejemplo, al proporcionar alimentos nutritivos y agua limpia, al regular las enfermedades y el clima, al apoyar la polinización de los cultivos y la formación de suelos y al ofrecer beneficios recreativos, culturales y espirituales. Si bien se estima que estos bienes tienen un valor de 125 billones de dólares, no reciben la atención adecuada en las políticas y las normativas económicas, lo que significa que no se invierte lo suficiente en su protección y ordenación FAO (s.f.).</p>	<p>Disponible en  <a href="https://www.fao.org/agriculture/cr_ops/plan-thematique-du-site/theme/biodiversity/es/">https://www.fao.org/agriculture/cr_ops/plan-thematique-du-site/theme/biodiversity/es/</a></p>
D8. U1.M2.T1	<p><b>Categorías de los servicios ecosistémicos</b></p> <p>Se hace uso de la información de la FAO para discutir sobre el concepto de servicios ecosistémicos y sus principales categorías FAO (s.f.).</p>	<p>Disponible en  <a href="https://www.fao.org/agriculture/cr_ops/plan-thematique-du-site/theme/biodiversity/es/">https://www.fao.org/agriculture/cr_ops/plan-thematique-du-site/theme/biodiversity/es/</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D8. U1.M2.T1 Continuación	<p>Abastecimiento: agua, alimentos, madera y otros bienes son algunos de los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas y que se conocen como “<b>servicios de abastecimiento</b>”. Muchos de estos servicios se comercializan en los mercados. Sin embargo, en muchas regiones, los hogares rurales también dependen directamente de los servicios de abastecimiento para su subsistencia. En este caso, el valor de los servicios puede ser mucho más importante del que reflejan los precios que alcanzan en los mercados locales.</p> <p>Regulación: el mantenimiento de la calidad del aire y del suelo, el control de las inundaciones y enfermedades o la polinización de cultivos son algunos de los “servicios de regulación” proporcionados por los ecosistemas. A menudo son invisibles y, por consiguiente, en la mayoría de los casos se dan por sentados. Cuando se ven dañados, las pérdidas resultantes pueden ser importantes y difíciles de recuperar.</p>	
D9. U1.M2.T1	<p><b>Ejemplos de servicios ecosistémicos por categoría</b></p> <p>Abastecimiento: Agua, alimentos, madera y otros bienes son algunos de los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas y que se conocen como “servicios de abastecimiento”. Muchos de los servicios de abastecimiento se comercializan en los mercados. Sin embargo, en muchas regiones, los hogares rurales también dependen directamente de los servicios de abastecimiento para su subsistencia. En este caso, el valor de los servicios puede ser mucho más importante del que reflejan los precios que alcanzan en los mercados locales.</p> <p>Regulación: El mantenimiento de la calidad del aire y del suelo, el control de las inundaciones y enfermedades o la polinización de cultivos son algunos de los “servicios de regulación” proporcionados por los ecosistemas. A menudo son invisibles y, por consiguiente, en la mayoría de los casos se dan por sentados. Cuando se ven dañados, las pérdidas resultantes pueden ser importantes y difíciles de recuperar.</p>	Se hace uso de la información de la FAO para discutir sobre el concepto de Servicios Ecosistémicos y sus principales categorías. <a href="https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/provisioningservices/es/">https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/provisioningservices/es/</a>
D10. U1.M2.T1 D11. U1.M2.T1 D12. U1.M2.T1	<b>Actividad de discusión grupal</b>	Este es un espacio para proponer discusión o trabajo grupal, para que las personas piensen en servicios ecosistémicos concretos, que son importantes en su territorio, y que se considera que se están degradando (se degradan los ecosistemas que nos permiten tener esos servicios).

Ayuda	Contenidos	Notas
D13. U1.M2.T1	<p><b>Ejemplo de efectos de la agricultura, ganadería y la actividad forestal sobre los servicios ecosistémicos</b></p> <p>Se explica cuáles pueden ser los efectos de la agricultura, ganadería y de la actividad forestal en los servicios ecosistémicos, haciendo énfasis en dar a conocer que pueden tenerse tanto efectos negativos como positivos.</p>	
D14. U1.M2.T1	<p><b>¿Cómo los servicios ecosistémicos son importantes para el bienestar humano?</b></p> <p>La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, presenta las relaciones entre los servicios ecosistémicos y los componentes del desarrollo humano. Los servicios de apoyo producen todos los demás servicios ecosistémicos. Los servicios de aprovisionamiento suministran a los seres humanos alimentos, sus medios de vida y refugio. La regulación de los servicios permite el acceso a los recursos naturales, hace que las personas se sientan seguras y también a salvo de los desastres. Tanto el aprovisionamiento como la regulación de los servicios contribuyen a la buena salud.</p> <p>Los servicios culturales conducen a buenas relaciones comunitarias y sociales. Todo esto conduce en última instancia a la libertad de elegir y actuar. Los servicios ecosistémicos, por lo tanto, influyen en el bienestar humano. La conclusión es que, sin ecosistemas, los humanos no podemos vivir.</p>	
D15. U1.M2.T1	<p><b>Rol de los servicios ecosistémicos para la adaptación</b></p> <p>Se discute ampliamente sobre la relación entre servicios ecosistémicos y adaptación al CC.</p>	
D16. U1.M2.T1	<p><b>El enfoque de servicios ecosistémicos pretende integrar los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones a través de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchos esfuerzos de conservación se han centrado en especies individuales, pero cada vez es más claro que tenemos que considerar todo el panorama y pensar acerca de lo que nos entrega un ecosistema.</li> <li>• Los tomadores de decisión, por lo general, pasan por alto la conexión entre la salud de los ecosistemas y el bienestar de las personas. Como resultado, los objetivos a largo plazo podrían ser arriesgados por ganancias a corto plazo.</li> </ul>	

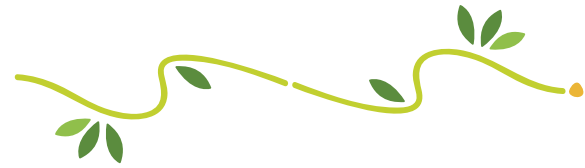


Ayuda	Contenidos	Notas
D16. U1.M2.T1 Continuación	<p><b>El “enfoque por ecosistemas”</b> es un abordaje holístico para el manejo de los ecosistemas, que apuesta por una orientación sistémica y participativa. Este concepto fue adoptado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica en 2000, reflejando las ideas recientes acerca de la gestión basada en ecosistemas – tales como la necesidad de una gestión adaptativa-, así como los argumentos a favor del empoderamiento de los actores interesados y el reconocimiento de que los seres humanos son parte de un ecosistema. El ambicioso concepto fue capturado en 12 “principios de Malawi”, complementarios y relacionados entre sí, cuya implementación debía lograr la conservación, el uso sostenible y la participación justa y equitativa de los beneficios.</p> <p><b>El ‘enfoque de los servicios ecosistémicos’</b> es la idea de entender cómo la naturaleza ofrece beneficios y servicios (servicios ecosistémicos) para el bienestar humano, en lugar de formas más “tradicionales” de describir los sistemas naturales en términos de biodiversidad y funciones ecológicas. Los informes de la evaluación de los ecosistemas del milenio en el año 2005 popularizaron en gran medida esta forma de entender las conexiones entre los sistemas naturales y el bienestar humano, y desde entonces ha habido mucho trabajo para refinar estos conceptos y explorar exactamente cómo pueden ser usados en la práctica. Esto implica muchas áreas de trabajo, por ejemplo, desde la cartografía espacial de los servicios de los ecosistemas, hasta la exploración de las relaciones entre los servicios ecosistémicos y la biodiversidad. Cada vez más, en los últimos años, este trabajo se ha asociado con métodos para obtener y reportar los valores económicos de los beneficios que la sociedad obtiene del entorno natural. Esta forma de entendimiento puede influenciar las acciones de gestión -por ejemplo, el conocimiento de los servicios ecosistémicos se puede utilizar para dar forma a los planes de desarrollo- pero no encapsula los 12 principios del enfoque por ecosistemas.</p>	
D17. U1.M2.T1	<b>Mensajes clave</b>	



## Prueba diagnóstica tema 1 (PD. U1.M2.T1)

### Ejercicios: elección única y respuesta corta



#### Instrucciones:

- Esta es una prueba diagnóstica para conocer cuánto conoce sobre el tema, por lo tanto, no tiene una calificación sumativa que afecte la calificación final.
- Lea con detenimiento el ejercicio antes de proceder a responder.
- Marque la opción que considere correcta, en las preguntas de elección única.
- Escriba la respuesta en las preguntas de respuesta corta.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Elección única.** De las siguientes ideas que se plantean a continuación, escoja la respuesta que considera es correcta. Solamente una de las opciones es acertada. 1 pt. cada una.

- 1 Un ecosistema es:
  - a. Un lugar específico donde hay plantas, árboles, helechos y musgos
  - b. Un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos que interactúan
  - c. Un ambiente específico de materia no viviente
- 2 La biodiversidad se entiende como:
  - a. La diversidad de todo tipo de vida en la tierra
  - b. La diversidad de personas del mundo
  - c. La diversidad de ecosistemas
- 3 Los servicios ecosistémicos son:
  - a. La variabilidad de especies y ecosistemas existentes
  - b. La diversidad de organismos vivos reconocidos
  - c. La multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad
- 4 Dos categorías de servicios ecosistémicos son:
  - a. Regulación y sociales
  - b. Culturales y educativos
  - c. Aprovechamiento y culturales
- 5 El enfoque por ecosistemas cuenta con la siguiente cantidad de principios:
  - a. Diez
  - b. Doce
  - c. Seis




**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 1.**  
**¿Qué son**  
**los ecosistemas?**  
**Servicios**  
**ecosistémicos**

**(U1.M2.T1)**

D1. U1.M2.T1

**Contenidos tema 1**

- ¿Qué son los ecosistemas?
- Enfoque por ecosistemas
- Servicios ecosistémicos: concepto, clasificación y funciones



D1. U1.M2.T1

D2. U1.M2.T1

**Definición de ecosistema**

Según el artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica:

*"Por 'ecosistema' se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional."*

Fuente: CDB, (1992).

*Tiene un fuerte vínculo con biodiversidad*

Del 7 al 19 de diciembre de 2022, el mundo se reunió para la [Conferencia de Diversidad Biológica de la ONU \(COP15\)](#) en Montreal para alcanzar un acuerdo histórico que guíe las acciones mundiales sobre biodiversidad hasta 2030 → metas a 2050.



D2. U1.M2.T1

D3.U1.M2.T1

**Biodiversidad: La diversidad de toda la vida en la tierra**

Variabilidad dentro de las especies (diversidad genética)



Variabilidad entre de las especies (diversidad de especies)



Variabilidad entre ecosistemas (diversidad de ecosistemas)



Fuente: GIZ (2016)



D3. U1.M2.T1

#### D4.U1.M2.T1

### Enfoque por Ecosistemas (CDB) 12 principios

1. La elección de los objetivos de gestión de los RRNN debe ser una decisión social.
2. La gestión debe estar descentralizada hasta el menor nivel apropiado.
3. Se debe tener en cuenta los efectos reales o posibles de las actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.
4. Es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico.

Fuente: CDB (2004)

D4. U1.M2.T1

#### D5. U1.M2.T1

### Enfoque por Ecosistemas (CDB) 12 principios

5. El mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario.
6. Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.
7. El enfoque por ecosistemas debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.
8. Se deben establecer objetivos a largo plazo para la gestión de los ecosistemas.

Fuente: CDB (2004)

D5. U1.M2.T1

#### D6. U1.M2.T1

### Enfoque por Ecosistemas (CDB) 12 principios

9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.
10. Se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y el uso de la diversidad biológica, y su integración.
11. Se deben tener en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas, y locales.
12. Se debe involucrar a todos los sectores relevantes de la sociedad y de las disciplinas científicas.

Fuente: CDB (2004)

D6. U1.M2.T1

## D7. U1.M2.T1

### Definición de los servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son los múltiples beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad. La biodiversidad es la diversidad existente entre los organismos vivos, que es esencial para la función de los ecosistemas y para que estos presten sus servicios.

Si bien se estima que estos bienes tienen un valor de 125 billones de USD, no reciben la atención adecuada en las políticas y las normativas económicas, lo que significa que no se invierte lo suficiente en su protección y ordenación. Servicios ecosistémicos y biodiversidad | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.



Fuente: FAO (2023)

D7. U1.M2.T1

## D8.U1.M2.T1

### Categorías de los servicios ecosistémicos

**Servicios ecosistémicos**

APROVISIONAMIENTO	REGULACIÓN	CULTURALES
Son los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas.	Son los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos	Son los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas
<b>APOYO</b> Son necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, por ejemplo, ofreciendo espacios en los que viven las plantas y los animales, permitiendo la diversidad de especies y manteniendo la diversidad genética		

Fuente: FAO (2023) y CBD (2020)

D8. U1.M2.T1

## D9. U1.M2.T1

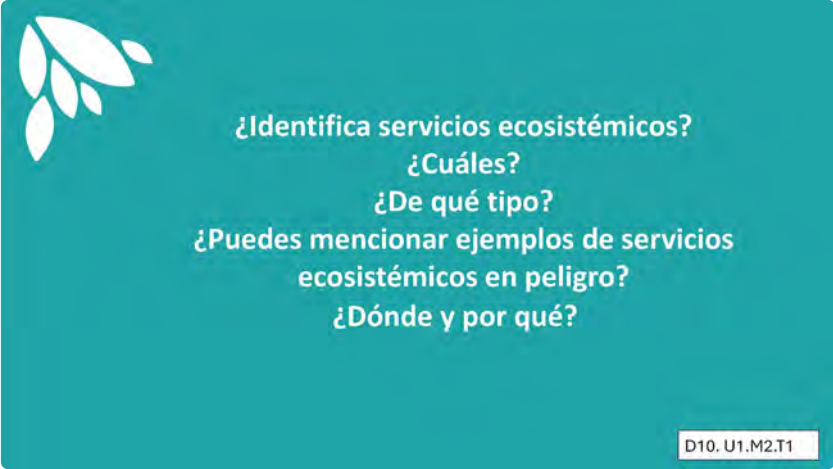
### Ejemplos de servicios ecosistémicos por categoría

APROVISIONAMIENTO	REGULACIÓN	CULTURALES	APOYO
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Suministro de alimentos</li> <li>Agua dulce</li> <li>Materias primas: madera, fibras de especies vegetales y animales, cultivadas o silvestres.</li> <li>Recursos medicinales</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Clima local y calidad del aire.</li> <li>Secuestro y almacenamiento de carbono</li> <li>Moderación de fenómenos externos</li> <li>Tratamiento de aguas residuales</li> <li>Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo</li> <li>Polinización</li> <li>Control biológico de plagas</li> <li>Regulación del flujo del agua</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>La fuente de inspiración para las manifestaciones estéticas y las obras de ingeniería.</li> <li>La identidad cultural y el bienestar espiritual.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Ofreciendo espacios en los que viven las plantas y los animales, permitiendo la diversidad de especies y manteniendo la diversidad genética.</li> </ul>

Fuente: Basado en FAO, 2023.  
Fotos: Programa Eba LAC, 2022

D9. U1.M2.T1

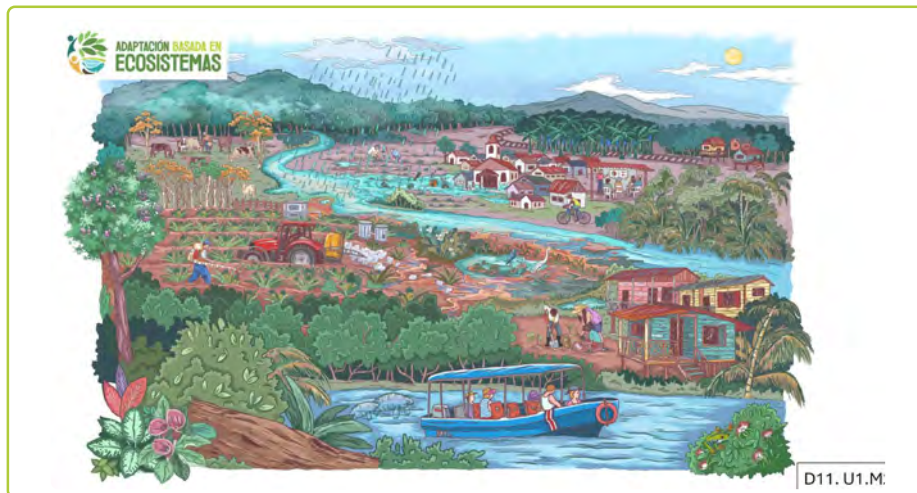
D10. U1.M2.T1



¿Identifica servicios ecosistémicos?  
¿Cuáles?  
¿De qué tipo?  
¿Puedes mencionar ejemplos de servicios  
ecosistémicos en peligro?  
¿Dónde y por qué?

D10. U1.M2.T1

D11. U1.M2.T1

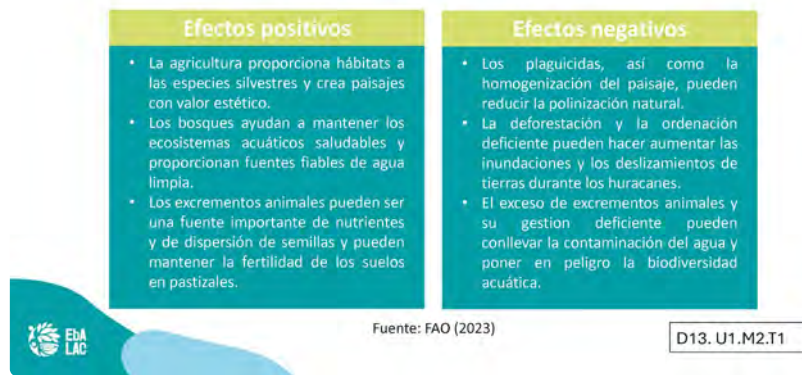


D12. U1.M2.T1



### D13. U1.M2.T1

#### Ejemplo de efectos de la agricultura, ganadería y la actividad forestal sobre los servicios ecosistémicos



### D14. U1.M2.T1

#### ¿Cómo los servicios ecosistémicos son importantes para el bienestar humano?



### D15. U1.M2.T1

#### Rol de los servicios ecosistémicos para la adaptación

Reducción de la vulnerabilidad humana al cambio climático facilitada por ecosistemas resilientes y prestación sostenible de servicios ecosistémicos



## D16. U1.M2.T1

El enfoque en servicios ecosistémicos pretende integrar los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones a través de:

Comprender la dependencia de los seres humanos y sus impactos sobre los servicios ecosistémicos

Aplicar instrumentos y mecanismos de política que incorporan los valores de los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones a todos los niveles

Fuente: GIZ (2016)

D16. U1.M2.T1

## D17. U1.M2.T1

Mensajes clave

- ✓ Los ecosistemas y sus servicios son esenciales para el bienestar humano. Brindan a las personas una amplia gama de beneficios a través de servicios de aprovisionamiento, regulación, apoyo y culturales.
- ✓ Los ecosistemas están siendo destruidos y degradados por varias amenazas provocadas por ciertas actividades humanas. El cambio climático es una de estas amenazas, y empeora todas las otras amenazas a los ecosistemas.
- ✓ El enfoque por ecosistemas no excluye otros enfoques de gestión y conservación.
- ✓ No existe una única forma de poner en práctica el enfoque por ecosistemas, pues se rige por las condiciones locales, provinciales, nacionales, regionales o mundiales.

Fuente: GIZ et al. (2022)

D17. U1.M2.T1



## Módulo 2. Significado y necesidad del enfoque AbE

### Tema 2. Ecosistemas y CC

**Cuadro 4.**  
Contenidos a desarrollar en el tema 2. Ecosistemas y CC

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 1.</b> Reconocimiento del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 2.</b> Significado y necesidad del enfoque AbE</p> <p><b>Introducción</b></p>	Los estudiantes disponen de 33 minutos para escuchar y analizar el video de la presentación.
	<p><b>Tema 2. Ecosistemas y CC</b></p> <p><b>Objetivo del tema</b></p> <p>Relacionar el concepto de servicios ecosistémicos y el CC.</p>	Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 2. Ecosistemas y CC (U1.M2.T2)</a>
D1. U1.M2.T2	<p><b>Contenido del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas socioecológicos</li> <li>• Vínculo CC, biodiversidad y resiliencia</li> <li>• Retos para la conservación y recuperación de servicios ecosistémicos</li> <li>• Ejemplos AbE</li> <li>• Enfoque de paisaje y sus principios</li> </ul>	Tiempo requerido para la exposición del tema 30 minutos
D2. U1.M2.T2	<p><b>Sistemas socioecológicos (SSE)</b></p> <p>Dentro del dominio de sistemas sociales se encuentran subsistemas como la cultura, la política, la economía, la organización social y la sociedad misma; mientras que en el dominio de los sistemas ecológicos se encuentran subsistemas como la naturaleza, entorno no creado por el hombre y el ambiente, entorno creado por el hombre (Salas-Zapata <i>et al.</i> 2011).</p>	
D3. U1.M2.T2	<p><b>Esquema conceptual del sistema socioecológico</b></p> <p>Los sistemas socioecológicos están compuestos de diversas partes que interactúan para formar una entidad mucho más compleja. La epistemología sigue siendo la visión sistémica y holística que, en vez de enfocar la comprensión detallada de las partes, enfatiza lo que contribuyen los componentes clave en la dinámica de todo el sistema. Debido a las interacciones y retroalimentaciones socioambientales aparecen nuevas propiedades en los sistemas socioecológicos que se reconocen como propiedades emergentes (Cerón <i>et al.</i> 2019).</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D4. U1.M2.T2 D5. U1.M2.T2	<p><b>Características de los SSE</b></p> <p>Entre las características de los sistemas socioecológicos, la resiliencia de los servicios ecosistémicos y la adaptabilidad tienen especial consideración (Sterk <i>et al.</i> 2017, citados por Cerón <i>et al.</i> 2019).</p> <p>La resiliencia (Salas-Zapata <i>et al.</i> 2011) se entiende como la capacidad que tiene el sistema para mantenerse en el tiempo a pesar de la volatilidad ambiental (Sterk <i>et al.</i> citados por Cerón <i>et al.</i> 2019), inducida por el aprendizaje, la transformación, la renovación y la evolución continua (Calvente 2007). Por ejemplo, el incremento de la resiliencia a escala de paisaje depende ampliamente de encontrar un apropiado vínculo entre la escala de demanda de los ecosistemas por las sociedades humanas y la escala en la cual esos ecosistemas son capaces de tolerar esas demandas (Cumming <i>et al.</i> 2011, citado por Cerón <i>et al.</i> 2019).</p> <p>Tanto la resiliencia como la adaptabilidad se relacionan de manera conjunta en las interacciones que se establecen entre el sistema social y ecológico, pues, sin la capacidad adaptativa que tienen los sistemas (tanto el social como ecosistémico), la resiliencia de estos se vería seriamente amenazada. Los procesos adaptativo-resilientes provistos por los sistemas socioecológicos, que tienen lugar mediante interacciones tales como prácticas de manejo sostenibles, de adaptación y uso de recursos o servicios ecosistémicos, ocurren a múltiples escalas y mediante ciclos cambiantes (Virapongse <i>et al.</i> 2016).</p> <p>El intento de comprensión de estos ciclos estimuló, en la década de 1990, un cambio de paradigma de la gestión, con nuevas perspectivas teóricas, en que los sistemas ambientales eran altamente complejos, dinámicos e inadecuados para enfoques de gestión convencionales y prescriptivos. Como resultado, se desarrollaron enfoques holísticos, adaptativos e inclusivos para administrar los recursos como parte de procesos fluidos entre humanos y el ambiente (Virapongse <i>et al.</i> 2016).</p>	<p>Disponible en <a href="https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.09.003">https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.09.003</a></p> <p>Disponible en <a href="https://researchonline.jcu.edu.au/40967/1/40967%20Cumming%202011%20Front%20Matter.pdf">https://researchonline.jcu.edu.au/40967/1/40967%20Cumming%202011%20Front%20Matter.pdf</a></p> <p>Disponible en <a href="https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.02.028">https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.02.028</a></p>
D6. U1.M2.T2	<p><b>Relaciones entre la biodiversidad y el CC</b></p> <p>Fuente: Terton <i>et al.</i> (2022).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2022/11/UNFCC-C-NWP_synergies_NAP-NBSAP_technical-brief.pdf">https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2022/11/UNFCC-C-NWP_synergies_NAP-NBSAP_technical-brief.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D7. U1.M2.T2	<p><b>Doble vínculo entre los ecosistemas y la adaptación al CC</b></p> <p>Los <b>vínculos entre los ecosistemas y adaptación al CC</b> son de dos tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Los ecosistemas son vulnerables al CC:</b> el aumento de las temperaturas, el cambio de los patrones de precipitación y el aumento de la frecuencia de eventos extremos como las sequías y las inundaciones, son algunos de los impactos que afectan la integridad y funcionalidad de los ecosistemas. Aquellos que los manejan o conservan tendrán que adaptar sus estrategias y gestión.</li> <li>2) Los ecosistemas prestan servicios que son vitales para las personas en todo el mundo. Esos <b>servicios ecosistémicos pueden contribuir a reducir la vulnerabilidad</b> de la sociedad al CC, un concepto que se conoce como la AbE. Fuente: GIZ (2016).</li> </ol> <p>El CC y la pérdida de biodiversidad (así como la contaminación), forman parte de una triple crisis planetaria interrelacionada a la que el mundo se enfrenta actualmente. Deben abordarse conjuntamente si queremos avanzar hacia los objetivos de desarrollo sostenible y asegurar un futuro viable en este planeta. Los gobiernos se enfrentan al CC y a la biodiversidad a través de dos acuerdos internacionales diferentes: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC (CMNUCC) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), ambos establecidos en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992 (ONU s.f.b.).</p>	<p>Curso de capacitación "Incorporando la AbE en la planificación del desarrollo (curso). Proyecto Global global « Transversalización de la AbE (No disponible en línea)</p> <p>Disponible en <a href="https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity">https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity</a></p>
D8. U1.M2.T2	<p><b>4.9 ¿Cómo está afectando el CC a la biodiversidad?</b></p> <p>El principal impulsor de la pérdida de biodiversidad sigue siendo el uso de la tierra por parte de los humanos – principalmente para la producción de alimentos. La actividad humana ya ha alterado más del 70 por ciento de toda la superficie sin hielo. Alterar la tierra para el uso agrario, puede suponer para muchas especies animales y vegetales la pérdida de su hábitat y el enfrentamiento a la extinción.</p> <p>Pero el CC desempeña un papel cada vez más importante en el declive de la biodiversidad. El CC ha transformado los ecosistemas marinos, terrestres y de agua dulce en todo el mundo. Ha provocado la pérdida de especies locales, el aumento de enfermedades y ha impulsado la mortalidad masiva de plantas y animales, dando lugar a las primeras extinciones provocadas por el clima.</p> <p>En la Tierra, las temperaturas superiores han obligado a animales y plantas a desplazarse a zonas más elevadas o a latitudes más altas, muchos de ellos hacia los polos, con consecuencias de gran envergadura para los ecosistemas. El riesgo de extinción de las especies aumenta con cada grado de calentamiento. (ONU s.f.b.).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity">https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D9. U1.M2.T2	<p><b>4.10 ¿Por qué la biodiversidad es esencial para frenar el CC?</b></p> <p>Cuando las actividades humanas producen gases de efecto invernadero, aproximadamente la mitad de las emisiones permanece en la atmósfera, mientras la otra mitad es absorbida por la tierra y el océano. Estos ecosistemas –y la biodiversidad que contienen– son sumideros naturales de carbono y ofrecen las llamadas soluciones naturales al CC.</p> <p>La protección, gestión y restauración forestal, por ejemplo, ofrece aproximadamente dos tercios del potencial total de mitigación de todas las soluciones naturales. A pesar de las pérdidas masivas y continuas, los bosques todavía ocupan más del 30 por ciento de la tierra del planeta.</p> <p>Las turberas –humedales como marismas y pantanos– ocupan sólo el 3 por ciento de la tierra a nivel mundial, pero almacenan el doble de carbono que todos los bosques. Preservar y restaurar las turberas significa mantenerlas húmedas para que el carbono no se oxide y salga flotando a la atmósfera.</p> <p>Los hábitats del océano, como las praderas marinas y los manglares, también pueden secuestrar el dióxido de carbono de la atmósfera a un ritmo hasta cuatro veces mayor que el de los bosques terrestres. Su capacidad de capturar y almacenar carbono confiere a los manglares un gran valor en la lucha contra el CC.</p> <p>La conservación y restauración de los espacios naturales, tanto en la tierra como en el agua, son esenciales para frenar las emisiones de carbono y adaptarse a un clima ya cambiante. Alrededor de un tercio de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que se necesita en la próxima década podría lograrse mejorando la capacidad de la naturaleza para absorber las emisiones. (ONU s.f.b.).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity">https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity</a></p>
D10. U1.M2.T2	<p><b>4.11 Retos para la conservación y recuperación de servicios ecosistémicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi la mitad de la superficie terrestre habitable del planeta está ocupada por la agricultura. Otra quinta parte está protegida para la conservación de la biodiversidad, y el 90% de todas las zonas protegidas colindan con tierras de cultivo.</li> <li>• Está claro que la agricultura domina nuestro impacto sobre la biodiversidad, y por eso hacer que los sectores agrícolas y el medioambiente trabajen juntos para proteger la diversidad biológica del mundo es un argumento clave.</li> <li>• Es importante asegurar que el nuevo marco mundial de la diversidad biológica no limite el enfoque del CDB a las áreas naturales y protegidas, ignorando el potencial de integrarlas con las áreas.</li> </ul>	<p>Disponible en <a href="https://forestsnews.cifor.org/80213/el-gran-reto-de-integrar-a-los-ecosistemas-agricolas-en-la-conservacion-de-la-biodiversidad?fnl=">https://forestsnews.cifor.org/80213/el-gran-reto-de-integrar-a-los-ecosistemas-agricolas-en-la-conservacion-de-la-biodiversidad?fnl=</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D10. U1.M2.T2 Continuación	Con más del 40% de la superficie habitable del planeta dedicada a la producción de alimentos, la agricultura tiene un gran impacto en la biodiversidad, el CC y el bienestar humano. Sin embargo, el CDB, centrado históricamente en las áreas protegidas, ha considerado tradicionalmente la agricultura como una de las mayores amenazas para la biodiversidad (Gassner y Dobie 2022).	
D11. U1.M2.T2	<p><b>AbE y su nexa con CBD y CC</b></p> <p>En este marco se proponen dos niveles de interconexión. El primer nivel vincula el agua, la energía y los alimentos (AEA), estableciendo que el agua es necesaria para la producción de energía y alimentos. La energía es necesaria para el suministro de agua y para apoyar la producción de alimentos, y la producción de alimentos requiere tanto energía como agua. Por ejemplo, más del 70% del agua dulce que se utiliza en la producción de alimentos a nivel mundial es a través del riego, un proceso que también es intensivo en consumo de energía. Además, existe una clara relación entre la producción de alimentos y el uso de energía en el sentido de que las fluctuaciones en los precios de la energía afectan directamente los precios de los alimentos.</p> <p>En el centro y nexos con AEA están las prácticas de adaptación basadas en ecosistemas (segundo nivel de interconexión), que contribuye a la sostenibilidad de este nexa, lo que resulta en una mejor gestión de los recursos hídricos (seguridad hídrica), un suministro de energía menos fluctuante y medios de vida comunitarios sostenibles, a través de acciones específicas que permite el sostenimiento de las actividades, por ejemplo, en el nexa agua-alimento, asegurar la provisión de agua para la producción de alimentos y buenas prácticas agrícolas que ayudan en la gestión hídrica (calidad, infiltración, mantenimiento de caudales, etc.).</p> <p>Estas interrelaciones y nexos entre AEA requieren condiciones habilitantes tales como un marco de políticas propicio, apoyo institucional, diversos incentivos, información, conocimiento y transferencia de tecnología, mientras que las barreras climáticas y no climáticas se mencionan como impedimentos.</p>	<p>Recordar con los participantes casos locales de aumentos de costos de producción por efecto de energía más cara.</p>
D12. U1.M2.T2 D13. U1.M2.T2 D14. U1.M2.T2	<p><b>Ejemplos de prácticas AbE identificadas en cuatro grandes grupos para desarrollo del nexa agua - energía - alimento</b></p> <p>Este cuadro presenta los ejemplos de prácticas AbE identificadas en las regiones del Gambia como parte del conjunto de acciones bajo solución basada en la naturaleza para promover el equilibrio del nexa AEA.</p>	<p>Aprovechar esta sesión y realizar una lluvia de ideas sobre prácticas AbE que puedan generar bienes asociados con el manejo de ecosistemas, servicios ecosistémicos y beneficios a los medios de vida.</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D15. U1.M2.T2	<p><b>Enfoques de paisaje</b></p> <p>¿Por qué hablamos de paisaje? Es un área donde convergen muchos actores cuyo carácter es el resultado de la interacción sociedad, factores naturales impulsados por factores económicos y dinámica de poderes. Es el marco ideal para crear sinergias entre agendas múltiples y una oportunidad para balancear la agenda política climática (hacia arriba - hacia abajo) con un concepto más de abajo hacia arriba para la planificación de usos de suelos.</p> <p>El enfoque de paisajes en un aliado natural de la lógica de servicios ecosistémicos (funcionamiento apropiado para sostener el bienestar humano). Ambos enfoques se basan en la epistemología en el manejo sistémico-holístico (Sayer <i>et al.</i> 2013; Milder <i>et al.</i> 2010).</p>	<p>Preguntar a los participantes qué entienden ellos por paisaje ¿Hay una definición formal en sus instituciones?</p> <p>Disponible en <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4419-0633-5_5">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4419-0633-5_5</a></p>
D16. U1.M2.T2	<p><b>Principios del enfoque de paisaje</b></p> <p>Aquí presentamos los 10 principios del enfoque de paisaje que nos ayudaría a promover su implementación. Los principios representan la opinión consensuada de un número significativo de actores importantes sobre cómo la producción agrícola y la conservación del medio ambiente pueden integrarse mejor a escala de paisaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Aprendizaje continuo y manejo adaptativo.</b> Para tomar en cuenta la dinámica y la incertidumbre que caracteriza los procesos de paisaje, el manejo debe ser adaptativo</li> <li><b>Puntos de entradas de preocupación comunes.</b> Juntar grupos de interés identificando objetivos de inmediato y corto plazo</li> <li><b>Escalas múltiples.</b> Crear conciencia sobre procesos actuando a un nivel superior e inferior que afectan las intervenciones locales, informar las políticas y la gobernanza de nivel superior y ayudar a coordinar las entidades administrativas.</li> <li><b>Multifuncionalidad.</b> Paisajes y sus componentes tienen múltiples propósitos, las disyuntivas deben conciliar múltiples necesidades, preferencias y aspiraciones.</li> <li><b>Grupos de interés múltiples.</b> La falla al incluir a todos los grupos de interés de una manera equitativa en los procesos de toma de decisión conducirá a resultados sub-óptimos o no deseados.</li> <li><b>Lógica de cambio negociado y transparente.</b> Todos los grupos de interés deben comprender y aceptar la lógica general, legítima y justificada para un curso de acción determinada.</li> </ol>	<p><b>Actividad por realizar con las personas participantes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear un mapa interactivo en línea que muestre los diferentes componentes de un paisaje, como ríos, bosques y tierras de cultivo, para ayudar a las comunidades a comprender mejor cómo interactúan entre sí. Identifique problemática común como punto de entrada.</li> <li>2. Lluvia de ideas para definir que prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura de conservación y la agroforestería y el manejo de bosques, ayudan a mejorar o sostener los servicios ecosistémicos o medios de vida que aumentan la producción de alimentos.</li> <li>3. Como pueden fomentar la colaboración entre diferentes grupos de interés, como agricultores, empresas y organizaciones sin fines de lucro, para trabajar juntos en la gestión y conservación de un paisaje.</li> </ol>



Ayuda	Contenidos	Notas
D16. U1.M2.T2 Continuación	<p>7. <b>Clarificación de derechos y responsabilidades.</b> Como base para el buen manejo.</p> <p>8. <b>Monitoreo participativo y amigable.</b> La información, a veces de diferentes tipos, necesita estar accesible a una gran audiencia. La recolección e interpretación de información es una parte vital para el desarrollo y actualización de la “teoría de cambio” sobre la cual el enfoque de paisaje se basa.</p> <p>9. <b>Resiliencia.</b> Acciones que atienden amenazas y permite la recuperación después de una perturbación necesitan ser promovidas a través de la formación de capacidades.</p> <p>10. <b>Fortalecimiento de capacidades de los grupos de interés.</b> Personas comprometidas con la problemática del enfoque de paisaje deben ser competentes en sus responsabilidades (científicas, sociales, culturales, financieras).</p>	
D17. U1.M2.T2	<p><b>Componentes de un paisaje climáticamente inteligente</b></p> <p>A través de paisajes agrícolas climáticamente inteligentes, se pueden generar sinergias importantes para la producción agrícola, la adaptación y mitigación climática, así como otros objetivos ambientales y de medios de vida, a través de la acción coordinada a escala de finca y paisaje (Ver figura en la diapositiva) (Scherr <i>et al.</i> 2012).</p>	<p>Disponible en <a href="https://doi.org/10.1186/2048-7010-1-12">https://doi.org/10.1186/2048-7010-1-12</a></p>
D18. U1.M2.T2	<p><b>Ejemplos de PSA en Costa Rica para reforestación y SAF</b></p>	<p>Ejemplo de política nacional como catalizador de conservación y recuperación de cobertura en paisajes de interés nacional. Se deben incluir ejemplos específicos del contexto, sobre incentivos forestales, buenas prácticas agrícolas, etc.</p>
D19. U1.M2.T2	<p><b>Mensajes clave</b></p>	
D20. U1.M2.T2	<p><b>Materiales complementarios</b></p>	
D21. U1.M2.T2	<p><b>Sistema socioecológico</b></p> <p>En el caso del manejo de recursos naturales, el SSE que más se ajusta recae en el tipo “diseñado-controlado”.</p> <p>Diseñado-no controlado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son sistemas diseñados intencionalmente para seguir un conjunto de reglas de operación que guíen su comportamiento, aunque sus componentes no son fabricados.</li> </ul>	<p>Recordar a los participantes las características de los sistemas socioecológicos, resumidos en la Cuadro 1 presentada en la diapositiva. Indicar los tres tipos y las dimensiones para su caracterización (4 dimensiones).</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D21. U1.M2.T2 Continuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus componentes tienen un alto grado de autonomía y el comportamiento del sistema es parcialmente controlable, aunque sí puede ser intervenido y afectado por las acciones y decisiones humanas.</li> <li>• Ejemplos: agroecosistemas, los sistemas de manejo de recursos naturales, los servicios que presta una empresa, o una política pública, entre, otros.</li> <li>• Así, una política pública tradicionalmente se entiende como un conjunto de decisiones y acciones resultantes de las interacciones de un sistema de actores para hacer frente a una situación problema. Sin embargo, se convierte en sistema socioecológico cuando se delimita a partir de la relación entre dicho conjunto de decisiones y acciones con los ecosistemas, las organizaciones sociales, la cultura y el modelo de satisfacción de necesidades de la sociedad en la que se lleva a cabo dicha política.</li> </ul> <p>No diseñado-no controlado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos sistemas no se fabrican ni se diseñan intencionalmente pero sí se heredan natural y/o culturalmente. Por esa razón, no siguen estrictamente decisiones humanas, aunque sí pueden ser intervenidos e influenciados por estas y, por consiguiente, son de escaso control. De ahí que se consideren de alta incertidumbre.</li> <li>• Ejemplos tan diferentes como la cultura, una ciénaga, o las cuencas de los ríos, entre otros.</li> <li>• Una cultura por sí misma no es un sistema socioecológico, pero se constituye como tal cuando es delimitada, como sistema, a partir de su relación con el territorio, los ecosistemas y la actividad económica de los pobladores que la comparten. De igual modo, una cuenca se define como un ecosistema cuando en su delimitación únicamente se tienen en cuenta las relaciones entre la fauna y la flora y sus factores abióticos, pero se convierte en un sistema socioecológico cuando se consideran las poblaciones humanas que habitan la cuenca y se benefician de sus servicios ecosistémicos, sus modos de organización social y su comportamiento demográfico, las industrias ubicadas en la zona y los impactos que generan en los ríos y lagos; y las características propias del ecosistema como el paisaje, las especies que los habitan y sus servicios ecosistémicos.</li> </ul>	

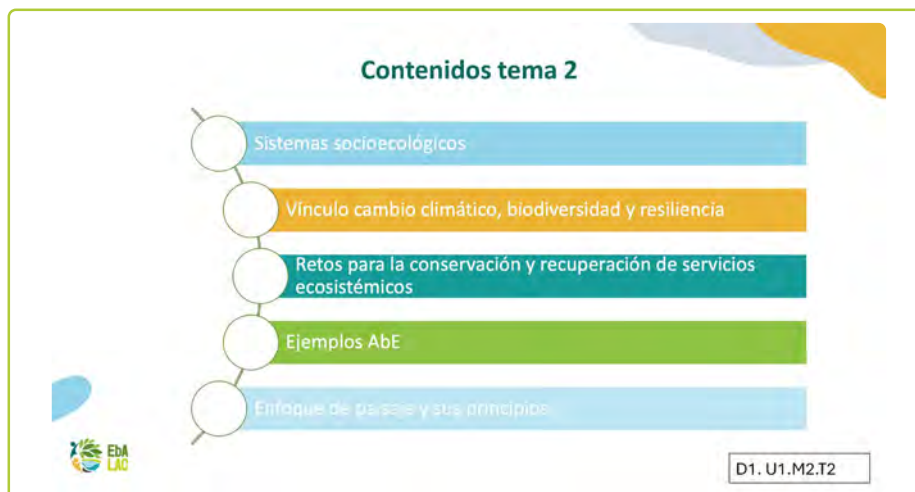


Ayuda	Contenidos	Notas
D22. U1.M2.T2 D23. U1.M2.T2	<b>Amenazas a la biodiversidad</b>	<p>Revisar conceptos de deforestación, destrucción y fragmentación de hábitats, sobreexplotación de recursos naturales (explotación no sostenible de recursos naturales), demografía, introducción de especies, degradación ambiental.</p> <p>Ejemplificar con experiencias de las personas participantes.</p>
A3. UI.M2.T2	<b>Preguntas abiertas - CC</b>	
A4. U1.M2.T2	<b>Ejercicio de selección única</b>	



**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 2.**  
**Ecosistemas y CC**  
**(U1.M2.T2)**

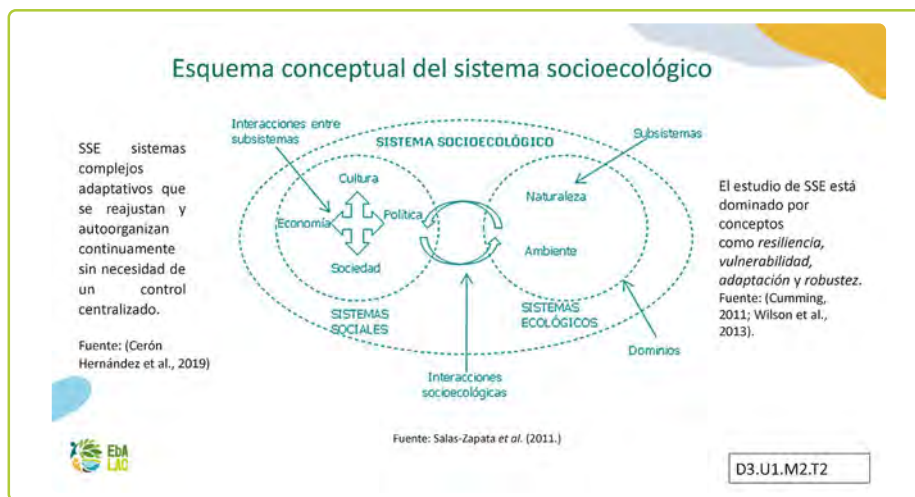
D1. U1.M2.T2



D2. U1.M2.T2



D3. U1.M2.T2



## D4. U1.M2.T2

### Características de los SSE

Resiliencia	Servicios ecosistémicos	Adaptabilidad
La resiliencia se entiende como la capacidad que tiene el sistema para mantenerse en el tiempo a pesar de la volatilidad ambiental, inducida por el aprendizaje, la transformación, la renovación y la evolución continua.	<p>El concepto de servicios</p> <p>Los Servicios Ecosistémicos son clave en el manejo teórico-práctico de los sistemas socio ecológicos, pues es el puente de interacción entre la dimensión social y ecosistémica.</p> <p>Este concepto surge de la necesidad de hacer énfasis en la estrecha relación que existe entre la salud de los ecosistemas y el bienestar de los seres humanos.</p>	Es un estado de auto reforzamiento de un SSE, que resulta en el mantenimiento del sistema. La capacidad adaptativa tiene relación intrínseca con la resiliencia y relaciones que se establecen entre los sistemas ecológicos y sociales.

Fuente: (Cerón Hernández et al., 2019)

D4. U1.M2.T2

## D5. U1.M2.T2

### Características de los SSE

**Procesos adaptativo-resilientes**

Los **procesos adaptativo-resilientes** provistos por los SSE se fundamentan a través de interacciones entre prácticas de manejo sostenibles, de adaptación y uso de recursos o servicios ecosistémicos que ocurren a múltiples escalas y mediante ciclos cambiantes.

Fuente: Cerón et al. (2019)

D5. U1.M2.T2

## D6. U1.M2.T2

### Relaciones entre la Biodiversidad y el Cambio Climático

**El cambio climático altera los ecosistemas y la biodiversidad**

- El cambio climático antropogénico amenaza la salud de los ecosistemas terrestres y acuáticos debido a las interrupciones en los ciclos de retroalimentación naturales y la pérdida de hábitat para una variedad de fauna y flora (IPCC, 2022).
- Los aumentos de temperatura y cambios en patrones de lluvia pueden alterar distribución geográfica de las especies, afectar disponibilidad de agua, causando pérdidas de hábitat o aumentar riesgos de incendios forestales o sequías.
- Estas consecuencias por ende limitan la capacidad de los ecosistemas en la provisión de servicios ecosistémicos y afectan el bienestar y medios de vidas de las personas.

**Otros factores a tomar en cuenta:**

- Cambios de usos de suelos, prácticas extractivas (p. ej., pesca no sostenible, contaminación) son factores que pueden agravar el cambio climático.

D6. U1.M2.T2

## D7. U1.M2.T2

### Doble vínculo entre los ecosistemas y la adaptación al cambio climático

El cambio climático y otras presiones antropogénicas están poniendo en riesgo los ecosistemas y los servicios ecosistémicos.

Los servicios ecosistémicos pueden contribuir a reducir la vulnerabilidad de las personas al cambio climático.

Fuente: GIZ (2016)



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (s.f)



D7. U1.M2.T2

## D8. U1.M2.T2

### ¿Cómo está afectando el cambio climático a la biodiversidad?



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (s.f)



D8. U1.M2.T2

## D9. U1.M2.T2

### ¿Por qué la biodiversidad es esencial para frenar el cambio climático?

La ciencia muestra lo increíble que es la naturaleza: ha frenado el calentamiento global y nos ha ayudado a protegernos de los impactos más severos de un planeta en constante calentamiento. Los océanos, las plantas, los animales y los suelos del mundo han absorbido el 54 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de la humanidad en los últimos 10 años.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (s.f)



D9. U1.M2.T2

D10. U1.M2.T2

### Retos para la conservación y recuperación de servicios ecosistémicos

**ANÁLISIS**

**El gran reto de integrar los ecosistemas agrícolas en la conservación de la biodiversidad**



**Transformación acelerada de los paisajes:** la agricultura insostenible-extensiva, la deforestación y el tráfico ilegal de especies.

En **Latinoamérica y el Caribe** se presenta un descenso alarmante en biodiversidad de hasta el 94% de las poblaciones animales y plantas silvestre analizadas (WWF-Planeta vivo).

Ignorar el papel de tierras agrícolas como herramienta para la gestión del Convenio sobre la Diversidad Biológica sería un error (40% de la superficie habitable del planeta está dedicada a la producción de alimentos).

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (s.f)

D10. U1.M2.T2

D11. U1.M2.T2

### AbE y su nexa con CBD y CC

Adaptación basada en ecosistemas puede generar oportunidades de adaptación al CC y a la vez proveer beneficios adicionales incluyendo biodiversidad.

Fuente: Muthee et al., (2021)




Figura 1. Vinculos entre las prácticas de Adaptación basadas en Ecosistemas y el nexo agua-energía-alimentos (modificado de Hoff [7]).

D11. U1.M2.T2

D12. U1.M2.T2

### Ejemplos de prácticas AbE identificadas en cuatro grandes grupos para desarrollo del nexo agua-energía-alimento

Caracterización de las prácticas AbE identificadas

Amplio cluster AbE	Prácticas AbE relacionadas	Descripción general de las prácticas	Bienes de los ecosistemas, servicios de los ecosistemas y medios de subsistencia asociados
Desarrollo de sistemas forestales y arbóreos  	Plantaciones de enriquecimiento	Introducción de especies valiosas en un ecosistema sin eliminar las que ya están presentes	Conservación del agua, frutos silvestres, forraje, fuente de energía mejorada, estabilización del suelo, mejora del clima
	Regeneración natural asistida - ANR	Intervenciones humanas para acelerar la regeneración natural de los árboles	Alimentación, sombra, protección del hábitat
	Explotación de parcelas forestales	El desarrollo de una parte del terreno para el cultivo de árboles maderables	Ingresos, leña, madera y productos no maderables
	Establecimiento de plantaciones de anacardos	Establecimiento de plantaciones de anacardo ( <i>Anacardium occidentale</i> ) dentro o a lo largo de los límites de la misma	Cortafuegos, cortavientos, alimento, sombra, ingresos, vallado

D12. U1.M2.T2

## D13. U1.M2.T2

### Ejemplos de prácticas AbE identificadas en cuatro grandes grupos para desarrollo del nexo agua-energía-alimento

#### Caracterización de las prácticas AbE identificadas

Amplio cluster AbE	Prácticas AbE relacionadas	Descripción general de las prácticas	Bienes de los ecosistemas, servicios de los ecosistemas y medios de subsistencia asociados
Sistema de agricultura climáticamente inteligente	Apicultura	Proceso de cría de las abejas	Miel, cera, polinización, mejora de la producción agrícola
	Pesca	Pesca con fines domésticos y comerciales	Alimentación, ingresos
	Horticultura	Establecimiento de parcelas para el cultivo de frutas y hortalizas	Alimentación, ingresos
	Prácticas agrícolas climáticamente inteligentes	Diversas prácticas agrícolas resistentes al clima para aumentar la producción de alimentos	Alimentos, ingresos, estabilidad del suelo, conservación del agua



D13. U1.M2.T2

## D14. U1.M2.T2

### Ejemplos de prácticas AbE identificadas en cuatro grandes grupos para desarrollo del nexo agua-energía-alimento

#### Caracterización de las prácticas AbE identificadas

Amplio cluster AbE	Prácticas AbE relacionadas	Descripción general de las prácticas	Bienes de los ecosistemas, servicios de los ecosistemas y medios de subsistencia asociados
Negocio-basados en la naturaleza	Desarrollo de la artesanía de palma Rihun	Plantación de palmeras Rihun para apoyar las actividades artesanales	Ingresos, alimentos, fibra, madera
	Desarrollo de viveros	Desarrollo de viveros de árboles para propagar plántulas destinadas a la plantación	Semilleros, ingresos
	Transformación de frutas silvestres	Recogida, transformación y envasado de frutas silvestres para el consumo humano	Ingresos, alimentos
Sistemas de aprovechamiento de los recursos hídricos	Actividades ecoturísticas	Viajes socialmente responsables, como viajes por la naturaleza, observación de aves y visitas culturales	Ingresos, conservación
	Desarrollo de puntos de agua	Desarrollo y rehabilitación de diferentes puntos de agua para su conservación y suministro	Abastecimiento de agua, producción de alimentos, producción de energía
	Restauración de campos de arroz	Proceso de restauración de la funcionalidad de los terrenos de cultivo de arroz inundados	Alimentos, suministro de agua, ingresos



D14. U1.M2.T2

## D15. U1.M2.T2

### Enfoque de paisajes

#### ¿Qué se entiende por paisaje?

El término paisaje tiene sus orígenes en lenguas germánicas.

Primeras referencias en el Siglo XIII en Holanda. "lantscap": referida a región/tierra o medioambiente.

Múltiples definiciones: no hay un consenso, pero aceptado: **Convenio Europeo del Paisaje**, define el paisaje como "un área, tal como la perciben las personas, cuyo carácter es el resultado de la acción e interacción de factores naturales y / o humanos"

El enfoque de paisaje se define ampliamente como un marco para integrar la política y la práctica de múltiples usos de la tierra, dentro de un área determinada, para garantizar el uso equitativo y sostenible de la tierra al mismo tiempo que se fortalecen las medidas para mitigar y adaptarse al cambio climático.

Los "enfoques de paisaje" buscan brindar herramientas y conceptos para asignar y administrar la tierra para lograr objetivos sociales, económicos y ambientales en áreas donde la agricultura, la minería y otros usos productivos de la tierra compiten con las metas ambientales y de biodiversidad.

Fuente: Milder et al. (2012); Sayer et al.(2010)



D15. U1.M2.T2

## D16. U1.M2.T2



## D17. U1.M2.T2



## D18. U1.M2.T2

**Ejemplos de PSA en Costa Rica para reforestación y SAF**

Programa de Pago por Servicios Ambientales  
Montos a reconocer para las diferentes actividades PSA en el año 2023.  
Resolución N° R-0187-2023-MINAE.

Cuadro 2. Montos anuales a reconocer por hectárea ú árbol en las actividades de Reforestación y Sistemas Agroforestales.

Actividad PSA	Vigencia del contrato (años)	Distribución del desembolso por año (colones por hectárea)					Monto total (colones)
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Reforestación especies de rápido crecimiento	10	358 822,00	156 728,80	137 546,60	78 364,40	39 182,20	783 644,00
Reforestación especies de mediano crecimiento	15	441 788,00	176 715,20	132 536,40	88 357,50	44 178,80	883 576,90
Reforestación especies nativas	15	662 683,00	265 073,20	198 804,90	132 536,60	66 268,30	1 325 366,00
Plantaciones Forestales con Turnos de Rotación Reducidos (PFTRR)	6	210 814,00	105 407,00	-	105 407,00	-	421 628,00
Reforestación proyecto piloto PSA = Crédito	6	46 379,08	67 460,48	71 676,76	75 893,04	80 109,32*	421 628,00

Fecha: 18 de julio de 2023.  
Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, resolución R-0187-2023-MINAE.  
Actualización de los montos a pagar: los montos establecidos a pagar varían anualmente según el Índice de Precios al Consumidor (IPC).  
\*En proyectos PSA = Crédito el desembolso será en 8 tramos, el quinto y sexto desembolsos serán iguales (13%).


Fuente: FONAFIFO (s.f)

D18. U1.M2.T2

## D19. U1.M2.T2


### Mensajes clave

- ✓ El sistema socio ecológico se estructura en torno a un problema ecológico que considera sistemas sociales humanos que interactúan en un espacio determinado.
- ✓ Muchos ecosistemas están amenazados debido a la rapidez de los cambios asociados a la variabilidad climática y al impacto que estamos generando con nuestros patrones de consumo y uso de los recursos naturales.
- ✓ Adaptación basada en ecosistemas puede generar oportunidades de adaptación al CC y a la vez proveer beneficios adicionales incluyendo biodiversidad.




D19. U1.M2.T2

## D20. U1.M2.T2



### Materiales complementarios



D20. U1.M2.T2

## D21. U1.M2.T2

### Sistema socioecológico

Características de los diferentes tipos de sistemas socioecológicos

Tipo de sistema socioecológico	Diseño intencional	Propósito	Fabricación de componentes	Control
Diseñado-Controlado	Si	Si	Si	Alto
Diseñado-No controlado	Si	Si	No	Poco
No diseñado-No controlado	No	No	No	Escaso


1. SSE diseñado-controlado: industrias, las obras de infraestructura, los productos tecnológicos (carros, aviones)

2. SSE diseñado-no controlado: Agroecosistemas

3. SSE no diseñado-no controlado: Cultura, cuenca

Son SSE cuando se delimitan de su relación con los sistemas sociales y ecológicos más amplios dentro de los cuales son creados y utilizados.

Fuente: Salas-Zapata et al.(2011)



D21. U1.M2.T2

D22. U1.M2.T2

### Amenazas a la biodiversidad

**Deforestación**  
  
Deforestation due to agricultural intensification in Bokito, Cameroon. "Forest Transition" by Mokhammad Edjadi/ CIFOR. <https://doi.org/10.1016/j.landurbman.2017.05.013>

**Destrucción de hábitats**  
  
<https://yeniferperez.es/webnode.es/destruccion/>

**Fragmentación de hábitats**  


**Sobreexplotación de recursos naturales**  
  
EBA LAC

**Especies**  


**Introducción de especies**  
  
Demografía

D22. U1.M2.T2

D23. U1.M2.T2

### Amenazas a la biodiversidad

**Degradación ambiental**  


**Cambio climático relacionado con calentamiento global**  


EBA LAC

D23. U1.M2.T2



## Preguntas abiertas: CC, sistema socioecológico y enfoque paisaje (A3. U1.M2.T2)

### Ejercicios: preguntas abiertas



#### Instrucciones:

- Lea con detenimiento las instrucciones y las preguntas que se le plantean y que debe responder.
- Escriba cada respuesta con una extensión mínima de un párrafo de cuatro líneas y un máximo de tres párrafos de cuatro líneas cada uno.
- Asegúrese de redactar ideas claras y con buena ortografía y puntuación.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Preguntas abiertas.** Responda cada pregunta planteada en el espacio que se le facilita para ese fin. Recuerde respetar la extensión que se le proveyó en las instrucciones.

#### Pregunta 1.

**De acuerdo con lo aprendido y según sus palabras, ¿cuál es la relación entre los seres humanos, el CC y la biodiversidad?**

#### Pregunta 2.

**Luego de ver la presentación, ¿expresé con sus propias palabras qué es lo que entiende por sistema socioecológico y cuáles son sus características?**

#### Pregunta 3.

**Mencione cuántos principios hay dentro del enfoque de paisaje e indique cuatro brindando brevemente lo que comprende acerca de ellos.**

---

## Ejercicio de selección única. Retos para la conservación, recuperación de servicios ecosistémicos y ejemplos AbE (A4. U1.M2.T2)

#### Instrucciones:

- Lea cuidadosamente cada una de las preguntas o ideas para responder adecuadamente.
- escoja solamente una de las opciones marcando en el espacio indicado.
- Los temas abarcados en este ejercicio son los retos para la conservación y recuperación de servicios ecosistémicos y los ejemplos AbE.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto (a) consigo mismo
- sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.



**Elección única.** Por favor, escoja la opción correcta según corresponda.

- 1 Uno de los retos para lograr la conservación y recuperación de servicios ecosistémicos es el siguiente:
  - a. El aumento de las lluvias y las sequías.
  - b. La transformación acelerada de los paisajes.
  - c. Los nuevas prácticas agrícolas y forestales.
  
- 2 Uno de los sectores que posee una gran relación e impacto en los procesos de conservación y recuperación de servicios ecosistémicos es:
  - a. El sector forestal
  - b. El sector industrial
  - c. El sector agrícola
  
- 3 Dos ejemplos de prácticas AbE relacionadas con clúster de desarrollo de sistemas forestales y arbóreos:
  - a. Horticultura y explotación de parcelas forestales
  - b. Explotación de parcelas forestales y plantaciones de enriquecimiento
  - c. Regeneración natural asistida y apicultura
  
- 4 Dos ejemplos de prácticas AbE relacionadas con el clúster de negocios basados en la naturaleza son los siguientes:
  - a. Restauración de campos de arroz y pesca
  - b. Horticultura y explotación de parcelas forestales
  - c. Desarrollo de viveros y actividades ecoturísticas
  
- 5 Tres de los principios del enfoque de paisaje son:
  - a. Multifuncionalidad, transversalidad y resiliencia
  - b. Permanencia, monitoreo participativo y amigable y fortalecimiento de capacidades de los grupos de interés
  - c. Grupos de interés múltiples, escalas múltiples y clarificación de derechos y responsabilidades
  
- 6 Dos ejemplos de incentivos existentes en Costa Rica dirigidos a restaurar el paisaje son:
  - a. Desarrollo de sistemas climáticamente inteligentes e implementación de plantaciones de enriquecimiento
  - b. Restauración de tierras forestales degradadas y, establecimiento y mantenimiento de sistemas agroforestales
  - c. Aprovechamiento de los recursos hídricos y restauración de tierras forestales degradadas

## Módulo 2. Significado y necesidad del enfoque AbE

### Tema 3. AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas

**Cuadro 5.**  
Contenidos a desarrollar en el Tema 3. AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 1.</b> Reconocimiento del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 2.</b> Significado y necesidad del enfoque AbE</p> <p><b>Introducción</b></p>	
	<p><b>Tema 3. AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas.</b></p> <p><b>Objetivos del tema</b></p> <p>Reflexionar sobre el contexto de AbE a nivel internacional y nacional para enseñar acerca de su importancia a otras personas.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 3. AbE en el marco de las agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas (U1.M2.T3)</a></p>
D1. U1.M2.T3	<p><b>Contenidos del tema 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas. A nivel internacional</li> <li>AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas. A nivel nacional</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 40 minutos</p>
D2. U1.M2.T3	<p><b>Importancia de la AbE. Desarrollo y aspectos destacados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia en el 2008 - 2009 con la presentación del concepto AbE en la COP 14 de la Convención Marco sobre el CC de las Naciones Unidas (UNFCCC por sus siglas en inglés).</li> <li>Entre el 2010 y 2011: proyectos AbE entran al portafolio del programa Iniciativa Climática Internacional (IKI).</li> <li>2012: se avanza con el reconocimiento del concepto AbE y se incorpora en las agendas de las convenciones/convenios de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas.</li> <li>2013: Evidencia de enfoques de AbE para adaptación en el marco de la COP 17.</li> </ul>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D2. U1.M2.T3 Continuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>2014-2015: avances en el portafolio financiero de financiamiento para enfoques de AbE en la IKI y los enfoques son incluidos en las NDC (AbE mencionada en INDCs: por ejemplo, México, Vietnam, Bangladesh, Granada, Madagascar, etc.).</li> </ul> <p><b>UNEA (United Nations Environment Assembly).</b></p> <p>La Asamblea Ambiental de las Naciones Unidas, el órgano de gobierno del PNUMA, tiene el mandato de tomar decisiones estratégicas, ofrecer orientación política sobre la labor del PNUMA y promover una interfaz ciencia-política fuerte. UNEA reconoce los co-beneficios de mitigación y adaptación y la necesidad de promover los enfoques basados en ecosistemas (PNUMA s.f).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.unep.org/environmentassembly/es/sobre-la-asamblea">https://www.unep.org/environmentassembly/es/sobre-la-asamblea</a></p>
D3. U1.M2.T3	<b>AbE a nivel internacional</b>	
D4. U1.M2.T3	<p><b>Arena política internacional para CC</b></p> <p>Este es un repaso de la arena internacional de políticas que determinan la dirección de políticas en CC (y adaptación) a nivel nacional que, eventualmente, influyen en las políticas y directrices a nivel subnacional. Cada decisión, lleva a un compromiso de los países miembros. Por ejemplo, del Marco de Cancún en Adaptación del 2011 se desprende el compromiso de trabajar en la definición de planes de adaptación, entre otros.</p> <p>Los proyectos sobre enfoque basados en ecosistemas deberían alinearse a estas políticas climáticas y planes para ayudar a los gobiernos a alcanzar las prioridades plasmadas en los planes nacionales de adaptación (elemento C de los estándares para AbE).</p>	
D5.U1.M2.T3 D6. U1.M2.T3	<p><b>Acuerdo de París: visión general</b></p> <p><b>Las emisiones de gases de efecto invernadero - una nueva mercancía.</b> Las Partes con compromisos bajo el protocolo de Kyoto (Anexo B Partes), han aceptado los objetivos para limitar o reducir las emisiones. Estos objetivos se expresan como niveles de emisiones permitidos, o "cantidades asignadas", al inicio del periodo de compromiso 2008-2012. Las emisiones permitidas se dividen en "unidades de la cantidad atribuida" (<b>AAUs</b>).</p> <p>El comercio de emisiones, según lo establecido en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto, permite a los países que tienen unidades de emisión de sobra, emisiones que ellos permiten, pero no 'utilizan', vender esta capacidad excedente a los países que están por encima de sus metas. Así, una nueva mercancía se ha creado en la forma de reducciones o eliminación de emisiones. Puesto que el dióxido de carbono es el principal gas invernadero, se habla simplemente de la negociación de carbono. El carbono es ahora monitoreado y se negocia como cualquier otra mercancía. Esto se conoce como el "mercado de carbono".</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U1.M2.T3 Continuación	<p><b>Otras unidades comerciales en el mercado de carbono</b></p> <p>Bajo el régimen de comercio de emisiones del protocolo de Kyoto, no sólo se pueden comercializar y vender unidades de emisión reales.</p> <p>Las otras unidades que podrán ser transferidas en virtud del régimen, cada uno correspondiendo a una tonelada de CO<sub>2</sub>, pueden estar en la forma de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una unidad de absorción (RMU) sobre la base de las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (LULUCF) tales como la reforestación</li> <li>• Una unidad de reducción de emisiones (ERU) generada por un proyecto de aplicación conjunta</li> <li>• Una reducción certificada de emisiones (CER) generados a partir de una actividad de proyecto del mecanismo de desarrollo limpio</li> </ul>	
D7. U1.M2.T3	<p><b>Convenio sobre la diversidad biológica</b></p> <p>El Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD en inglés o CDB en español), acordado en 1992, es el acuerdo marco internacional para la conservación de la biodiversidad.</p> <p>En este contexto, las estrategias nacionales de biodiversidad y planes de acción, o ENBDPA, desarrolladas por los partes (países) de la CBD, deberían ser consideradas cuando se trate de transversalizar acciones del enfoque de AbE en los planes nacionales (puntos de entradas para la transversalización del enfoque de adaptación basado en ecosistemas).</p> <p>En el 2019 el CBD publicó las guías técnicas para la implementación del enfoque de AbE (disponibles en el enlace provisto en la diapositiva) y este ha sido un punto de discusión en las negociaciones del Marco Global de Biodiversidad Post 2020.</p>	
D8. U1.M2.T3 D9. U1.M2.T3 D10. U1.M2.T3	<p><b>Metas del Marco Mundial de la diversidad biológica CBD COP 15</b></p> <p>El Marco Mundial de la Diversidad Biológica pretende responder al informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas, publicado por la Plataforma Intergubernamental Científico- Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) en 2019, a la quinta edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica y a muchos otros documentos científicos que proporcionan amplias evidencias de que, a pesar de las iniciativas en curso, la diversidad biológica se está deteriorando en todo el mundo a un ritmo sin precedentes en la historia de la humanidad. Tal como se indica en el informe de la Evaluación Mundial de la IPBES.</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf">https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D8. U1.M2.T3 D9. U1.M2.T3 D10. U1.M2.T3 Continuación	<p>El marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica, basándose en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, sus logros, deficiencias y lecciones aprendidas, así como en la experiencia y los logros de otros acuerdos ambientales multilaterales relevantes, establece un ambicioso plan para poner en marcha una acción de base amplia que resulte en la transformación de la relación de nuestra sociedades con la diversidad biológica para 2030, en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus objetivos de desarrollo sostenible y lograr hacer realidad para 2050 la visión compartida de vivir en armonía con la naturaleza (CBD 2022).</p>	
D11. U1.M2.T3	<p><b>AbE en los objetivos de desarrollo sostenible</b></p> <p>Todas estas convenciones, acuerdos, políticas y planes a diferentes niveles y en diferentes sectores contribuyen a las acciones sostenibles contra el CC. AbE está a la vanguardia para lograr estas agendas globales.</p> <p>El Acuerdo de París, NDC, PAN y las directrices voluntarias del CDB brindan más detalles para una gama más amplia de políticas relevantes a diferentes niveles, incluidas las metas relevantes bajo los objetivos de desarrollo sostenible. Fuente: ONU (2015).</p>	<p>Explicar en la gráfica, cómo los ODS 15, 14, 6 y 13 sostienen los otros niveles para la prosperidad de la humanidad.</p>
D12. U1.M2.T3	<p><b>Agenda 2030. Objetivos de desarrollo sostenible y enfoque AbE</b></p> <p>En el marco internacional, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible y sus 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), establecen el plan de acción a nivel mundial para las personas, el planeta y la prosperidad para crear un futuro más sostenible.</p> <p>En el caso de la AbE, debido a su integralidad a nivel de paisaje o territorios, abarca varios entre los cuales hay 10 de 17 ODS en total donde se identifican claramente las contribuciones a los mismos. AbE puede hacer contribuciones directas para lograr varios de los ODS, por ejemplo, el ODS 13 sobre la acción climática y el ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres, mientras que puede contribuir a otras metas de los ODS de manera más indirecta. O el ODS 2, ya que a través de los sistemas agroalimentarios más resilientes se contribuye a la seguridad alimentaria de la población.</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D13. U1.M2.T3	<b>Sinergias entre adaptación, biodiversidad y mitigación: rol de AbE</b>	En la figura se muestra como el enfoque de AbE se pueden potenciar acciones que atiendan los compromisos de las partes a través de acciones específicas que beneficien a la sociedad y contribuyan a las agendas de conservación de la biodiversidad y cambio climático en un ambiente con condiciones habilitantes (impulsores) con políticas más coherentes, estructuras de gobernanzas mejoradas/fortalecidas, desarrollo de capacidades y finanzas ajustadas a las agendas
D14. U1.M2.T3  D15. U1.M2.T3	<p>La importancia del enfoque basado en ecosistemas (enfoque articulador y catalizador de acciones positivas) para crear sinergias o reafirmaciones positivas para atender las amenazas del CC (a través de acciones en mitigación y adaptación (NDC en sectores) y la agenda de conservación de la biodiversidad (otras de las amenazas a la humanidad y vida en la tierra y estrechamente relacionado con CC).</p> <p>Se han realizado esfuerzos para visibilizar estas sinergias. Ver documento en la diapositiva (disponible solo en inglés).</p> <p>El sector agrícola es muy consciente de las interrelaciones entre el clima, la biodiversidad y el bienestar humano, reconociendo en particular la importancia de la disponibilidad de agua y suelos saludables para la productividad agrícola.</p> <p>El CC tendrá un impacto directo y negativo en la agricultura, afectando a la mayoría de las regiones y cultivos. Estos impactos incluyen temperaturas medias más altas, mayor variabilidad en los patrones de temperatura y lluvia, cambios en la disponibilidad de agua, mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos y cambios en los ecosistemas.</p> <p>En este curso presentamos el caso de sistemas silvopastoriles, dado que han sido incluidos en las NDC revisadas de varios países (Costa Rica), pero sin presentar un análisis de las relaciones sinérgicas entre mitigación, adaptación y biodiversidad. La persona facilitadora deberá incorporar el contexto de su país y las NDC.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
<p>D16. U1.M2.T3</p> <p>D17. U1.M2.T3</p> <p>D18. U1.M2.T3</p>	<p><b>Adaptación AbE a nivel nacional</b></p> <p>En diciembre de 2015, 195 países firmaron el Acuerdo de París, que define metas claras en mitigación y adaptación. Este Acuerdo solicita que los países establezcan sus propias metas para enfrentar el CC de una forma más integral.</p> <p>Estos compromisos son conocidos como las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC, por sus siglas en inglés). En el año 2015, Costa Rica presentó su primera NDC. La decisión de incluir un capítulo de adaptación en esa primera NDC dio impulso para que el país acelerara sus esfuerzos en este tema.</p> <p>En el 2020 Costa Rica presentó una actualización y mejora de su primera contribución nacionalmente determinada, presentada en el 2015. La NDC actualizada por Costa Rica y presentada en el 2020 compromete a Costa Rica a tomar acciones alineadas con una trayectoria consistente con la meta global de limitar el aumento de la temperatura media mundial a 1,5°C. Ese es un aumento de ambición con respecto a la contribución anterior, que estaba alineada con la meta de 2°C. Al mismo tiempo, las acciones resultantes de las contribuciones planteadas en este documento aumentan la capacidad de adaptación del país, fortalecen la resiliencia y reducen su vulnerabilidad al CC.</p> <p>En el componente de mitigación, Costa Rica se compromete a un máximo absoluto de emisiones netas en el 2030 de 9,11 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub> eq), incluyendo todas las emisiones y todos los sectores cubiertos por el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondiente. Esta meta es consistente con la trayectoria del Plan Nacional de Descarbonización (MINAE/DCC 2020). En el componente de adaptación, Costa Rica se comprometió a fortalecer las condiciones de resiliencia social, económica y ambiental del país ante los efectos del CC, mediante el desarrollo de capacidades e información para la toma de decisiones, la inclusión de criterios de adaptación en instrumentos de financiamiento y planificación, la adaptación de los servicios públicos, sistemas productivos e infraestructura y la implementación de soluciones basadas en la naturaleza.</p>	<p>La versión actualizada de la NDC se encuentra en el siguiente enlace: <a href="https://cambioclimatico.go.cr/contribucion-nacionalmente-determinada-ndc-de-costa-rica/">https://cambioclimatico.go.cr/contribucion-nacionalmente-determinada-ndc-de-costa-rica/</a></p> <p>(MINAE/DCC 2020)</p>
<p>D19. U1.M2.T3</p>	<p><b>Relación entre NDC 2020 – CR con otras agendas</b></p> <p>La contribución nacionalmente determinada 2020 tiene cruces con otras agendas de bienestar, como los objetivos de desarrollo sostenible, las acciones bajo la enmienda de Kigali al protocolo de Montreal, el marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030, las acciones bajo el Convenio sobre la Diversidad Biológica y bajo la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, las acciones en carbono negro y contaminantes de vida corta, las acciones en apoyo de la transición justa y las soluciones basadas en naturaleza.</p>	<p>La versión actualizada de la NDC se encuentra en el siguiente enlace: <a href="https://cambioclimatico.go.cr/contribucion-nacionalmente-determinada-ndc-de-costa-rica/">https://cambioclimatico.go.cr/contribucion-nacionalmente-determinada-ndc-de-costa-rica/</a> (MINAE/DCC 2020)</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D19. U1.M2.T3 Continuación	La NDC también incorpora las cosmovisiones y los derechos de los pueblos indígenas y de las comunidades afrodescendientes.	
D20. U1.M2.T3  D21. U1.M2.T3  D22. U1.M2.T3	<b>Avances, en las últimas décadas, en el establecimiento de políticas y compromisos ligados a la adaptación climática</b>	Se deben contextualizar, según el país, las políticas y compromisos ligados a la adaptación climática.
D23.U1.M2.T3	<p><b>¿Cómo se identifica AbE en la política pública de Costa Rica?</b></p> <p>Costa Rica cuenta con una normativa explícita que respalda la importancia de implementar acciones con enfoque AbE. Esto está claramente definido en la Política nacional de adaptación al CC de Costa Rica 2018 - 2030 (MINAE <i>et al.</i> 2018) y en el Plan Nacional de Adaptación al CC 2022-2026 (DCC/MINAE 2022).</p> <p>Otras políticas que pueden ser fundamento para AbE son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan nacional de descarbonización 2018 - 2050</li> <li>• Política nacional de biodiversidad 2015 - 2030</li> <li>• Política nacional forestal y plan de acción de Costa Rica 2022 - 2025</li> <li>• Política hídrica nacional</li> <li>• Política nacional para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en Costa Rica 018-2030 (PIEG)</li> <li>• Política Pública para el Sector Agropecuario Costarricense 2023-2032 (ganadería)</li> <li>• Política Nacional Cafetalera</li> <li>• Política nacional de gestión de riesgo 2016 - 2030</li> <li>• Política Nacional de Ordenamiento Territorial 2012-2040</li> <li>• Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública 2023- 2026</li> </ul>	<p>Esta sección debe ser ajustada por las personas facilitadoras según el contexto nacional.</p> <p>Consultado en:  <a href="https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP_Do_cumento-2022-2026_VC.pdf">https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP_Do_cumento-2022-2026_VC.pdf</a></p>
D24.U1.M2.T3	<p><b>Importancia de la acción climática desde el ámbito subnacional</b></p> <p>El gobierno central juega un papel crucial en la gestión del riesgo y el avance en la acción climática al crear condiciones, legislación e incentivos que permitan guiar y facilitar la toma de decisiones en niveles de autoridad inferiores, tal y como lo hecho al desarrollar una Política Nacional de Adaptación al CC. No obstante, resulta sumamente importante que los esfuerzos en desarrollo de políticas y directrices a nivel nacional vengán acompañados con procesos y acciones para la adaptación a nivel regional y local. Esto ya que, aunque el CC es un problema global, sus impactos se manifiestan en formas y grados distintos en cada localidad (IPCC 2014). Por lo tanto, los gobiernos y otros actores con incidencia regional o local del sector público, cívico y privado también juegan un papel crucial en impulsar acciones de adaptación en los distintos territorios del país.</p>	<p>Disponible en <a href="https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP_Do_cumento-2022-2026_VC.pdf">https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP_Do_cumento-2022-2026_VC.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D24.U1.M2.T3 Continuación	<p>El cuadro 8 presenta distintos argumentos que señalan el valor de impulsar avances en la adaptación al CC desde el ámbito regional y local.</p> <p>Responder más rápidamente a las necesidades locales: Cuentan con mayor capacidad para reaccionar rápidamente y con mayor eficacia cuando ocurre un desastre, dada su proximidad a las poblaciones locales. Esta proximidad también les permite desempeñar un papel fundamental en el monitoreo del impacto del CC y en la planificación de acciones de adaptación.</p> <p>Diseñar soluciones a la medida para cada cantón: presencian los cambios en el clima de forma más cercana e interactúan de forma más directa con la población local, por lo que están más al tanto de tradiciones, preferencias normativas y conocimientos de la población local. Esto les brinda mayor capacidad para diseñar medidas de adaptación que se alineen a las circunstancias y oportunidades específicas del territorio, que por lo tanto podrían recibir mayor aceptación de parte de la población local.</p> <p>Reducir costos y generar co-beneficios a nivel local: el costo de no realizar medidas de adaptación ante los impactos del CC puede superar en mucho el costo de una acción temprana. Además, como la adaptación se centra en acciones a realizar en la escala local, los resultados y beneficios van a repercutir en el propio territorio y podrían generar co-beneficios; por ejemplo, por medio de la creación de empleos o un aumento en la productividad de un sector.</p> <p>Fomentar el compromiso ciudadano e involucramiento de distintos actores en la acción climática: es importante que aumente el interés de la población por la adaptación al CC ya que sus impactos tendrán un impacto real en sus vidas cotidianas. Al tener mayor cercanía con las personas, las autoridades locales pueden fomentar el compromiso, la participación y el interés de la ciudadanía y otros actores como el sector privado, en la acción climática.</p> <p>Proporcionar información a las autoridades superiores sobre las circunstancias locales: las autoridades locales y demás actores con incidencia a nivel local, pueden compartir información de oportunidades, riesgos, capacidades y necesidades locales con autoridades superiores, con el fin de mejorar los procesos de toma de decisiones, formulación de proyectos, planes y políticas y asignación de recursos.</p> <p>Fuente: DCC/MINAE (2022).</p>	
D25. U1.M2.T3	<b>Mensajes clave</b>	
A5. U1.M2.T3	<b>Foro de opinión</b>	

D1. U1.M2.T3

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 3.**  
**AbE en el marco**  
**de las agendas**  
**sectoriales,**  
**intersectoriales**  
**y otras políticas**

(U1.M2.T3)

### Contenidos Tema 3

- AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas. A nivel internacional
- AbE en el marco de agendas sectoriales, intersectoriales y otras políticas. A nivel nacional

EBA LAC

D1. U1.M2.T3

D2. U1.M2.T3

### Importancia de la AbE. Desarrollo y aspectos destacados

2008/2009: Concepto presentado en UNFCCC COP 14, originalmente de CBD

2010/2011: AbE como prioridad de financiación en IKI, AbE "Resumen de información" - Base de Datos de Programa de Trabajo de Nairobi

2012: AbE incorporada en los convenios internacionales, por ejemplo UNFCCC, Rio+20

2013: NWP - Taller Técnico sobre AbE, Dar es Salaam  
Primer diálogo informal sobre Financiación del clima sobre AbE por BMUB / EC

2014/ 2015: Resolución de UNEA sobre AbE  
El portafolio de AbE de IKI cerca de alcanzar los 100 Mill. €  
Acuerdo de París: 24 países se refieren a AbE en sus INDCs; 108 países implícitamente usan el enfoque AbE

Fuente: GIZ (2016)

EBA LAC

D2. U1.M2.T3

D3. U1.M2.T3

### AbE a nivel Internacional

La AbE apoya el cumplimiento de compromisos internacionales.

- ✓ **Acuerdo de París:** más de dos tercios de los países firmantes del Acuerdo de París incluyen SBN en sus NDC (Seedon et al., 2019; IUCN, 2010).
- ✓ Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- ✓ Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi. Marco Post 2020 CDB.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

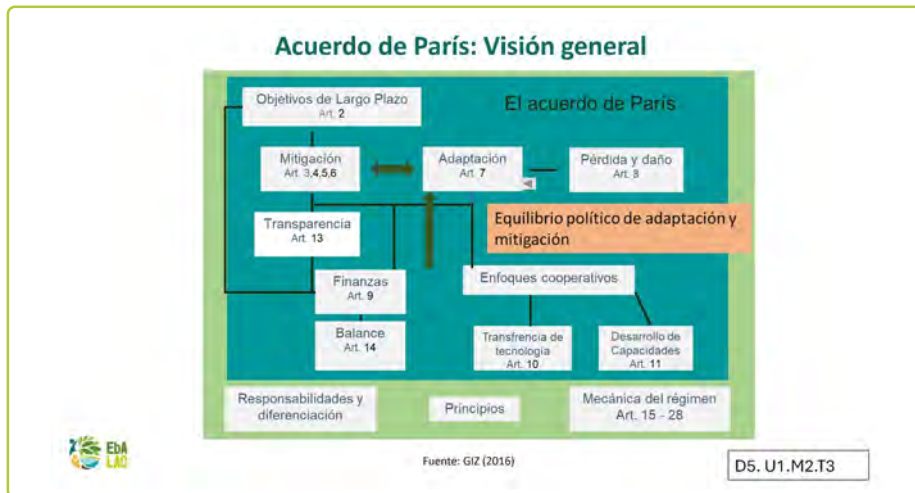
EBA LAC

D3. U1.M2.T3

D4. U1.M2.T3



D5. U1.M2.T3



D6. U1.M2.T3

### AbE en el acuerdo de París (Artículo 7 – Adaptación)





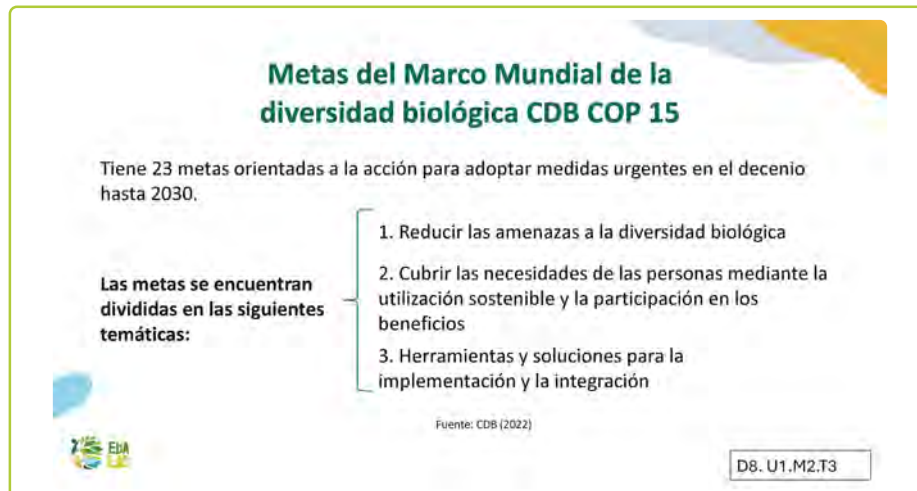
Acuerdo de París: artículos y numerales relacionados con adaptación y resiliencia

D6. U1.M2.T3

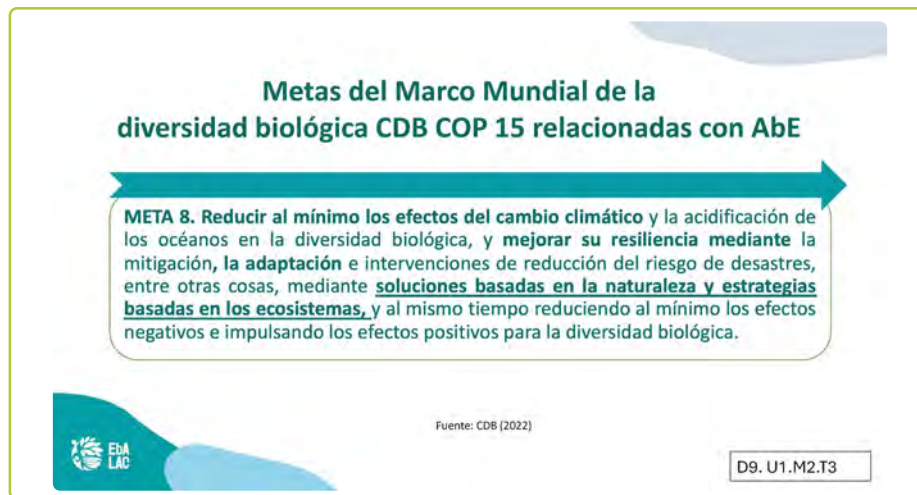
## D7. U1.M2.T3



## D8. U1.M2.T3



## D9. U1.M2.T3



D10. U1.M2.T3

### Metas del Marco Mundial de la diversidad biológica CDB COP 15 relacionadas con AbE

**META 11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas, entre ellas las funciones y los servicios de los ecosistemas, tales como la regulación del aire, el agua y el clima, la salud de los suelos, la polinización y la reducción del riesgo de enfermedades, así como la protección frente a riesgos y desastres naturales mediante soluciones basadas en la naturaleza y estrategias basadas en los ecosistemas en beneficio de todas las personas y la naturaleza.**



Fuente: CDB (2022)

D10. U1.M2.T3

D11. U1.M2.T3

### AbE en los objetivos de desarrollo sostenible

El cambio climático es un tema de desarrollo transversal que afecta todos los aspectos del desarrollo sostenible y toda la Agenda 2030.

Ampliar la acción climática es esencial para lograr los objetivos de desarrollo sostenible.



Fuente: ONU (2015)

D11. U1.M2.T3

D12. U1.M2.T3

### Agenda 2030. Objetivos de desarrollo sostenible y enfoque AbE

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Fuente: ONU (2015)

D12. U1.M2.T3

D13. U1.M2.T3

### Sinergias entre adaptación, biodiversidad y mitigación: rol de AbE



Disponble para descarga aquí:  
[https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2022/10/GIZ\\_EbA\\_Synergies.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2022/10/GIZ_EbA_Synergies.pdf)

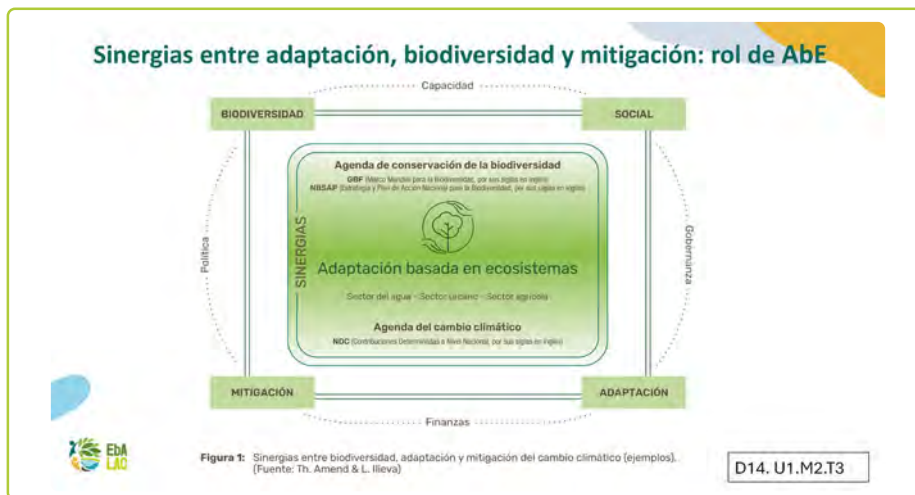
Synergies between adaptation, biodiversity and mitigation

How Ecosystem based Adaptation can build bridges between Nationally Determined Contributions and the new Global Biodiversity Framework



D13. U1.M2.T3

D14. U1.M2.T3



D15. U1.M2.T3

### Sinergias entre adaptación, biodiversidad y mitigación: rol de AbE

#### Sector Agrícola (Costa Rica): sinergias entre Adaptación, Mitigación, Biodiversidad y Sociedad

La NDC revisada de Costa Rica expresa un fuerte compromiso con el desarrollo de sistemas agroalimentarios altamente eficientes y resilientes que generan bienes bajos en carbono para la exportación y el consumo local.

<p><b>Adaptación</b>                  Mejor microclima y retención de agua, así como reducción de la erosión del suelo y degradación de la tierra</p>	<p><b>Biodiversidad</b>                  Incremento de la biodiversidad biológica en suelos y la creación de hábitats con árboles nativos y arbustos</p>	<p><b>Ejemplo de sinergias en el sector agrícola a través del establecimiento de sistemas silvopastoriles y agroforestería para paisajes transformados y resilientes</b></p>
<p><b>Mitigación</b>                  Mejora/Incremento en los inventarios de carbono en suelos y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) evitados</p>	<p><b>Sociedad</b>                  Incremento productividad, reducción de costos de producción. Diversificación de ingresos, mejorar en el bienestar animal y facilidad en acceso a finanzas</p>	

Fuente: GIZ et al. (2022)

D15. U1.M2.T3


## D16. U1.M2.T3

**Adaptación-AbE a nivel nacional**

**Contribuciones Nacionalmente Determinadas NDC (Costa Rica)**

**Año 2015:** Costa Rica presentó su primera NDC. La decisión de incluir un capítulo de adaptación en esa primera NDC dio impulso para que el país acelerara sus esfuerzos en este tema.

**Año 2020:** Costa Rica actualiza la NDC. Y se compromete a tomar **acciones alineadas** con una trayectoria consistente con la meta global de **limitar el aumento de la temperatura media mundial a 1.5 °C**. Al mismo tiempo, las acciones resultantes de las contribuciones planteadas aumentan la capacidad de adaptación del país, fortalecen la resiliencia y reducen su vulnerabilidad al cambio climático.



D16. U1.M2.T3

## D17. U1.M2.T3


**Adaptación-AbE a nivel nacional**

**Contribuciones Nacionalmente Determinadas NDC AÑO 2020**

**COMPONENTE DE MITIGACIÓN**

Costa Rica se compromete a un máximo absoluto de emisiones netas en el 2030 de 9.11 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente incluyendo todas las emisiones y todos los sectores cubiertos por el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondiente.

Esta meta es consistente con la trayectoria del Plan Nacional de Descarbonización.



D17. U1.M2.T3


## D18. U1.M2.T3

**Adaptación-AbE a nivel nacional**

**Contribuciones Nacionalmente Determinadas NDC AÑO 2020**

**COMPONENTE DE ADAPTACIÓN**

Costa Rica se comprometió a fortalecer las condiciones de **resiliencia social, económica y ambiental** del país ante los efectos del cambio climático, **mediante el desarrollo de capacidades e información para la toma de decisiones**, la inclusión de criterios de adaptación en instrumentos de financiamiento y planificación, la adaptación de los servicios públicos, sistemas productivos e infraestructura y la implementación de soluciones basadas en naturaleza.



D18. U1.M2.T3

## D19. U1.M2.T3

### Relación entre NDC 2020-CR con otras agendas



- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Las acciones bajo la Enmienda de Kigali
- Protocolo de Montreal
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030
- Las acciones bajo el Convenio sobre la Diversidad Biológica
- La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
- Las acciones en carbono negro y contaminantes de vida corta
- Las acciones en apoyo de la transición justa y las soluciones basadas en naturaleza.
- También incorpora las cosmovisiones y los derechos de los Pueblos Indígenas y de las comunidades Afrodescendientes.

EBA

D19. U1.M2.T3

## D20. U1.M2.T3

### Avances en la última década en el establecimiento de políticas y compromisos ligados a la adaptación climática en Costa Rica

Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) 2010-2021	2010	Establece las pautas para alcanzar Carbono Neutralidad al 2021, fortaleciendo la competitividad y el desarrollo sostenible de la economía.
Creación de la Dirección de Cambio Climático	2011	Se establece como parte del Ministerio de Ambiente y Energía (MCC-MINAE) bajo el Decreto Ejecutivo No. 364337-MINAE. Coordina la ENCC y ejerce la coordinación sectorial en materia climática.
Política Nacional de Gestión de Riesgo 2016-2030	2015	Orienta las acciones de gestión del riesgo, que contribuyan a cumplir la aspiración de un desarrollo nacional seguro y sostenible.
Estrategia y Plan de Acción para la Adaptación del sector biodiversidad de Costa Rica al Cambio Climático	2015	Dirige los esfuerzos del país en materia de biodiversidad. Reconoce la importancia de la participación ciudadana y la gobernanza para la adaptación, el aumento de resiliencia y la reducción de vulnerabilidad.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Dirección de Cambio Climático (2022)

EBA

D20. U1.M2.T3

## D21. U1.M2.T3

### Avances en la última década en el establecimiento de políticas y compromisos ligados a la adaptación climática en Costa Rica

Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático	2015	Hoja de ruta, establece las pautas y obligatoriedad de planificar y ejecutar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.
Contribución Prevista y Determinada a nivel Nacional de Costa Rica	2015	Proyección a mediano y largo plazo, contiene las metas del país en materia climática de aquí al 2030 y define su compromiso en estas acciones ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.
Plan de Acción de Gestión de Riesgo	2016	Instrumento de enfoque estratégico destinado a orientar todos los actores de la actividad nacional en el cumplimiento de la Política de Gestión de Riesgo.
Plan Nacional de Descarbonización	2018	Sintetiza las acciones estratégicas para potenciar la descarbonización de la economía del país. El país se compromete a convertirse en una economía descarbonizada, con cero emisiones netas al año 2050.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Dirección de Cambio Climático (2022)

EBA


D21. U1.M2.T3

## D22. U1.M2.T3

### Avances en la última década en el establecimiento de políticas y compromisos ligados a la adaptación climática en Costa Rica

Política Nacional de Adaptación	2018	Marco rector que orienta las acciones en materia de adaptación. Este busca articular los esfuerzos del país en adaptación al cambio climático.
Decreto Infraestructura Resiliente	2020	Se establecen lineamientos para que las instituciones públicas responsables de ejecutar obras de infraestructura pública realicen una evaluación del riesgo climático tomando en cuenta los escenarios presentes y futuros de cambio climático y la variabilidad climática.
Actualización Contribución Determinada (NDC) de Costa Rica y Comunicación sobre la Adaptación	2020	Costa Rica se compromete a un máximo de emisiones en el 2030 de 9.11 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente y a fortalecer las condiciones de resiliencia, mediante el desarrollo de capacidades, la inclusión de criterios de adaptación en instrumentos de financiamiento y planificación, la adaptación de los servicios públicos, sistemas productivos y la implementación de soluciones basadas en naturaleza.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Dirección de Cambio Climático (2022)



D22. U1.M2.T3

## D23. U1.M2.T3

### ¿Como se identifica AbE en la política pública de Costa Rica?



PLAN NACIONAL DE DESCARBONIZACIÓN 2018-2050

- Sección 5 - Metas y acciones de corto, mediano y largo plazo para la descarbonización de la economía costarricense (Eje 8 - Fomento de sistemas agroalimentarios altamente eficientes que generen bienes de exportación y consumo local bajos en carbono)



POLÍTICA NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE COSTA RICA 2018-2030

- EJE 3. Gestión de la biodiversidad, ecosistemas, cuencas hidrográficas y espacios marinos y costeros para la adaptación
- LINEAMIENTO 3.1. Fomento de la adaptación basada en ecosistemas fuera del patrimonio natural del Estado



Contribución Nacionalmente Determinada 2020

- 8. Bosques y biodiversidad terrestre (Contribución 8.6)
- Prioridades de la comunicación sobre adaptación (Lineamiento 7)



D23. U1.M2.T3

## D24. U1.M2.T3

### Importancia de la acción climática desde el ámbito subnacional

Razones para impulsar la adaptación al cambio climático desde el ámbito regional y local

Responder más rápidamente a las necesidades locales

Diseñar soluciones a la medida de cada área

Reducir costos y generar cobeneficios a nivel local

Fomentar el compromiso ciudadano e involucramiento de distintos actores en la acción climática

Proporcionar información a las autoridades superiores sobre las circunstancias locales



Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Dirección de Cambio Climático (2022)

D24. U1.M2.T3



**Mensajes clave**

- La adaptación basada en ecosistemas (AbE) es una solución basada en la naturaleza que está cobrando una creciente importancia en el contexto de cambio climático (p. ej. Acuerdo de París de la CMNUCC, NDC, PNA) y políticas de conservación de la biodiversidad (p. ej. Plan Estratégico del COB 2011-2020, Metas de Aichi, Marco Post 2020).
- La AbE articula enfoques de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas con el desarrollo socioeconómico sostenible como parte de una estrategia general para ayudar a las personas a adaptarse a los shocks y riesgos asociados al cambio climático.
- Dado que el compromiso político y el financiamiento están experimentando un auge, resulta crucial que los y las responsables de la elaboración de políticas y los y las profesionales del sector sepan discernir mejor qué medidas cualifican como AbE, a fin de evitar que los enfoques de desarrollo o de conservación habituales acaben simplemente re-etiquetándose.
- Se pretende mejorar el conocimiento de tomadores de decisiones con criterios y estándares de cualificación en el contexto de la implementación del Acuerdo de París de la CMNUCC y los compromisos de las NDC, así como los procesos de los Planes Nacionales de Cambio Climático.

D25. U1.M2.T3

## Ejercicio: foro de opinión.

### Importancia de conocer el escenario internacional y nacional de AbE (A5. U1.M2.T3)

#### Instrucciones:

- El siguiente ejercicio corresponde a un foro de opinión.
- Para poder realizarlo es muy importante que revise los tiempos de presentación de su participación.
- Lea cuidadosamente la pregunta que se plantea para que pueda dar una respuesta apropiada.
- La única participación de este foro debe realizarse durante los tres primeros días después de que se ha abierto el mismo. Debe mantener su respuesta con una extensión mínima de dos párrafos y una máxima de cuatro párrafos de cuatro líneas cada uno.
- En su respuesta asegúrese de explicar por qué es importante conocer los escenarios internacional y nacional del enfoque AbE. Recuerde que el escenario internacional se refiere al marco normativo, convenios, etc.
- Recuerde evitar copiar del texto o de cualquier otra fuente la respuesta de manera exacta.
- Asegúrese de escribir con una redacción clara y con buena ortografía y puntuación.

**Foro de opinión.** Por favor, responda apropiadamente la siguiente pregunta, poniendo atención a las instrucciones:

### ¿Por qué es importante conocer el escenario internacional y nacional del enfoque AbE?





**Guía**   
para la formación  
de formadores (as)  
en adaptación basada en  
ecosistemas

Planificación de lecciones

**Unidad**

**2**

**Utilidad  
del enfoque AbE**





# Unidad 2

## Utilidad del enfoque AbE

### Módulo 3. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

#### Tema 1. Enfoque de transversalización de AbE

**Cuadro 6.**  
Contenidos a desarrollar en el Tema 1. Enfoque de transversalización de AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE <b>Módulo 3.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	
PD. U1.M1.T1	<p><b>Tema 1. Enfoque de transversalización AbE</b></p> <p><b>Objetivo del tema</b></p> <p>Asociar los pasos del marco de transversalización del enfoque de AbE en la conceptualización de proyectos, garantizando que esta información sea accesible y aplicable para los participantes en procesos de formación.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 1. Enfoque de transversalización de AbE (U2.M3.T1)</a></p>
D1. U2.M3.T1	<p><b>Contenidos del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco de transversalización de AbE</li> <li>• Conceptualización de un proyecto AbE</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 60 minutos</p>
D2. U2.M3.T1	<p><b>Introducción</b></p> <p>En las sesiones anteriores vimos que el CC está amenazando el bienestar humano, los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que estos proveen.</p>	
D3. U2.M3.T1	<p><b>¿Qué es transversalización?</b></p> <p>La transversalización es la integración metódica de un tema o un área temática. En el caso de la AbE, es la integración de los riesgos del CC y las acciones de adaptación utilizando servicios ecosistémicos.</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.edx.org/course/ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate">https://www.edx.org/course/ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U2.M3.T1 Continuación	<p>Esta integración puede ser en sectores como la agricultura, pesca, forestería, energía y turismo, o puede ser de forma transectorial en el desarrollo sostenible, la reducción de la pobreza, el suministro de agua y saneamiento o la salud. Aquí podemos ver un marco para la transversalización de la AbE (GIZ <i>et al.</i> 2022).</p> <p>“Transversalidad”: este término se refiere a la capacidad de abordar un problema desde diferentes perspectivas y disciplinas con el fin de encontrar soluciones más completas e integrales. La transversalidad implica la colaboración entre diferentes sectores y áreas de conocimiento para lograr objetivos comunes.</p>	
D4. U2.M3.T1	<p><b>¿Cómo se integra la AbE en los procesos y estrategias?</b></p> <p>La diferencia entre los dos marcos propuestos es que los pasos 3 y 4 del diagrama de la izquierda se pueden integrar en una sola actividad antes de la implementación.</p> <p><b>Ciclo de seis pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar un lente climático y ecosistémico</li> <li>2. Evaluar vulnerabilidad y riesgos</li> <li>3. Identificar opciones de adaptación</li> <li>4. Priorizar y seleccionar las opciones de adaptación</li> <li>5. Implementación</li> <li>6. Evaluación de los resultados de adaptación</li> </ol> <p><b>Ciclo de cinco pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptualización de un proyecto de AbE aplicando un lente climático y ecosistémico</li> <li>2. Evaluación del riesgo</li> <li>3. Priorización y selección de opciones AbE</li> <li>4. Implementación</li> <li>5. Evaluación de resultados de adaptación</li> </ol>	
D5. U2.M3.T1	<b>Marco de transversalización de AbE</b>	<b>Importante:</b> recordar que los pasos para la transversalización no son lineales. En algunas situaciones algunos de ellos se pueden obviar si se cuenta con información suficiente.
D6. U2.M3.T1	<b>Objetivos principales de la transversalización de AbE</b>	
D7. U2.M3.T1 D8. U2.M3.T1	<p><b>Conceptualización de un proyecto AbE</b></p> <p>Un resultado clave de la transversalización es la conceptualización de un proyecto de AbE. Para ello, es fundamental construir, junto con los participantes, un escenario que permita diseñar un proyecto alineado con las condiciones locales y sus experiencias.</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D7. U2.M3.T1 D8. U2.M3.T1 Continuación	<p>El primer paso es definir claramente el propósito del proyecto: <b>¿qué se quiere lograr?</b> Esta pregunta orientará el enfoque y los objetivos de la iniciativa.</p> <p>Posteriormente, es esencial identificar a los actores clave que deberían estar involucrados, tales como gobiernos nacionales y locales, expertos técnicos, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales. Su participación garantizará la viabilidad y el éxito del proyecto. En esta etapa, se debe dialogar con ellos sobre la aplicabilidad del enfoque AbE en un área específica.</p> <p>Asimismo, es crucial determinar qué ecosistemas serán trabajados y analizar su rol en la adaptación al CC, asegurando que las estrategias propuestas aprovechen los servicios ecosistémicos para fortalecer la resiliencia de las comunidades.</p>	
D9. U2.M3.T1	<p><b>Ciclo de transversalización del enfoque AbE</b></p> <p>Ciclo de seis pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar un lente climático y ecosistémico</li> <li>2. Evaluar vulnerabilidad y riesgos</li> <li>3. Identificar opciones de adaptación</li> <li>4. Priorizar y seleccionar las opciones de AbE</li> <li>5. Implementación</li> <li>6. Evaluación de los resultados de adaptación</li> </ol>	
D10. U2.M3.T1  D11. U2.M3.T1	<p><b>Paso 1. Aplicar un lente climático y ecosistémico</b></p> <p>Este primer paso exploratorio consiste en recopilar información y comprender el sistema socio ecológico, así como su exposición al CC. Además, el enfoque debe recaer en un primer compromiso con las partes interesadas y en descubrir cómo se puede apoyar mejor la AbE, mediante la identificación de puntos de entrada. Por lo tanto, este paso prepara el escenario para su proceso de integración, identifica el problema aplicando un lente climático y de ecosistemas y define objetivos y una hoja de ruta para integrar AbE en un sistema de interés particular (por ejemplo, una política, un proyecto, etc.).</p>	
D12. U2.M3.T1	<p><b>Paso 2. Evaluar vulnerabilidades y riesgos</b></p> <p>Hay que recalcar que este informe pone gran énfasis en la interdependencia entre sociedades y ecosistemas, por lo que se identifican amenazas a los ecosistemas, así como el potencial de estos ecosistemas en proveer servicios ecosistémicos en el contexto de reducir vulnerabilidad y riesgo.</p>	<p><b>Remarcar:</b> En una sesión posterior se profundizará en la metodología de análisis de riesgo según AR5 del IPCC (IPCC 2014). Complementar la diapositiva con los riesgos climáticos que afectan la comunidad/ departamento o país. Los participantes pueden identificar cuáles riesgos climáticos ellos perciben que afectan a sus comunidades.</p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D13. U2.M3.T1	<p><b>Otros factores socioeconómicos que pueden incrementar la vulnerabilidad</b></p> <p>En la evaluación de vulnerabilidades y riesgo es importante considerar otros elementos como la definición del período de evaluación para el análisis de riesgo, así como la integración de proyecciones futuras de CC utilizando modelos reconocidos por los expertos climáticos.</p> <p>Además de integrar factores socioeconómicos como dinámica de población, ingresos y diversificación que pueden afectar la vulnerabilidad del sistema.</p>	Esta temática se abordará en la sesión de análisis de riesgos y el uso de cadena de impactos para la selección y priorización de medidas AbE.
D15. U2.M3.T1 D16. U2.M3.T1	<p><b>Paso 3. Identificar opciones de AbE</b></p> <p>Con base en el análisis de riesgo, ahora podemos identificar las opciones de AbE que tienen como meta aumentar la resiliencia del sistema.</p>	Interactuar con los participantes para reflexionar sobre algún ejemplo de gestión de recursos naturales tradicional que pueda ser aplicado en el contexto de AbE y CC.
D17. U2.M3.T1	<p><b>Paso 4. Priorizar y seleccionar medidas AbE</b></p> <p>Los enfoques para la valoración económica de los servicios y beneficios de los ecosistemas pueden apoyar su integración en el proceso de selección. Sin embargo, no siempre es posible cuantificar el costo de algunas de las opciones. A menudo, se requiere una gran cantidad de datos e información sobre el CC y los impactos de la adaptación para realizar evaluaciones económicas significativas de la adaptación al CC. Estos datos se relacionan con los sistemas biológicos, biofísicos, económicos y sociales.</p>	En una sesión posterior estaremos presentando cómo se hizo el análisis beneficio-costo en el contexto del programa EbA LAC.
D18. U2.M3.T1	<p><b>Paso 5. Implementación</b></p>	En esta sesión resaltar la importancia del trabajo con actores de interés (o clave) para garantizar que los beneficios de la implementación del proyecto AbE llegue a los más vulnerables y es una opción para la adaptación. Tema que será abordado en las sesiones de gobernanza y como garantizar participación.
D19. U2.M3.T1	<p><b>Paso 6. Evaluación de los resultados de adaptación</b></p>	Este tema será evaluado en más profundidad en otra sesión. Diapositiva auto explicativa.
D20. U2.M3.T1	<p><b>Mensaje clave</b></p>	

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 1.**  
**Enfoque de**  
**transversalización**  
**de AbE**

**(U2.M3.T1)**

D1. U2.M3.T1

**Contenidos tema 1**

Marco de transversalización de AbE

Conceptualización de un proyecto AbE

D1. U2.M3.T1

D2. U2.M3.T1

**Introducción**

En las sesiones anteriores vimos que el cambio climático está amenazando el bienestar humano, los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que estos proveen.

Ahora veamos como el enfoque AbE puede ser integrado en estrategias y acciones de desarrollo y/o sectores para la adaptación de las comunidades y sus ecosistemas en un contexto de riesgo climático.

D2. U2.M3.T1

D3. U2.M3.T1

**¿Qué es transversalización?**

↓

Es la integración metódica de un tema o área temática

Sectorial	Transversalización para la AbE	Transectorial
Agrícola	<p>Es la integración de los riesgos climáticos y el uso de los SE en las decisiones de desarrollo a todo nivel, y en todas las áreas con el fin de contribuir al desarrollo resiliente y sostenible.</p>	Desarrollo sostenible
Pesquero		Reducción de la pobreza
Forestal		Agua y saneamiento
Turístico		Salud

Fuente: GIZ et al. (2022)

D3. U2.M3.T1

## D4. U2.M3.T1

### ¿Cómo se integra la AbE en los procesos y estrategias?

#### Marco de transversalización de AbE

Es un enfoque de seis pasos que permite planear, implementar, monitorear y evaluar un proyecto de AbE.

Este marco de transversalización contribuye con el establecimiento de la AbE como una práctica estándar para abordar los riesgos climáticos.

Fuente: GIZ et al. (2022)



D4. U2.M3.T1

## D5. U2.M3.T1

### Marco de transversalización de AbE



Fuente: GIZ et al. (2022)



D5. U2.M3.T1

## D6. U2.M3.T1

### Objetivos principales de la transversalización de la AbE

Son aumentar y salvaguardar los medios de vida, en el contexto de riesgos relacionados con el clima, e incluir enfoques basados en ecosistemas en las estrategias de desarrollo.

Fuente: GIZ et al. (2022)

D6. U2.M3.T1

## D7. U2.M3.T1

### Conceptualización de un proyecto AbE

Esto implica que las comunidades y ecosistemas se deben considerar en conjunto, como sistemas socio ecológicos interconectados. Para ello:

```
graph TD; A[Pensar: ¿qué se quiere hacer? Este será el propósito del proyecto propuesto.] --> B[Identificar quiénes deberían estar involucrados y discutir con ellos la posibilidad de aplicar el enfoque de AbE en un área en específica.]; B --> C[Considerar cuáles ecosistemas se estarán trabajando.];
```

**Pensar: ¿qué se quiere hacer?**  
Este será el propósito del proyecto propuesto.

**Identificar quiénes deberían estar involucrados y discutir con ellos la posibilidad de aplicar el enfoque de AbE en un área en específica.**

**Considerar cuáles ecosistemas se estarán trabajando.**

Fuente: GIZ et al. (2022)

D7. U2.M3.T1

## D8. U2.M3.T1

### Conceptualización de un proyecto AbE

Además, es importante considerar :

1. ¿Cuáles son los riesgos climáticos que ocurren en el área propuesta?
2. ¿Quien o quienes enfrentan mayor riesgo climático?
3. ¿Cuáles ecosistemas están en riesgo?

**Importante!** En esta etapa, se recomienda generar un mapa con los límites geográficos del área del Proyecto

Fuente: GIZ et al. (2022)

D8. U2.M3.T1

## D9. U2.M3.T1

### Ciclo de transversalización del enfoque AbE

```
graph TD; C1((Paso 1: Aplicar un enfoque climático y ecosistémico)) --> C2((Paso 2: Evaluar la vulnerabilidad y los riesgos)); C2 --> C3((Paso 3: Identificar opciones de adaptación)); C3 --> C4((Paso 4: Priorizar y seleccionar medidas AbE)); C4 --> C5((Paso 5: Implementación)); C5 --> C6((Paso 6: Evaluación de los resultados de adaptación)); C6 --> C1;
```

**Ciclo de transversalización de la AbE**

- Paso 1** Aplicar un enfoque climático y ecosistémico
- Paso 2** Evaluar la vulnerabilidad y los riesgos
- Paso 3** Identificar opciones de adaptación
- Paso 4** Priorizar y seleccionar medidas AbE
- Paso 5** Implementación
- Paso 6** Evaluación de los resultados de adaptación

Fuente: GIZ et al. (2022)

D9. U2.M3.T1

## D10. U2.M3.T1

### Paso 1: Aplicar un lente climático y ecosistémico

**Objetivo:** entender el contexto socio ecológico y definir objetivos y hoja de ruta para la integración de la AbE en un sistema particular de interés.

¿Cuáles elementos considerar?

- Definición del problema.
- Definición del sistema de interés / alcance del trabajo / área de implementación.
- Evaluación de los sistemas ambientales, socio-económicos y de gobernanza (por ejemplo, los grupos de actores interesados, actividades / sectores económicos, instituciones, ecosistemas)
- Definición de los objetivos de adaptación.



Fuente: GIZ et al. (2022)



D10. U2.M3.T1

## D11. U2.M3.T1

### Paso 1: Aplicar un lente climático y ecosistémico

¿Qué necesitamos?

- Colectar información relevante para entender el sistema socio ecológico a analizar, así como su exposición al cambio climático (**problema**)
- Involucrar a actores de interés para conocer como la AbE puede ser apoyada (**identificación de oportunidades para integrar AbE**)



Fuente: GIZ et al. (2022)



D11. U2.M3.T1

## D12. U2.M3.T1

### Paso 2: Evaluar vulnerabilidades y riesgo

**Objetivo:** Identificar las amenazas y las potencialidades de los sistemas socio ecológicos



¿Cuáles elementos considerar?

- Comprender el contexto de la evaluación del riesgo
- Identificar los objetivos y resultados esperados
- Determinar el foco de la evaluación del riesgo



Fuente: GIZ et al. (2022)



D12. U2.M3.T1

### D13. U2.M3.T1

**Además, se deben considerar:**

Otros factores socioeconómicos que pueden incrementar la vulnerabilidad

Período de evaluación

Proyecciones futuras de cambio climático

Población

Descenso en Ingresos per cápita

Poca diversificación de ingresos/negocios

Estos factores se pueden representar en los indicadores seleccionados para los componentes del riesgo

D13. U2.M3.T1

### D14. U2.M3.T1

**Recuerde**

Antes de identificar medidas de AbE, necesitamos aplicar una evaluación del riesgo que represente las condiciones de variabilidad y cambio climático.

Utilizamos el concepto de riesgo propuesto por expertos en cambio climático presentado en el quinto informe del Panel Intergubernamental en cambio climático – IPCC-AR5.

D14. U2.M3.T1

### D15. U2.M3.T1

**Paso 3: Identificar opciones de AbE**

**Objetivo:** reducir exposición y sensibilidad, incrementar la capacidad adaptativa del sistema.

El uso de cadenas de impactos es una excelente opción para estructurar una lluvia de las potenciales medidas de AbE.

**En este paso es importante:**

- ✓ Consulta de expertos.
- ✓ Consultar evidencia científica y datos disponibles.
- ✓ Consultar extensivamente e involucrar partes interesadas usando los principios de buena gobernanza.

Fuente: GIZ *et al.* (2022)

D15. U2.M3.T1

## D16. U2.M3.T1

### Paso 3: Identificar opciones de AbE

**Recuerda** que la mayoría de las medidas AbE no serán nuevas medidas.

Enfoques conocidos como manejo de cuencas, manejo de paisajes forestales, etc., pueden ser usados en el contexto de AbE y CC.



Fuente: GIZ et al. (2022)



D16. U2.M3.T1

## D17. U2.M3.T1

### Paso 4: Priorizar y seleccionar medidas AbE

**Objetivo:** Opciones de AbE son costo efectivo y proveen cobeneficios

- ✓ Opciones de adaptación son comparadas y priorizadas con base a un conjunto de criterios específicos.
- ✓ Varios métodos y herramientas para evaluar las opciones de adaptación.
- ✓ El análisis beneficio-costo es una herramienta que puede ser usada en el contexto de AbE para apoyar el proceso de selección y priorización

Valoraciones económicas no siempre son posibles, así que opciones como el análisis multicriterio ofrece una solución transparente para la selección y priorización de medidas AbE



Fuente: GIZ et al. (2022)



D17. U2.M3.T1

## D18. U2.M3.T1

### Paso 5: Implementación

En este paso se pone en práctica las opciones de adaptación identificadas y para ello es necesario:

- ✓ Trabajar con actores de interés (incluidos los sujetos de derechos que pueden ser comunidades locales y pueblos indígenas).
- ✓ Garantizar financiamiento para implementación.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades.
- ✓ Monitoreo para contar con evidencia de los resultados de la implementación del proyecto de AbE.



Fuente: GIZ et al. (2022)



D18. U2.M3.T1

## D19. U2.M3.T1

### Paso 6: Evaluación de los resultados de adaptación

- Monitoreo y evaluación (M&E) de las opciones de AbE provee las bases para el aprendizaje, rendición de cuentas y reporte.
- El sistema de M&E debe ser establecido antes de la implementación, preferiblemente en el paso 2 (evaluación de riesgo).



Fuente: GIZ et al. (2022)

D19. U2.M3.T1

## D20. U2.M3.T1

### Mensajes clave

- ✓ El ciclo de la AbE no es una receta. Su objetivo es proporcionar un enfoque sistemático para la transversalización de la AbE en la planificación del desarrollo.
- ✓ La AbE debe ser considerada como parte de una estrategia general de adaptación.
- ✓ La AbE requiere una coordinación intersectorial y la participación de los actores interesados.
- ✓ AbE es un concepto orientado a la gente, utilizando los ecosistemas y servicios ecosistémicos para reducir vulnerabilidad.



D20. U2.M3.T1



## Módulo 3. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 2. Análisis de riesgo climático y AbE

Cuadro 7.  
Contenidos a desarrollar en el Tema 2. Análisis de riesgo climático y AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 3.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 2. Análisis de riesgo climático y AbE (U2.M3.T2)</a></p>
D1. U2.M3.T2	<p><b>Tema 2. Análisis de riesgo climático y AbE</b></p> <p><b>Objetivos de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender qué es evaluación de riesgo climático y cuáles son los componentes del riesgo climático.</li> <li>• Aprender cómo desarrollar cadenas de impacto del CC.</li> <li>• Aprender cómo estos enfoques nos pueden ayudar a identificar las opciones de AbE.</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 40 minutos</p>
D2. U2.M3.T2	<p><b>Marco de transversalización de AbE</b></p>	<p>Recordatorio de por qué trabajamos el riesgo, dentro del marco del ciclo de transversalización de un proyecto.</p>
D3. U2.M3.T2	<p><b>¿Qué es riesgo climático?</b></p>	<p>Iniciar la charla con una pregunta abierta sobre lo que los participantes entienden o conocen del concepto de “<b>riesgo climático</b>”.</p>
D4. U2.M3.T2	<p><b>Riesgo climático</b></p> <p><b>Definición</b> El 5<sup>to</sup> Informe de <b>Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos en CC</b>, publicado en 2014, introdujo el marco analítico de <b>Riesgo Climático</b> como una evolución del marco de vulnerabilidad al CC presentado en el 4<sup>to</sup> informe de evaluación del 2007 (IPCC 2014).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/">https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
<p>D4. U2.M3.T2 Continuación</p>	<p>El concepto de riesgo climático fue adoptado de los conceptos y las prácticas derivadas de las evaluaciones de riesgo llevadas a cabo por la comunidad de <b>Reducción de Riesgos a Desastres</b>. Este cambio también está relacionado con la creciente necesidad de tomar medidas preventivas y de planificación a largo plazo para hacer frente a los impactos climáticos. Los análisis de riesgo climático proporcionan una base más sólida para la toma de decisiones informadas en la gestión de riesgos y la planificación de la adaptación al CC.</p> <p>El concepto de riesgo climático permite incluir todos los aspectos de los sistemas socioecológicos (SSE) –desde peligros relacionados al clima, a vulnerabilidad social y de los ecosistemas, así como factores de exposición que contribuyen a los riesgos.</p> <p><b>Remarcar en la explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• algo de valor</li> <li>• peligro</li> <li>• incertidumbre</li> </ul> <p>El cambio de enfoque de <i>"análisis de vulnerabilidad climática"</i> a <i>"análisis de riesgo climático"</i> refleja una evolución en la forma en que se aborda el impacto del CC en las sociedades y los ecosistemas. Aunque estos términos a menudo se utilizan de manera intercambiable, hay diferencias importantes en su significado y enfoque.</p> <p><b>Vulnerabilidad climática</b></p> <p>La vulnerabilidad climática se centra en evaluar la capacidad de un sistema (ya sea una comunidad, una región o un ecosistema) para resistir y recuperarse de los efectos del CC. Se concentra en identificar las debilidades y deficiencias en un sistema y cómo estas pueden hacer que sea más propenso a sufrir daños debido a eventos climáticos extremos o cambios en las condiciones climáticas.</p> <p><b>Riesgo climático</b></p> <p>El análisis de riesgo climático amplía el enfoque al considerar tanto la vulnerabilidad como la probabilidad de que ocurran eventos climáticos extremos o cambios en el clima. Esto implica una evaluación más completa de los posibles impactos del CC, teniendo en cuenta tanto las condiciones de vulnerabilidad como las proyecciones de eventos climáticos futuros. Se basa en la combinación de la exposición, la vulnerabilidad y la probabilidad de eventos climáticos adversos.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D5. U2.M3.T2	<p><b>Componentes del riesgo climático</b></p> <p>En esta lámina se presentan los tres conceptos principales o pilares del análisis de riesgo climático.</p> <p>Ilustración de los conceptos básicos de la contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación. El riesgo de los impactos conexos al clima se deriva de la interacción de los peligros conexos al clima (incluidos episodios y tendencias peligrosos) con la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos y naturales.</p> <p>La figura indica que el riesgo es una consecuencia del peligro o amenaza climática (eventos), el grado de exposición a la que están sometidas las poblaciones y la vulnerabilidad que está compuesta por la sensibilidad y capacidades adaptativa social, económica, ambiental.</p> <p><b>Riesgo:</b> <i>Consecuencias eventuales en situaciones en que algo de valor está en peligro y donde el desenlace es incierto (...). El riesgo resulta de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición y el peligro (...)</i> (IPCC 2014, p. 40).</p> <p><b>Peligro:</b> Acaecimiento potencial de un suceso o tendencia físico de origen natural o humano, o un impacto físico que puede causar pérdidas de vidas, lesiones u otros efectos negativos sobre la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de subsistencia, prestaciones de servicios, ecosistemas y recursos ambientales. En el informe del IPCC, el término peligro se refiere generalmente a sucesos o tendencias físicas relacionados con el clima o de sus impactos físicos (IPCC 2014, p. 39).</p> <p><b>Exposición:</b> La presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales; infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente (IPCC 2014, p. 39).</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de afrontamiento y adaptación (IPCC 2014, p. 39).</p> <p>La vulnerabilidad considera aquellos atributos de los elementos expuestos del SSE que pueden incrementar (o disminuir) las consecuencias potenciales de un peligro climático específico. Comprende dos elementos relevantes: <b>sensibilidad y capacidad.</b></p>	<p>Disponible en <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/">https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/</a></p> <p>Preguntar si hay alguna duda sobre lo presentado usando alguna dinámica para repasar los conceptos presentados (5 minutos)</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2.M3.T2	<p>La vulnerabilidad considera aquellos atributos de los elementos expuestos del SSE que pueden incrementar (o disminuir) las consecuencias potenciales de un peligro climático específico.</p> <p>Comprende dos elementos relevantes: sensibilidad y capacidad.</p> <p><b>La sensibilidad</b> está determinada por aquellos factores que afectan directamente las consecuencias de peligro. <i>La sensibilidad</i> puede incluir <i>atributos ecológicos</i> o físicos de un sistema. (ej. tipo de tierra en campos agrícolas, capacidad de retención de agua para control de inundación, material de construcción de casas) así como <i>atributos sociales, económicos y culturales</i> (ej. estructura etaria, estructura de ingresos). En el contexto de la AbE, se recomienda considerar cómo los servicios ecosistémicos (intactos o deteriorados) afectan la sensibilidad.</p> <p><b>La capacidad</b> en el contexto de evaluación de riesgo climático se refiere a la <i>habilidad de sociedades y comunidades</i> para prepararse y responder a impactos climáticos presentes y futuros. No contempla la capacidad de respuesta de los ecosistemas ante impactos, pero sí la capacidad social de manejar los ecosistemas. <i>La capacidad</i> comprende dos componentes principales: <i>capacidad de respuesta</i> (“La capacidad de las personas, instituciones, organizaciones y sistemas, utilizando habilidades, valores, creencias, recursos y oportunidades disponibles para enfrentar, manejar y sobreponerse a las condiciones adversas en corto y mediano plazo” IPCC 2014b, p. 1762; ej. sistemas de alerta temprana operando), y la <i>capacidad de adaptación</i> (“La capacidad de los sistemas, instituciones, seres humanos y otros organismos para adaptarse ante posibles daños, aprovechar oportunidades o afrontar las consecuencias”; IPCC 2014b, p. 1758; ej. conocimiento para introducir nuevos métodos de cultivo). La falta de capacidad puede incrementar significativamente la vulnerabilidad de un sistema en peligro y por lo tanto su nivel de riesgo.</p>	
D7. U2.M3.T2	<p><b>Impacto vs riesgo</b></p> <p>Es importante entender la diferencia entre el impacto directo/indirecto del CC y el concepto de riesgo climático.</p> <p>Por ejemplo, extensos periodos sin lluvia que llevan a sequías. El riesgo climático es el potencial de que este impacto climático afecte sistemas socioecológicos e infraestructura. Por ejemplo, el riesgo de escasez de agua para pequeños productores es una consecuencia potencial del impacto climático, el cual es la sequía.</p> <p>Incluso cuando las comunidades todavía no han experimentado ciertos impactos del CC, podemos proyectar riesgos utilizando la evaluación de riesgo climático y desarrollando acciones para reducir los riesgos para las comunidades.</p>	<p>Disponible en:  <a href="https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2024/05/que-son-los-fenomenos-meteorologicos-extremos-y-por-que-son-tan-peligrosos">https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2024/05/que-son-los-fenomenos-meteorologicos-extremos-y-por-que-son-tan-peligrosos</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D7. U2.M3.T2 Continuación	<p>Las olas de calor, inundaciones, huracanes: son muchas las manifestaciones de la naturaleza cuando se trata del clima del planeta, pero en las últimas décadas, el efecto del cambio climático transformó los fenómenos meteorológicos en experiencias extremas, con un gran impacto en las sociedades y una mayor recurrencia.</p> <p>“Popularmente conocido como “desastre natural”, un evento climático o meteorológico extremo provoca una grave interrupción en el funcionamiento normal de una comunidad, afectando su vida cotidiana (National geographic, 2024).</p>	
D8. U2.M3.T2	<b>Mensajes clave</b>	
D9. U2.M3.T2	<b>Preparación para el análisis de riesgo</b>	
D10. U2.M3.T2	<p><b>El paso uno es comprender en el contexto de la evaluación del riesgo climático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué acciones de adaptación al cambio climático ya existen o se están desarrollando</li> <li>• ¿Cuáles instituciones o actores deben estar involucrados en el análisis de riesgos?</li> <li>• ¿Qué recursos se pueden dedicar a la implementación de la evaluación de riesgo climático?</li> </ul> <p><b>El paso dos se trata de identificar los objetivos y los resultados esperados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué queremos aprender de la evaluación?</li> <li>• ¿Dónde están las brechas de información?</li> <li>• ¿Qué procesos apoyará o alimentará la evaluación de riesgo climático?</li> <li>• ¿Cuál es el grupo meta para los resultados de la evaluación del riesgo climático?</li> </ul> <p><b>El paso tres es determinar el enfoque de la evaluación de riesgo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el alcance geográfico?</li> <li>• ¿Cubrirá los límites de un ecosistema específico como un río, cuenca o bosque montañoso? O estará vinculado a límites administrativos como un distrito o municipalidad?</li> </ul> <p>Necesitamos entonces identificar el enfoque exacto de la evaluación. Por ejemplo, ¿estamos considerando ciertos grupos sociales? ¿Nos enfocaremos en riesgos para múltiples sectores, como la agricultura y la pesca? Una vez que sabemos nuestro enfoque, podemos refinar la evaluación de riesgos que afecten el sistema en el que nos estamos enfocando para la acción.</p>	<p>Aquí se describen los pasos previos para hacer el análisis de riesgo. Ver de referencia el video del curso en EdX (4.2 <i>Preparing a climate risk assessment</i>) (GIZ et al. 2022).</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D10. U2.M3.T2 Continuación	<p>También podríamos enfocarnos en riesgos relacionados con eventos peligrosos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones</li> <li>• Riesgos relacionados con tendencias más amplias como un aumento en las lluvias.</li> </ul> <p>Para una evaluación completa, también es importante identificar las principales amenazas no climáticas como la destrucción de hábitat, la sobreexplotación, la contaminación y las especies invasivas que podrían influir en los riesgos actuales y futuros relacionados con el clima.</p>	
D11. U2.M3.T2	<p><b>Consideraciones previas para el análisis del riesgo climático</b></p> <p>La AbE requiere un enfoque prospectivo que considere tanto las condiciones pasadas y presentes como los riesgos climáticos futuros dentro de periodos definidos. Evaluar los cambios observados entre 1986 y 2022 permite comprender tendencias actuales, mientras que proyectar riesgos hasta 2050 ayuda a anticipar impactos y diseñar respuestas eficaces.</p> <p>Las acciones de AbE buscan fortalecer la resiliencia de las comunidades al proporcionar servicios ecosistémicos esenciales. Para ello, es crucial identificar factores socioeconómicos y características del entorno que puedan influir en la exposición y vulnerabilidad a peligros climáticos. Por ejemplo, el crecimiento poblacional en zonas urbanas puede aumentar la exposición, mientras que el incremento del ingreso per cápita podría reducir la vulnerabilidad.</p> <p>Dado que las proyecciones climáticas dependen de distintos escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero, es fundamental integrar estos análisis en la planificación de la adaptación, asegurando estrategias flexibles y sostenibles ante diversos futuros posibles.</p>	
D12. U2.M3.T2	<p><b>Mensajes clave</b></p>	
D13. U2.M3.T2  D14. U2.M3.T2 D15. U2.M3.T2 D16. U2.M3.T2	<p><b>Pasos para el análisis de riesgo</b></p> <p>En esta lámina se debe hacer énfasis en un proceso sistemático y articulado de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición del área de interés (cuenca, municipio, paisaje)</li> <li>2. Cadena de impacto</li> <li>3. Identificación y manejo de datos             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Adquisición de datos</li> <li>b) Normalización de los indicadores</li> </ol> </li> </ol>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D14. U2.M3.T2 D15. U2.M3.T2 D16. U2.M3.T2 Continuación	4. Cálculo de componentes del análisis de riesgo a) Peligro b) Exposición c) Vulnerabilidad d) Agregación de los componentes de riesgo  5. Presentación e interpretación de los resultados de la evaluación de riesgo  6. Identificación de opciones	
D17. U2.M3.T2	<b>Cadena de impacto del CC</b>  La cadena de impacto del CC consiste en la interacción entre los componentes del riesgo:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenazas climáticas</li> <li>• Exposición</li> <li>• Vulnerabilidad</li> </ul>	
D18. U2.M3.T2	<b>La cadena impacto sigue la lógica de un análisis causa - efecto.</b>  El impacto del CC es un término general utilizado para describir las consecuencias del CC, por ejemplo, las consecuencias físicas directas de un peligro o los impactos sociales indirectos.  Los impactos del CC son los bloques de construcción básicos de las cadenas de su impacto.  Una cadena de impacto de CC es una cadena de causa y efecto. Es una herramienta que nos ayuda a comprender, ordenar, analizar y priorizar los factores que causan riesgo en un proyecto propuesto.	
D19. U2.M3.T2	<b>Identificar el alcance del análisis</b>	Se establecen preguntas orientadoras que apoyan el análisis de una cadena de impacto y que se irán profundizando conforme se va abordando cada componente del análisis de riesgo.
D20. U2.M3.T2	<b>Determinar peligros e impactos intermedios</b>  La lámina muestra un ejemplo de cómo ir desarrollando una cadena de impacto, iniciando por el componente de peligro y sus impactos respectivos. Aquí se identifica el factor “demasiada precipitación” tanto en época lluviosa como en época seca como peligros claves.	

Ayuda	Contenidos	Notas
D20. U2.M3.T2 Continuación	Estos factores fácilmente medibles conducen a otros más complejos tales como muy elevado nivel de agua e incremento de la velocidad de flujo y por ende en el incremento de erosión, causando deposición de sedimentos en las zonas bajas de la cuenca e incremento de inundación.	
D21. U2.M3.T2	<p><b>Determinar vulnerabilidad de los SSE</b></p> <p>Esta diapositiva continúa el ejemplo de una cuenca y muestra la cadena de impacto para factores relevantes vinculados a la vulnerabilidad de los sistemas socioecológicos, relacionándolos con impactos intermedios y facilitando una comprensión estructurada de los procesos que incrementan el riesgo.</p> <p>Por ejemplo, el impacto intermedio “erosión” en una cuenca hidrográfica no es solo consecuencia de un aumento en los niveles de agua y la velocidad del flujo, sino que está directamente relacionado con la “deforestación” y la degradación del servicio ecosistémico de “protección contra la erosión”. De esta manera, se destacan las interacciones entre factores físicos, ecológicos y socioeconómicos que contribuyen a la vulnerabilidad.</p> <p>En la construcción de cadenas de impacto, es fundamental expresar los factores de vulnerabilidad en términos de estados críticos, como “degradación del humedal” en lugar de simplemente “humedal” o “falta de agua y capacidad de manejo del humedal” en lugar de “agua y capacidad de manejo”. Esto permite evidenciar las condiciones que amplifican el riesgo.</p> <p>Además, la cadena de impacto distingue entre factores de sensibilidad ecológicos y sociales, así como factores de capacidad adaptativa, resaltando el papel clave de los servicios ecosistémicos. Por ejemplo, una elevada dependencia de ingresos agrícolas en una cuenca puede impulsar la deforestación, lo que reduce la protección contra la erosión y, en consecuencia, agrava los procesos erosivos.</p>	
D22. U2.M3.T2	<p><b>Determinar elementos expuestos del sistema socioecológico</b></p> <p>La exposición se refiere a la presencia de personas, medios de vida, infraestructura, ecosistemas y bienes económicos, sociales o culturales en áreas susceptibles a impactos climáticos. La identificación de los elementos de exposición es clave para evaluar el nivel de riesgo y diseñar estrategias de adaptación basadas en ecosistemas (AbE).</p> <p><b>Principales elementos de exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Población y asentamientos humanos</b> – densidad, crecimiento urbano y grupos vulnerables.</li> </ul>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D22. U2.M3.T2 Continuación	<p><b>Principales elementos de exposición: (continuación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Infraestructura crítica</b> – viviendas, redes de transporte y sistemas hídricos expuestos.</li> <li>• <b>Sistemas productivos</b> – agricultura, ganadería e industrias sensibles al clima.</li> <li>• <b>Ecosistemas y servicios ecosistémicos</b> – humedales, bosques y su papel en la resiliencia climática.</li> <li>• <b>Bienes culturales y patrimonio</b> – sitios históricos y prácticas tradicionales en riesgo.</li> </ul> <p>Mapear estos elementos permite una evaluación precisa del riesgo y facilita medidas de adaptación basadas en ecosistemas para reducir la exposición y fortalecer la resiliencia.</p>	
D23. U2.M3.T2	<b>Mensajes clave</b>	
D24. U2.M3.T2  D25. U2.M3.T2	<p><b>Identificación de indicadores para componentes del análisis de riesgo climático</b></p> <p>En esta lámina se hace referencia a los criterios que se deben usar para seleccionar indicadores. Se sigue la lógica SMART (MARTE, adaptado al español) Chiavenato (2009).</p>	Chiavenato (2009)
D26. U2.M3.T2  D27. U2.M3.T2	<p><b>Identificación y manejo de datos</b></p> <p>En esta diapositiva se muestra un ejemplo de las diferentes bases de datos que se usaron para el trabajo de análisis de riesgo climático para Costa Rica. Esto variará según región, país, escala (local, municipal).</p> <p>Muestra la forma en que se hizo la agregación de los indicadores.</p>	
D28. U2.M3.T2	<b>Análisis de riesgo climático para el paisaje EbA LAC en Costa Rica</b>	Se hace referencia a la diapositiva con los insumos y datos
D29. U2.M3.T2	<b>Mensajes clave</b>	
D30. U2.M3.T2  D31. U2.M3.T2	<p><b>Talleres de socialización de resultados</b></p> <p>Se visualiza lo que se ha aprendido de la evaluación, considerando los objetivos establecidos inicialmente. Es necesario presentar los resultados en una forma apropiada para la audiencia a la que se dirige. Visualizar tanto los resultados agregados, como el conjunto de datos subyacentes individuales permite identificar los factores clave del riesgo.</p> <p>Se muestra un ejemplo para interpretar los resultados de la evaluación de riesgo. Se visualiza lo que se ha aprendido de la evaluación, considerando los objetivos establecidos inicialmente.</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
<p>D31. U2.M3.T2 Continuación</p>	<p>Es necesario presentar los resultados en una forma apropiada para la audiencia a la que se dirige. Visualizar tanto los resultados agregados, como el conjunto de datos subyacentes individuales permitirá identificar los factores clave del riesgo.</p> <p>Los resultados deben ser descritos en un reporte de evaluación. El texto descriptivo se acompaña de figuras visualizando los resultados. El reporte de evaluación debe dar una clara descripción de los objetivos de la evaluación de riesgo, de los métodos aplicados y de los resultados clave. Se debe escribir el reporte de forma fácilmente accesible, dando a su audiencia una visión global de la evaluación y proporcionándole toda la información de fondo que requiere para interpretar y comprender los resultados de acuerdo con sus necesidades de información.</p>	
<p>D32. U2.M3.T2  D33. U2.M3.T2</p>	<p><b>Identificación de opciones para AbE</b></p> <p>Las evaluaciones de riesgo climático son fundamentales para identificar y planificar estrategias de adaptación, incluyendo las basadas en ecosistemas (AbE). Estas evaluaciones permiten comprender la relación causa-efecto entre factores de vulnerabilidad, exposición y peligros climáticos mediante cadenas de impacto, facilitando la toma de decisiones en la planeación espacial de medidas AbE.</p> <p><b>Uso de cadenas de impacto y evaluaciones de riesgo</b></p> <p>Las cadenas de impacto proporcionan una base para identificar opciones de adaptación que pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convencionales “grises” (infraestructura e ingeniería).</li> <li>• Blandas (capacitación, seguros, gobernanza).</li> <li>• Basadas en ecosistemas “verdes” (restauración, conservación).</li> <li>• Híbridas (combinación de soluciones verdes y grises).</li> </ul> <p>Para determinar dónde implementar medidas AbE, se requiere información espacial sobre zonas con alta exposición y vulnerabilidad, así como el estado de los ecosistemas clave y sus servicios. Existen dos enfoques principales:</p> <p>Área de provisión del servicio = área beneficiada → se implementan medidas en ecosistemas degradados dentro de las zonas de mayor riesgo.</p> <p>Área de provisión del servicio ≠ área beneficiada → se priorizan medidas en regiones que suministran servicios ecosistémicos a áreas vulnerables (ej. conservación de cuencas para prevenir inundaciones).</p>	




Ayuda	Contenidos	Notas
D33. U2.M3.T2 Continuación	<p><b>Co-beneficios de la AbE y su integración en la planificación territorial</b></p> <p>Las medidas AbE ofrecen múltiples co-beneficios, como la regulación hídrica, la protección contra desastres y la mejora de los medios de vida. La evaluación de riesgo ayuda a especificar estos beneficios y a priorizar medidas con impacto a nivel local y de paisaje.</p> <p><b>Hacia la implementación: paquetes de adaptación integrados</b></p> <p>Para garantizar la efectividad y sustentabilidad de la AbE, es necesario combinarla con soluciones complementarias. Por ejemplo, la reforestación puede reducir el riesgo de inundaciones, pero si no se consideran factores socioeconómicos (como la dependencia de la leña), la deforestación podría contrarrestar sus beneficios. En este sentido, combinar la reforestación con programas de diversificación de ingresos fortalece su impacto positivo.</p> <p>Este enfoque integrado, basado en la priorización espacial y la combinación de soluciones ecológicas, infraestructurales y políticas, maximiza la resiliencia y la sostenibilidad de las estrategias de adaptación al CC.</p>	
D34. U2.M3.T2  D35. U2.M3.T2 D36. U2.M3.T2 D37. U2.M3.T2	<p><b>Priorización de opciones para AbE</b></p> <p>Con base en las opciones de adaptación identificadas, se puede arribar a la identificación y priorización de aquellas que cumplan con los criterios AbE.</p>	
D38. U2.M3.T2	<b>Mensajes clave</b>	
A6. U2.M3.T2	<b>Ejercicio: pregunta abierta</b>	
A7. U2.M3.T2	<b>Ejercicio: pregunta abierta sobre riesgo</b>	
A8. U2.M3.T2	<b>Ejercicio: Juego de preguntas grupal</b>	

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 2.**  
**Análisis de riesgo**  
**climático y AbE\**  
  
**(U2.M3.T2)**

**Objetivos de aprendizaje**

- Aprender que es evaluación de riesgo climático y que son los componentes del riesgo climático
- Aprender como desarrollar cadenas de impacto del cambio climático
- Aprender como estos enfoques nos pueden ayudar a identificar las opciones de AbE



D1. U2.M3.T2

**Marco de transversalización de AbE**

Fuente: GIZ et al. (2022)

D2. U2.M3.T2

**¿Qué es riesgo climático?**

Favor use una tarjeta para responder la pregunta




D3. U2.M3.T2

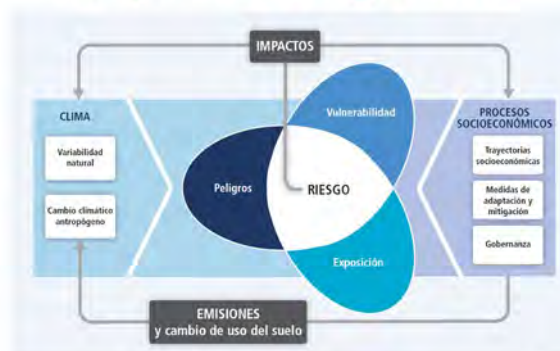
## Riesgo climático

Consecuencias eventuales en situaciones en que **algo de valor** está en **peligro** y donde el desenlace es **incierto**. El riesgo resulta de la interacción del **peligro**, la **vulnerabilidad** y la **exposición** (IPCC, 2014).



D4. U2.M3.T2

## Componentes del riesgo climático



Fuente: GIZ et al. (2018)

D5. U2.M3.T2

## Ejemplo con imágenes para los componentes



Peligro



Exposición



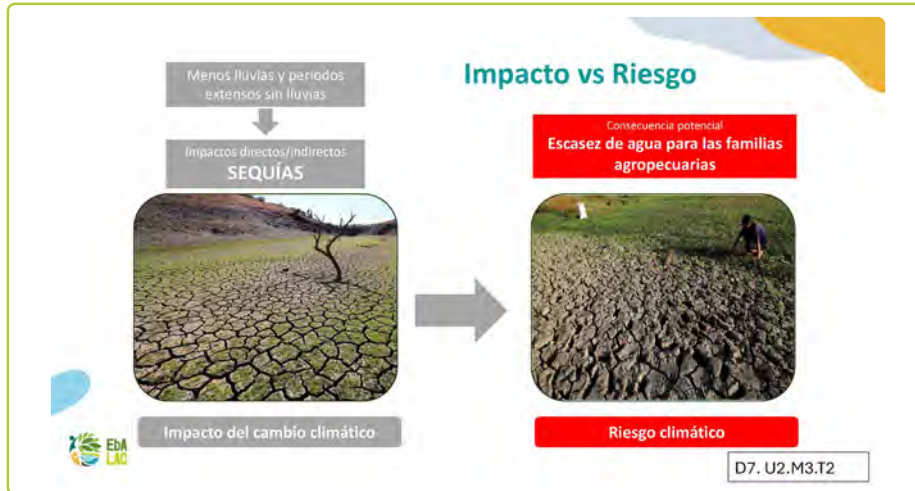
Sensibilidad

Capacidad adaptativa



D6. U2.M3.T2

## D7. U2.M3.T2



## D8. U2.M3.T2

### Mensajes clave

- Definición de riesgo climático
- Componentes del riesgo climático
- Transición de riesgo climático a desarrollo resiliente al clima
- Diferencia entre impacto y riesgo

The slide features a list of four key messages. At the bottom left, there is a logo for Ebi LAC. At the bottom right, the text 'D8. U2.M3.T2' is displayed in a small box.

## D9. U2.M3.T2

The slide shows the cover of a report titled 'Evaluación de Riesgo Climático para la Adaptación basada en Ecosistemas' (Climate Risk Assessment for Ecosystem-based Adaptation). The cover features a photograph of a person in a field with stylized white flowers. Below the title, it says 'Guía para planificadores y practicantes' (Guide for planners and practitioners). Logos for giz, eurac, and other partners are visible at the bottom. To the right of the cover is a photograph of a woman holding a corn cob, with the caption 'Foto: BBC (2019)'. The slide is titled 'Preparación para el análisis de riesgo' (Preparation for risk analysis) and includes the text 'D9. U2.M3.T2' in a box at the bottom right.

## D10. U2.M3.T2

Comprender el contexto de la evaluación del riesgo climático

- Qué acciones de adaptación al CC ya existen
- Instituciones o actores clave involucrados
- Recursos comprometidos

Objetivos y los resultados esperados

- Aprendizaje
- Brechas de información
- Procesos en marcha
- Grupo meta

Enfoque de la evaluación de riesgo

- Alcance geográfico
- Grupos sociales involucrados
- Sectores (ej. agricultura, pesca, ganadería)

### Preparación para el análisis de riesgo



Foto: BBC (2019)

D10. U2.M3.T2

## D11. U2.M3.T2

### Consideraciones previas para el análisis de riesgo climático

⏪  

Pasado

▶  

Actual

⏩  

Futuro



EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN  
• Censos de América del Sur y América Latina  
• Estimado  
• A diciembre de 2018  
• Proyectado





Anomalía en la temperatura según trayectorias socioeconómicas compartidas (SSP)

Ej. ¿Cómo el aumento de la población puede impactar los ecosistemas y los servicios ecosistémicos?

Ej. El incremento en los ingresos puede favorecer los procesos de adaptación o impulsar nuevos hábitos de consumo

Ej. Cada uno de los escenarios de emisiones tiene impactos en el patrón de temperaturas y precipitaciones

D11. U2.M3.T2

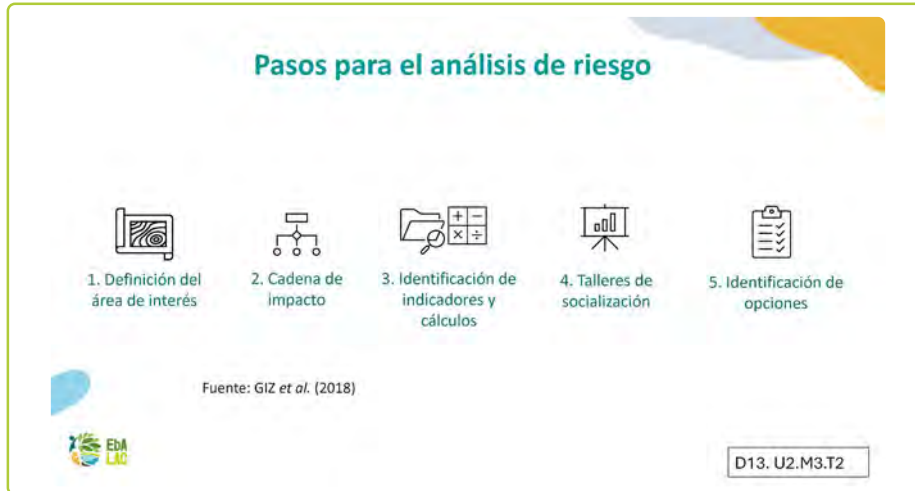
## D12. U2.M3.T2

## Mensajes clave

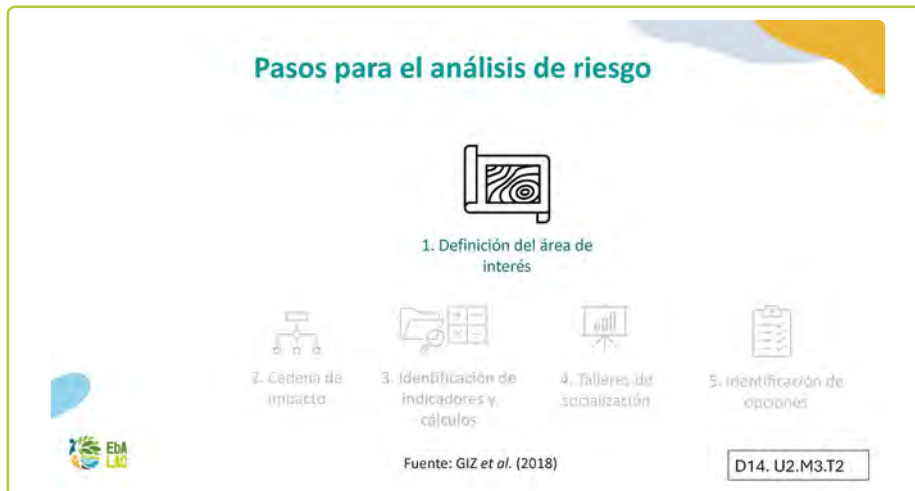
- Hay mucho material de apoyo para el análisis de riesgo
- Antes de iniciar un ejercicio de análisis de riesgo debemos hacernos algunas preguntas de reflexión como paso previo a la implementación del análisis de riesgo
- Dentro de este proceso previo debemos tomar en cuenta factores de cambio que podrían impactar el contexto como lo conozco ahora (prospección)

D12. U2.M3.T2

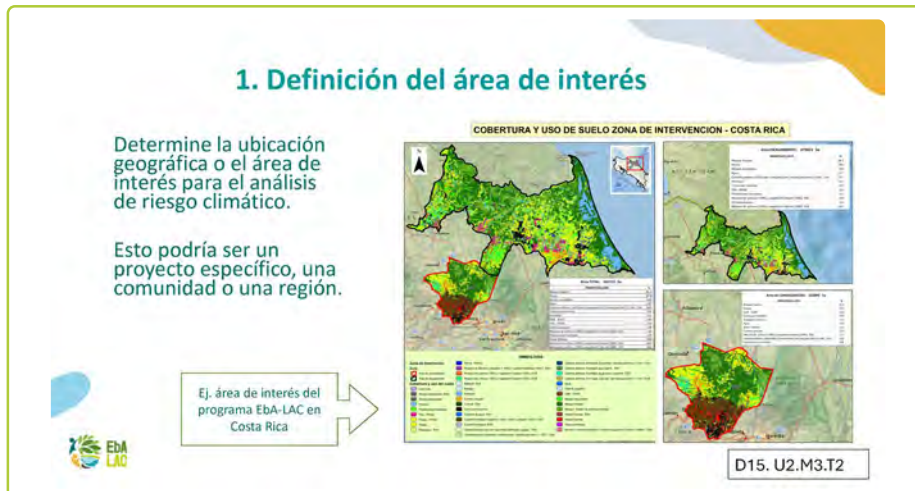
### D13. U2.M3.T2



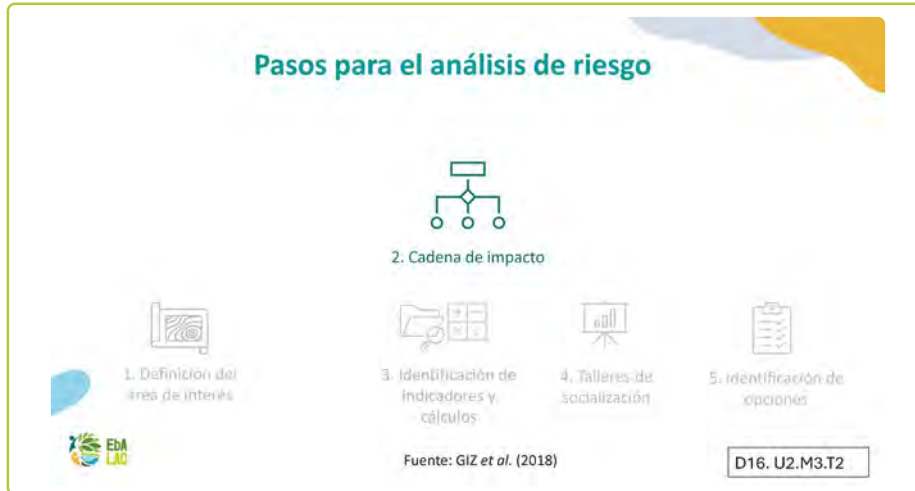
### D14. U2.M3.T2



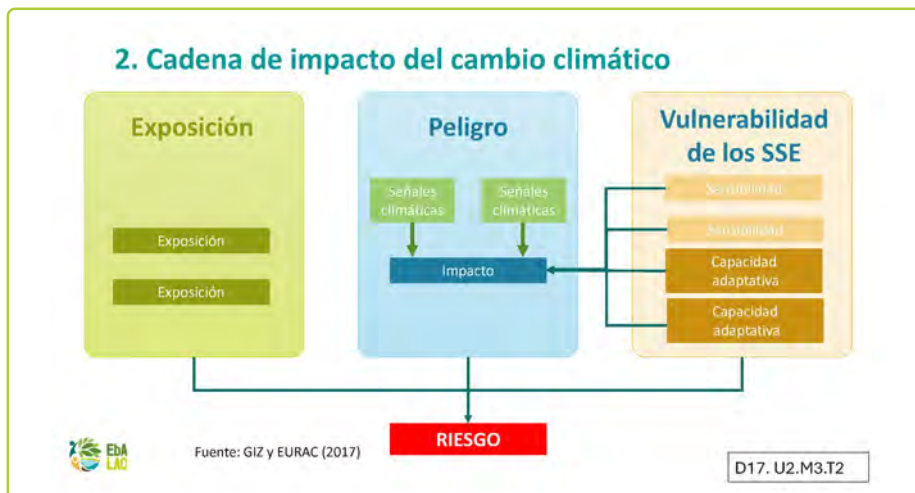
### D15. U2.M3.T2



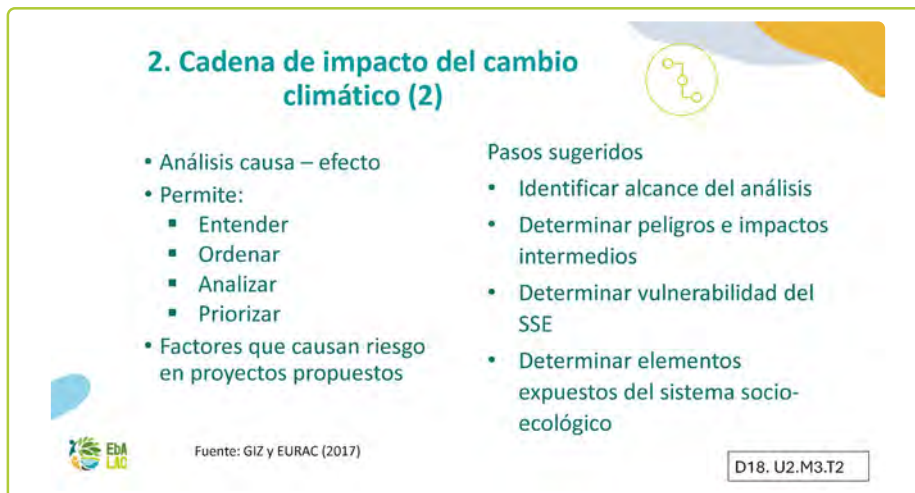
D16. U2.M3.T2



D17. U2.M3.T2



D18. U2.M3.T2



## 2.1 Identificar alcance del análisis

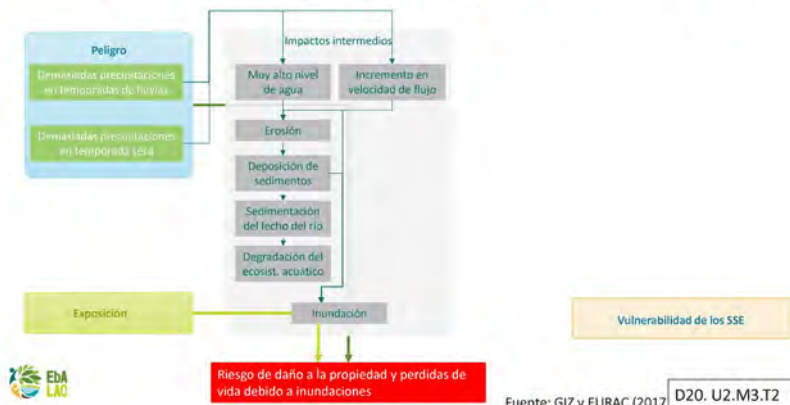
### Preguntas guía

- ¿Acerca de qué es exactamente la evaluación de riesgo?
- ¿Qué riesgos relacionados al clima se desea evaluar?
- ¿Qué factores no climáticos pueden influenciar estos riesgos?
- ¿Qué ecosistemas y servicios ecosistémicos relevantes afectan estos riesgos?
- ¿Cuál es el alcance geográfico de la evaluación y a qué detalle espacial apunta?
- ¿Cuál es el periodo de tiempo de la evaluación?
- ¿Cuáles son los métodos correctos para la evaluación de riesgo climático?



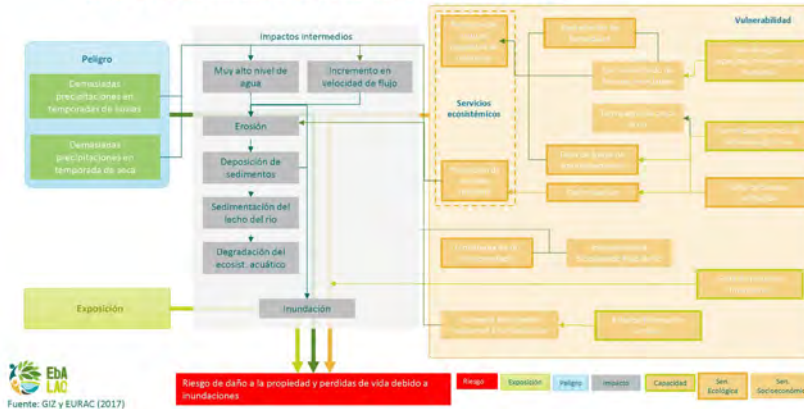
D19. U2.M3.T2

## 2.2 Determinar peligros e impactos intermedios



Fuente: GIZ y EURAC (2017) D20. U2.M3.T2

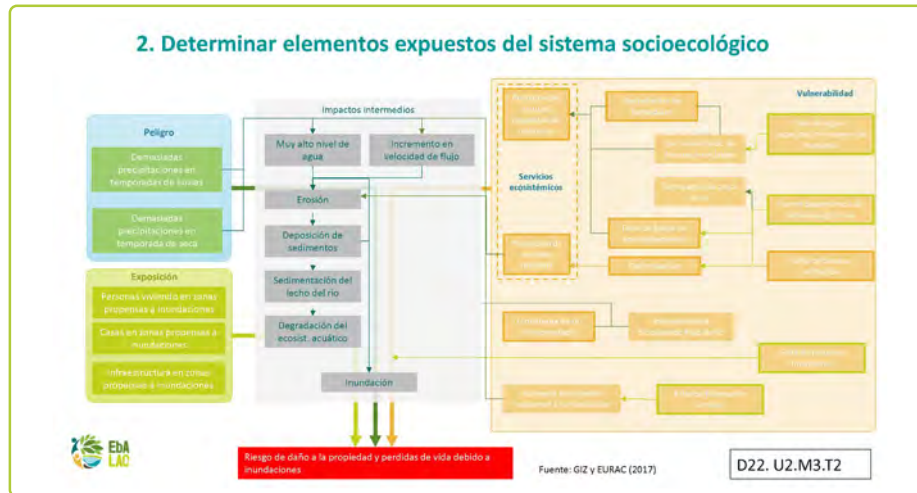
## 2.3 Determinar vulnerabilidad del SSE



D21. U2.M3.T2

Fuente: GIZ y EURAC (2017)

## D22. U2.M3.T2



## D23. U2.M3.T2

### Mensajes clave

- La cadena de impacto permite reflexionar sobre los tres componentes del análisis de riesgo y sus interacciones como si fuese un árbol de problemas
- Es un ejercicio participativo, multiactor, multisector, interdisciplinario
- Es el punto de partida para identificar las medidas AbE

D23. U2.M3.T2

## D24. U2.M3.T2

### Pasos para el análisis de riesgo

3. Identificación de indicadores y cálculos

1. Definición del área de interés
2. Cadena de impacto
3. Identificación de indicadores y cálculos
4. Talleres de socialización
5. Identificación de opciones

Fuente: GIZ et al. (2018)

D24. U2.M3.T2

D25. U2.M3.T2

### Identificación de indicadores para componentes del análisis de riesgo



Medible





Alcanzable





Realista





Tiempo





Específico



D25. U2.M3.T2

D26. U2.M3.T2

### 3. Identificación y manejo de datos

- Datos climáticos
  - IMN
  - WorldClim 2.1
  - Rainfall Estimates from Rain Gauge and Satellite Observations (CHIRPS)
- Demografía y usos de suelo otros
  - INEC - Censos
  - Sistema Nacional de Información Territorial
  - DESINVENTAR
- Especies
  - GBIF
  - EcoCrop (Diva/GIS)






D26. U2.M3.T2


D27. U2.M3.T2

**Peligro climático**



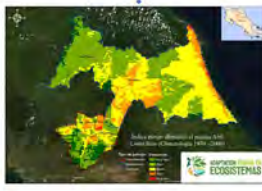
WorldClim 2.1 (Climatología 1950 - 2000)  
CMIP 6 (Climatología 2007 - 2040) SSP 126

**Exposición**



X Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Vivienda 2013.  
Sistema Nacional de Información Territorial.  
Desinventar.


**Riesgo climático**



ecosistema Ecosistemas


**Vulnerabilidad**

**Capacidad adaptativa**



X Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Vivienda 2013.  
Sistema Nacional de Información Territorial.  
Desinventar.

**Sensibilidad**

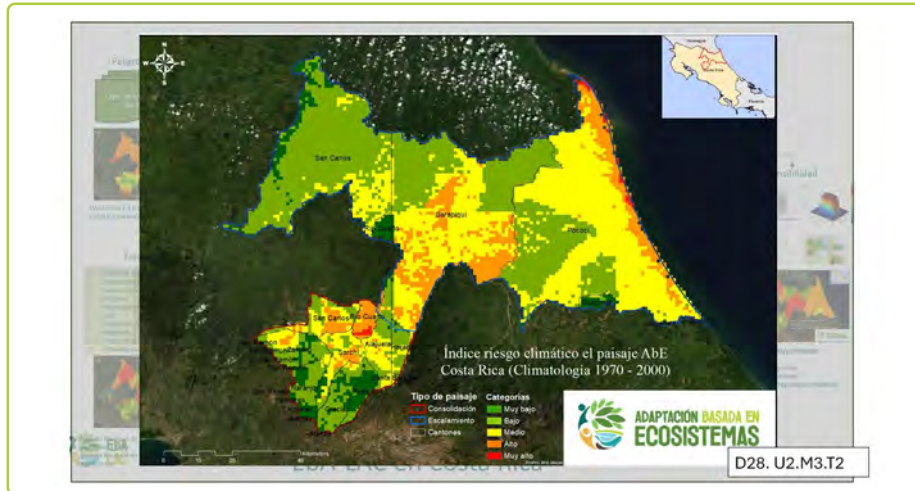


Medios de vida/Actividades  
Cafetalero  
Agricultura agrícola  
Mineros con artefacto  
Maderero/Crocopelero (climático)

**Análisis de riesgo climático para el paisaje EbA-LAC en Costa Rica**

D27. U2.M3.T2

## D28. U2.M3.T2



## D29. U2.M3.T2

### Mensajes clave

- Los indicadores deben ajustarse a las necesidades del análisis, permitir dar un debido seguimiento, deben ser contexto – específicos, realistas
- Deben estar alineadas con sistemas de M&E de las instituciones rectoras del tema
- Es necesario poner todas las unidades de los indicadores a una escala comparable para poder hacer la agregación de los mismos dentro de cada componente
- Hay muchas fuentes de bases de datos en línea, así como en cada una de las instituciones locales



D29. U2.M3.T2

## D30. U2.M3.T2

### Pasos para el análisis de riesgo



## D31. U2.M3.T2

### Talleres de socialización de resultados



**Planear reporte de riesgo climático**

- ¿Cuáles eran los objetivos de la evaluación?
- ¿Qué métodos se utilizaron?
- ¿Cómo se recolectó la información necesaria?
- ¿Qué cálculos se llevaron a cabo?
- ¿Cómo podría redactarse el reporte para responder a las necesidades de la audiencia?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas?



**Descripción de la evaluación**

- Contexto y objetivos
- Metodología e implementación
- Resultados
- Conclusiones y lecciones aprendidas





**Ilustrar los resultados**


- Mapas
- Gráficos de barras/pastel





D31. U2.M3.T2

## D32. U2.M3.T2


### Pasos para el análisis de riesgo




**5. Identificación de opciones**



1. Definición del Área de interés



2. Cadena de impacto



3. Identificación de indicadores y cálculos



4. Talleres de socialización

Fuente: GIZ et al. (2018)

D32. U2.M3.T2

## D33. U2.M3.T2

### 6. Identificación de opciones para AbE (1)

Preguntas guía	Consideraciones
¿Cómo intervenimos en zonas con mayor riesgo climático?	Involucrar actores locales del proyecto, y referentes de la zona de interés.
¿Cuáles son sus amenazas, sus capacidades, grupos expuestos y sensibles?	Consultar a expertos, evidencias científicas y datos disponibles.
¿Dónde se generan los SE?	Usar métodos participativos para conseguir una lista manejable y realista de opciones.
¿Quiénes se benefician y cómo ?	Multipropósito (adaptación/mitigación).
¿Beneficios de la implementación de las opciones y cuáles son los co-beneficios?	Definir criterios de priorización (impacto local vs global, costos, beneficios y co- beneficios, otros).
Tipo de opciones	

D33. U2.M3.T2

D34. U2.M3.T2

### Criterios para priorización de una medida AbE

- La AbE ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático
  - Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales
  - Genera beneficios en el contexto de la adaptación al CC
- La AbE hace uso activo de la biodiversidad y las funciones ambientales
  - Restaura, mantiene o mejora la salud del ecosistema
- 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

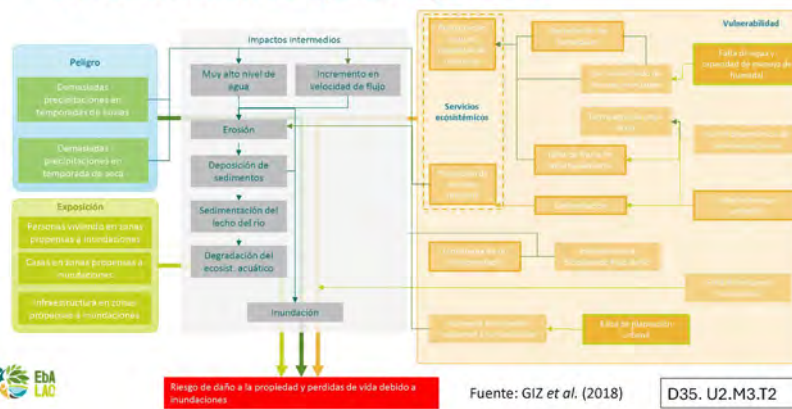


Fuente: FEBA (2017)

D34. U2.M3.T2

D35. U2.M3.T2

### 6. Identificación de opciones para AbE

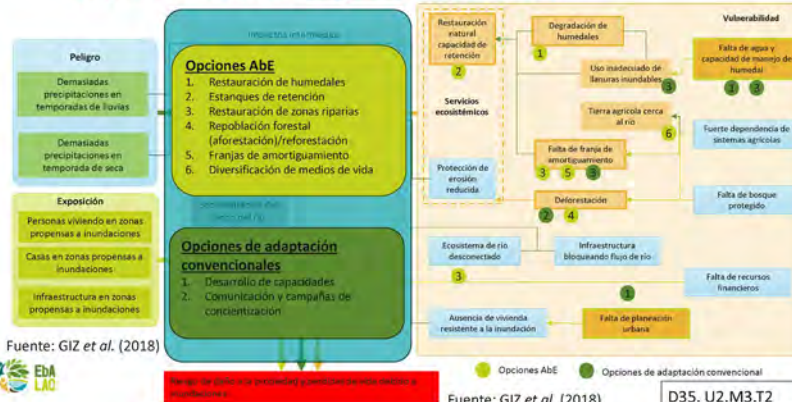


Fuente: GIZ et al. (2018)

D35. U2.M3.T2

D36. U2.M3.T2

### 6. Identificación de opciones para AbE



Fuente: GIZ et al. (2018)

D35. U2.M3.T2

## D37. U2.M3.T2

### Identificación de medidas



- Conservación de áreas claves para la biodiversidad y SE**
  - C. de bosques para producción de agua
  - C. de sitios para la biodiversidad
- Restauración/rehabilitación de ecosistemas degradados claves para SE**
  - R y/o R de bosques de producción de agua
  - R y/o R de áreas de importancia para la biodiversidad
  - Restauración de conectividad estructural
  - R y/o R de áreas en conflicto de uso del S\*
- Incluye medidas orientadas a fomentar un manejo activo de la biodiversidad como una forma de diversificación y fortalecimiento de los medios de vida**
  - Manejo de bosques
- Manejo de agropaisaje**
  - Implementación de sistemas silvopastoriles
  - Implementación de sistemas agroforestales
  - Buenas prácticas productivas




D37. U2.M3.T2

## D38. U2.M3.T2

### Mensajes clave

- Los talleres de socialización son espacios ideales para procesos de identificación de medidas AbE
- Identificar puntos de entrada para medidas AbE
- Al momento de seleccionar las medidas de adaptación, considerar los elementos y criterios de las medidas de AbE
- Identificar también aquellas opciones que no son AbE; pero que ayudan o complementan a estas



D38. U2.M3.T2



## Ejercicio: Pregunta abierta

### Instrucciones:

- 1 La persona docente debe llevar la pregunta lista escrita en una diapositiva de Power Point o en una cartulina grande o bien, escribirla en la pizarra.
- 2 En específico la pregunta que se busca ser respondida por los y las estudiantes es la siguiente: ¿Qué entienden ustedes por riesgo?
- 3 La persona docente debe distribuir a cada estudiante una ficha de colores variados (una para cada estudiante) y pedirles que escriban su respuesta en ella colocando al inverso su nombre completo.
- 4 De ser posible, la persona docente debe llevar marcadores gruesos para que la respuesta se logre leer de lejos. Además, debe llevar algo con qué pegarlo en la pared o la pizarra.
- 5 La persona docente le dará unos 5 minutos a cada estudiante para escribir la respuesta.
- 6 Posteriormente recogerá las fichas o le pedirá a cada uno(a) que se acerque al frente para compartir la respuesta y que la coloque en la pizarra o el lugar designado.
- 7 Al tener todas las respuestas, la persona docente hace un análisis de lo compartido y empieza la clase compartiendo la definición que se posee sobre riesgo y prosigue con el resto de la información.
- 8 Es importante que en este tipo de ejercicios se garantice la participación de las personas estudiantes y poder escucharlos oralmente para fortalecer la habilidad de comunicación.
- 9 Para este ejercicio se podría contemplar un tiempo total de 20 minutos.

---

## Ejercicio: Pregunta abierta

### Pregunta a ser respondida:

**¿Qué entienden ustedes por riesgo?**

---

## Ejercicio: Juego de preguntas grupal

### Instrucciones:

- 1 La clase se organizará en grupos de hasta cinco personas. Si en actividades anteriores ya se formaron equipos de trabajo, como para la presentación de un proyecto final, se pueden mantener estos mismos grupos.
- 2 Cada grupo recibirá un juego de 11 tarjetas que incluye una pregunta cada una y que deberán colocarse boca abajo para no saber qué se pregunta o cuál es la respuesta correcta.
- 3 Los grupos deben elegir a una persona que escriba y lleve el conteo de los puntos. Esta persona sería quien inicia leyendo la primera tarjeta dirigida a la persona que tiene a su derecha.
- 4 Cada turno iría hacia la derecha y cada persona abre una tarjeta para preguntarle al que está al lado, quien debe responder según lo que recuerde. Si la respuesta es correcta esa persona adquiere un punto, si la respuesta es incorrecta, el que tiene la tarjeta lee la respuesta para que todos escuchen y aprendan. Consecutivamente se seguirá con esta dinámica hasta acabar las tarjetas.
- 5 Posteriormente, la persona docente pide a los y las estudiantes que se vuelvan a integrar en sus sitios y vuelve a hacer cada una de las preguntas a todo el grupo, solicitando que levanten la mano y respondan, con el fin de reforzar los aprendizajes sobre cada tema.
- 6 La persona docente debe complementar las respuestas brindadas en relación a si hace falta algún dato o si la información que posee contribuye a mejorar el aprendizaje.
- 7 La actividad finaliza cuando las once preguntas han sido expuestas en voz alta y de manera participativa por la totalidad del grupo.
- 8 El tiempo estimado para realizar este ejercicio es de 45 minutos. Los primeros 25 minutos son para responder las preguntas en los grupos y los 20 minutos restantes, son para el diálogo y la participación en plenaria.

## Material didáctico y de evaluación formativa de conocimientos

### Información que iría en cada tarjeta

- 1 **¿Qué es el riesgo climático? 2 pts.**  
**Respuesta:** El riesgo climático es el potencial de consecuencias específicas relacionadas con el clima (impactos climáticos) que pueden afectar bienes, personas, entre otros.
- 2 **¿Cuáles son los seis pasos para realizar un análisis de riesgo? 6 pts.**  
**Respuesta:** 1. Definición del área, 2. Cadena de impacto, 3. Base de datos, 4. Cálculo de componentes de riesgo, 5. Presentación e interpretación de resultados, 6. Identificación de opciones
- 3 **¿Qué podría ser considerado como un área de interés? 2 pts.**  
**Respuesta:** Puede ser un proyecto específico, una comunidad o una región.
- 4 **¿Qué se logra establecer a través de la cadena de impacto? 4 pts.**  
**Respuesta:** Se logra identificar impactos climáticos potenciales; determinar peligros e impactos intermedios; determinar vulnerabilidad del sistema socioecológico (SSE); determinar elementos expuestos del sistema socioecológico.

**5 Dentro de la cadena de impacto, ¿cuáles son los cuatro tipos de impactos que se identifican y qué comprende cada uno? Por ejemplo, si se impacta a las personas o la industria, etc. 8 pts.**

**Respuesta:**

- 1) Impacto en los ecosistemas y servicios ecosistémicos que comprende la recarga de acuíferos, disponibilidad del suelo fértil y biodiversidad. También, en los servicios ecosistémicos catalogados como: aprovisionamiento, regulación y apoyo.
- 2) Impacto en la extracción de recursos que comprende los servicios ecosistémicos como: aprovisionamiento, regulación y apoyo.
- 3) Impacto en transformación de recursos naturales que incluye a la industria y servicios.
- 4) Impacto en la sociedad, abarcando a las personas, comunidades y medios de vida.

**6 En la identificación y manejo de datos, ¿qué información es la que se debe identificar y cuáles instituciones se pueden encontrar? 2 pts.**

**Respuesta:** Datos climáticos como los provistos por INSIVUMEH, MTA, World Clima y datos demográficos y de usos del suelo.

**7 Al realizar el cálculo de componentes del análisis de riesgo o peligro, ¿cuáles son los indicadores que se pueden utilizar? Indique al menos dos de ellos. 2 pts.**

**Respuesta:** Precipitación, temperatura, índices de aridez, incremento de meses secos y amenazas por sequías.

**8 En el cálculo de componentes de análisis de riesgo relacionados con la exposición, ¿cuáles son los cuatro elementos del sistema socioecológico que son afectados por las señales climáticas? 4 pts.**

**Respuesta:** 1) Personas; 2) Infraestructura de centros de salud, educación, así como carreteras; 3) Ecosistemas; 4) Servicios como el de agua y energía.

**9 En el cálculo de componentes de análisis de riesgo relacionados con la vulnerabilidad, ¿qué elementos del sistema socioecológico son impactados por las señales climáticas y en qué se fundamenta su adaptación? 8 pts.**

**Respuesta:** Sensibilidad: Impacto de CC en sistemas productivos; degradación y deforestación; dependencia de ingresos a actividades agropecuarias; falta de planeación urbana  
Capacidad adaptativa: capital natural; capital financiero; capital físico; capital social.

**10 Para el paso de presentación e interpretación de los resultados de la evaluación de riesgo, ¿qué información se debe compartir? Mencione al menos tres. 3 pts.**

**Respuesta:** Los objetivos de la evaluación, los métodos usados, la información recolectada, la forma de presentación del informe y las lecciones aprendidas.

**11 En lo que se refiere a opciones para AbE, ¿cuáles son las cinco consideraciones que se deben tener? 5 pts.**

**Respuesta:**

- 1) Involucrar actores locales del proyecto y referentes de la zona de interés.
- 2) Consultar a expertos, evidencias científicas y datos disponibles.
- 3) Usar métodos participativos para conseguir una lista manejable y realista de opciones.
- 4) Multipropósito (adaptación/mitigación).
- 5) Definir criterios de priorización (impacto local vs global, costos, beneficios y co-beneficios, otros).

## Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 1. Gobernanza y políticas para la AbE

Cuadro 8.  
Contenidos a desarrollar en el Tema 1. Gobernanza y políticas para la AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 4.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	
	<p><b>Tema 1. Gobernanza y políticas para la AbE</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Construir sus propios conocimientos y opinión acerca del significado de gobernanza y su importancia para resaltar esta información dentro de los procesos de formación en AbE.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 1. Análisis de riesgo climático y AbE (U2.M3.T2)</a></p>
D1.U2.M4.T1	<p><b>Contenidos del tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El concepto de gobernanza</li> <li>• Fundamentos que sustentan el involucramiento de los actores clave</li> <li>• Por qué es importante lograr una buena gobernanza para la AbE</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 30 minutos</p>
D2. U2.M4.T1	<p><b>Concepto de gobernanza</b></p>	<p>Se enfatiza en que la gobernanza está asociada a otro concepto que suele confundirse. Se definen ambos y al final de la explicación de los conceptos se solicita dar un ejemplo a los participantes. En caso alternativo se da el ejemplo siguiente: Contar con un municipio con su respectivo alcalde y concejales, etc., hace que este territorio administrativo “se gobierne”; sin embargo, al contar con plataformas o mecanismos más amplios como un consejo u organismo</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D2. U2.M4.T1 Continuación	<b>Concepto de gobernanza (continuación)</b>	de cuenca que incluye actores diversos y se da una toma de decisiones consensuada sinérgica, participativa, ¿estaríamos hablando del ejercicio de gobernabilidad o gobernanza? Fuente: Institute on Governance (IOG s. f.)  Disponible en <a href="https://iog.ca/about-us/our-governance-approach/">https://iog.ca/about-us/our-governance-approach/</a>
D3. U2.M4.T1	<b>Problema de gobernanza</b>  Como ejercicio de discusión colectiva se solicita dar un ejemplo de problema típico en su país sobre centralización de soluciones en el gobierno. Responder: creen que hay casos en que funcionaría la centralización en la toma de decisiones para solucionar problemas en los territorios o paisajes que al ser compartidos son una “construcción social”.	
D4. U2.M4.T1	<b>Gobernanza incluye</b>  En esta diapositiva se listan las tres preguntas y se abren dos preguntas para el diálogo: 1) ¿Cuál de las respuestas a estas tres preguntas es más fácil de identificar? y 2) ¿Cuáles son las limitaciones que identifican en sus territorios/paisajes cuando analizan estos tres elementos?	
D5. U2.M4.T1	<b>¿Quién tiene la voz en la toma de decisiones?</b>  Se hace énfasis al definir estos términos, en que tanto las personas de interés como los sujetos de derecho deben ser escuchados. Sin embargo, aunque se recomienda consultar a las personas o grupos de interés, se debe identificar e incluir a los sujetos de derecho en todo el proyecto que nos interesa promover, en este caso con enfoque de AbE.  Se cierra la explicación de la diapositiva solicitando ejemplos de cada tipo de “actor” en el ámbito de trabajo de los participantes.	
D6. U2.M4.T1	<b>Igualdad vs equidad</b>  En esta diapositiva se solicita a dos participantes que describan lo que ven en las figuras: uno describe igualdad y el otro equidad. Se responde posteriormente con la definición de los dos conceptos y se concluye cual concepto es el que realmente se necesita aplicar.	

Ayuda	Contenidos	Notas
<p>D7. U2.M4.T1</p> <p>D8. U2.M4.T1</p> <p>D9. U2.M4.T1</p>	<p><b>¿Quién es responsable?</b></p> <p>En esta diapositiva se motiva el análisis reflexionando sobre si ¿es solo el gobierno o el sector privado o la sociedad civil?</p> <p>Hacemos una reafirmación acerca de que “debemos asegurarnos de que todos los actores participan en la planificación, implementación y monitoreo, y garantizar que las voces de todos los sujetos de derecho, incluyendo las mujeres y los grupos indígenas, son escuchadas en este proceso.</p>	
<p>D10. U2.M4.T1</p>	<p><b>¿Cómo involucrar a diferentes actores?</b></p> <p>En esta diapositiva se explica el diagrama, poniendo atención a cada grupo de actores. Enfatizamos lo siguiente: Sabemos que hay muchos actores más, aparte del gobierno.</p> <p>Para la gobernanza de la AbE, estos actores clave se pueden agrupar en tres grupos principales: el gobierno, el sector privado y la sociedad civil.</p> <p>La buena coordinación entre los actores clave será vital para lograr los objetivos de la AbE.</p> <p>Para ejemplificar el diagrama y responder a la pregunta de cómo involucrar a diferentes actores, se responde de manera participativa la siguiente pregunta: ¿cómo y con qué instrumentos se coordina, en un municipio específico de su país, entre los tres grupos? O, si no se tiene claro los instrumentos, podemos repasar cómo se relaciona cada grupo entre sí y como un todo. Una forma de responder esto es pensando en los mandatos o roles que ejerce cada grupo.</p>	
<p>D11. U2.M4.T1</p>	<p><b>¿Por qué la buena gobernanza es importante para la AbE?</b></p> <p>Al explicar cada punto, recordamos los conceptos envueltos, por ejemplo, el de equidad en el primer bullet.</p> <p>Finalmente se lanza la pregunta: ¿cuáles son los principales desafíos relacionados con la gobernanza que ustedes esperan encontrar en sus contextos (territorio, paisaje de trabajo)?</p> <p>Se concluye reafirmando los ejemplos que reciban de los participantes y reforzando con lo siguiente: una débil aplicación de las leyes o falta de capacidad y conocimiento respecto a los impactos del CC en los medios de vida de las personas, entre otros.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D12. U2.M4.T1	<p><b>¿Por qué la buena gobernanza es importante para la AbE?</b></p> <p>Hay que comentar que el ejemplo de la figura corresponde a una de las iniciativas que responde a retos globales como el de manejar los cinco grandes bosques de Mesoamérica. Aquí damos un tiempo e instrucciones para un breve ejercicio que enunciaremos como sigue: investigue brevemente en internet (20 minutos) de que se trata esta iniciativa de los cinco grandes bosques.</p> <p>Elabore en un párrafo de 150 palabras su respuesta. Identifique además otra iniciativa global en la que su país está inmerso como compromiso voluntario o “cruzada particular que promueven” y haga la misma descripción de un párrafo. Prepárese para discutir en plenaria lo encontrado respondiendo la siguiente pregunta: ¿cómo se visualiza la gobernanza en esa iniciativa/respuesta a reto global?</p>	<p>Se puede trabajar en grupos dependiendo de la cantidad de participantes (entre 3 a 5 personas por grupo).</p> <p>La actividad plenaria se adapta al número de personas, si el grupo es amplio se elige al azar 3 a 4 presentaciones. Dedicar 1 hora para el ejercicio completo, dar espacio a la retroalimentación con los demás compañeros.</p>
A9. U2.M3.T2	<p><b>Ejercicio preguntas abiertas</b></p>	



**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 1.**  
**Gobernanza**  
**para la AbE**  
  
**(U2.M4.T1)**

D1. U2.M4.T1

**Contenidos tema 1**

- El concepto de gobernanza
- Fundamentos que sustentan el involucramiento de los actores clave
- ¿Por qué es importante lograr una buena gobernanza para la AbE?

EBA LAC

D1. U2.M4.T1

D2. U2.M4.T1

**El concepto de gobernanza**

La gobernanza no se debe confundir con gobernabilidad.

“La gobernabilidad se ejerce a través del gobierno. El gobierno es un cuerpo político que usa la autoridad política sobre las acciones y compromisos de una nación y su gente”.

“La gobernanza es un proceso por el cual las sociedades u organizaciones toman sus decisiones, determinan quienes de ellos se involucran en el proceso y como esas decisiones se dan en el marco de todo el proceso”.

Fuente: Institute on Governance (s.f)

EBA LAC

D2. U2.M4.T1

D3. U2.M4.T1

Si un problema de gobernanza se define como un problema del gobierno hay un riesgo de que la gente espere que la resolución de problemas recaiga solo en el gobierno.

EBA LAC


D3. U2.M4.T1

#### D4. U2.M4.T1

Gobernanza incluye las respuestas a tres preguntas:

- ¿Cómo se toman las decisiones?
- ¿Quién tiene la voz en la toma de decisiones?
- Finalmente, ¿quién cuenta?

Fuente: GIZ et al. (2022)




D4. U2.M4.T1

#### D5. U2.M4.T1


**¿Quién tiene la voz en la toma de decisiones?**

En relación con la propuesta de un proyecto de AbE, ¿cuáles necesidades y opiniones son o deben ser escuchadas?

**Actores clave:** interesados en las acciones  
**Personas sujetas de derecho (*rights holders*):** con títulos tradicionales, social o legal o directamente usan los recursos naturales  
**Actor:** se utiliza como término neutral tanto para actores clave y personas sujetas de derecho



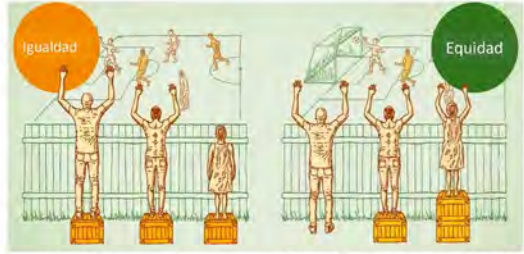
Fuente: GIZ et al. (2022)



D5. U2.M4.T1


#### D6. U2.M4.T1

**Igualdad vs equidad**



La igualdad es cuando todos reciben el mismo apoyo, independientemente de sus necesidades

Equidad es cuando todos reciben el apoyo que necesitan



D6. U2.M4.T1

## D7. U2.M4.T1

### ¿Quién es responsable?

Para este ejemplo: las personas locales que viven en los bancos (lechos) de los ríos y pescan en ellos. Son personas sujetas de derechos. **Una persona empresaria que quiera construir un hotel en el lecho de un río es una persona de interés.**



Fuente: GIZ et al. (2022)

D7. U2.M4.T1

## D8. U2.M4.T1

### ¿Quién es responsable?

¿Quién debería participar en la planificación, implementación y monitoreo?

¿Quién reporta qué y a quién?

¿Cuáles son las potenciales implicaciones y consecuencias de este reporte?

¿Es justa la distribución de costos y beneficios?



Fuente: GIZ et al. (2022)

D8. U2.M4.T1

## D9. U2.M4.T1

### ¿Quién es responsable?

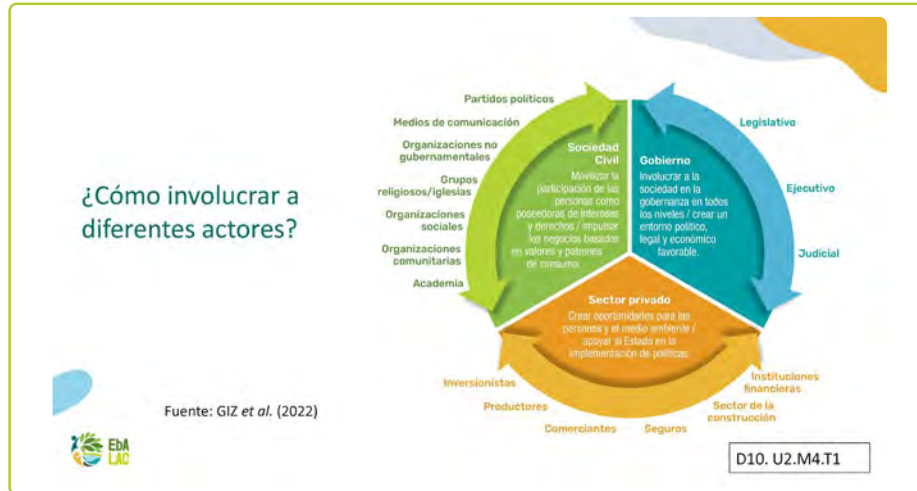
- ¿Es efectiva la coordinación de actividades entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales?
- ¿Existen malentendidos entre los actores debido a diferentes términos utilizados, cronogramas, orientación, información disponible, o cómo reportar con respecto al monitoreo y la evaluación?
- **Debemos asegurarnos de que cada rol y responsabilidad en el proyecto propuesto esté claramente definido.**
- ¿Cuáles son las implicaciones potenciales y las consecuencias de esos reportes?
- ¿Las personas que fueron beneficiadas debido a la implementación de acciones de AbE, fueron las que inicialmente se planificó beneficiar?
- Y finalmente, ¿es realmente justa la distribución de costos y beneficios?



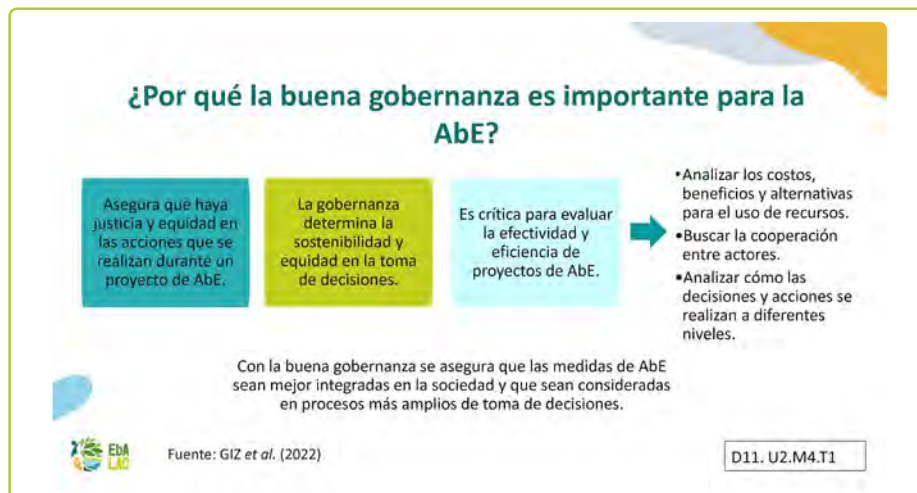
Fuente: GIZ et al. (2022)

D9. U2.M4.T1

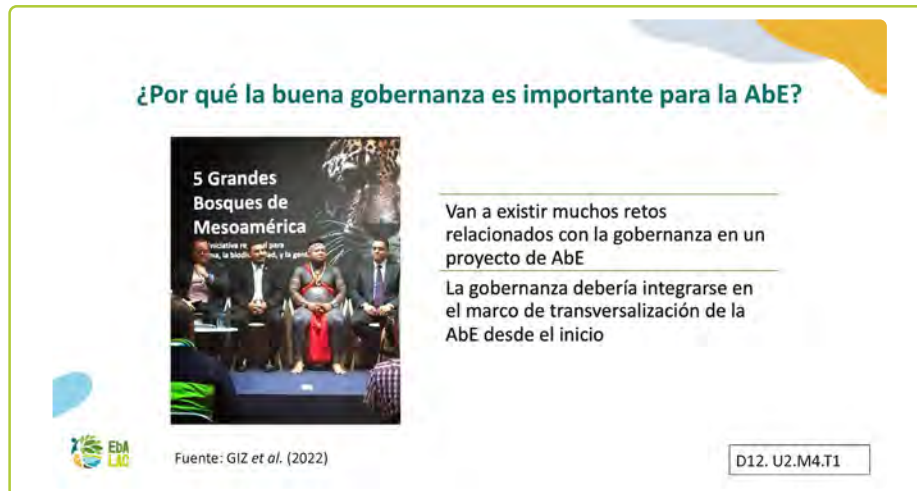
D10. U2.M4.T1



D11. U2.M4.T1



D12. U2.M4.T1



## Ejercicio: preguntas abiertas (A9.U2.M4.T1)



### Instrucciones:

- El ejercicio siguiente corresponde a un cuestionario de preguntas abiertas, el cual busca que usted se informe y analice previo a dar su respuesta.
- Para poder realizarlo es muy importante que no extienda las respuestas superando los tres párrafos de cuatro líneas cada uno.
- Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y responda según la información que ha aprendido en este módulo sobre el tema, los materiales compartidos y cualquier otra información que usted pueda tener o localizar.
- Asegúrese de redactar las respuestas con claridad, buena ortografía y puntuación.
- Si toma información de alguna fuente o documento, asegúrese de citar y de incluir la referencia bibliográfica al final de todas las respuestas.
- La revisión de este trabajo estará a cargo de la persona docente que brinde el video de explicación del tema.

**Preguntas abiertas.** Responda apropiadamente cada pregunta siguiendo las recomendaciones brindadas en las instrucciones.

- 1 ¿Qué es la gobernanza y cuál es la diferencia con la gobernabilidad?
- 2 En la gobernanza, ¿quién tiene la voz en la toma de decisiones y por qué?
- 3 Comente ¿cuál es la diferencia entre una persona sujeta de derechos y una persona de interés?
- 4 En sus propias palabras, ¿qué entiende por equidad y por igualdad?
- 5 ¿Cómo se logra involucrar a diferentes actores?
- 6 ¿Cuál es la importancia de la buena gobernanza para la AbE?



## Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 2. Usuarios y beneficiarios del enfoque AbE

Cuadro 9.

Contenidos a desarrollar en el Tema 2. Usuarios y beneficiarios del enfoque AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 4.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	
	<p><b>Tema 2. Usuarios y beneficiarios del enfoque AbE</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Reconoce el papel que juegan las personas usuarias y beneficiarias al llevar a cabo un proceso bajo el enfoque de AbE.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas Tema 2. Usuarios y beneficiarios del enfoque AbE (U2.M4.T2)</a></p>
D1. U2.M4.T2	<p><b>Contenidos del tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de quiénes son las personas usuarias y beneficiarias del enfoque AbE</li> <li>• Análisis del mapeo social</li> <li>• La participación y como asegurarla</li> <li>• Herramientas para garantizar derechos</li> <li>• Ejemplos de ganadores que se benefician del enfoque AbE</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 45 minutos</p>
D2. U2. M4.T2	<p><b>¿Quiénes deben involucrarse?</b></p>	<p>La persona instructora lanza la pregunta inicialmente para conocer las herramientas que manejan los participantes.</p>
D3. U2. M4.T2	<p>Un programa o proyecto en AbE requiere una gobernanza colaborativa que involucre múltiples actores. A nivel gubernamental, es clave la participación de entidades nacionales, regionales y locales para diseñar políticas y ejecutar acciones alineadas con las necesidades del territorio. Las comunidades locales y pueblos indígenas juegan un papel esencial, ya que poseen conocimientos tradicionales y dependen directamente de los ecosistemas. Asimismo, la sociedad civil y las ONG facilitan la implementación, promoviendo la participación y la transparencia.</p>	<p>Luego de obtener algunos ejemplos, continúa desplegando los ejemplos (la diapositiva debe usarse con efectos, de preferencia).</p>
D4. U2. M4.T2	<p>El sector privado debe comprometerse con prácticas sostenibles, mientras que la academia aporta investigación y herramientas para monitoreo. Organismos internacionales brindan financiamiento y cooperación técnica. Para garantizar el éxito de la AbE, se requiere una gobernanza multiactor y multinivel, basada en la participación, la rendición de cuentas y la sostenibilidad financiera, asegurando soluciones duraderas y resilientes frente al CC.</p>	
D5. U2. M4.T2		

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2. M4.T2	<b>Metodología para el análisis de actores en un proyecto de AbE</b>	
D7. U2. M4.T2	<b>Etapas para la metodología de análisis de influencia e interés</b>	
D8. U2. M4.T2	<b>Categorización de intereses</b>	La persona instructora indica que se explicará paso por paso la manera de aplicar esta metodología de análisis de influencia e interés.
D9. U2. M4.T2	<p><b>Ejercicio</b></p> <p>Se solicita la creación de grupos de trabajo por afinidad y proporcional al tamaño del grupo de participantes. Se pide confeccionar la tabla del ejemplo para un estudio de caso conocido en el grupo. Se puede seleccionar a uno de los miembros del grupo para exponer su caso. Se da un tiempo mínimo de 20 minutos. Posterior a ese tiempo se expone cada caso (o un ejemplo al azar de tres casos) en plenaria. Ajustar el ejercicio según la dinámica del grupo.</p>	
D10. U2. M4.T2 D11. U2. M4.T2	<p><b>Elaboración de los cuadrantes de influencia e interés</b></p> <p>La persona instructora explica cómo se posicionaron los actores analizados en cada uno de los cuatro cuadrantes, además de indicar que significaría que determinados actores queden ubicados en cada cuadrante. A manera de ejercicio de recapitulación se solicita a uno de los participantes explicar por qué al menos un actor quedó ubicado en su respectivo cuadrante.</p>	
D12. U2. M4.T2	<p><b>Principales herramientas para implementar</b></p> <p>La persona instructora explica estas cuatro principales estrategias. Solicita posteriormente la formación de tres equipos de trabajo, cada uno analiza una de las estrategias a través de un ejemplo concreto de caso que conocen los participantes, o bien, planteando un ejemplo hipotético. Se asigna al menos 30 minutos y posteriormente se presenta en plenaria para retroalimentación.</p>	
D13. U2. M4.T2 D14. U2. M4.T2	<p><b>Participación de actores clave</b></p> <p>La persona instructora inicia lanzando la pregunta a los participantes, generándose una lluvia de ideas. Se puede anotar en la pizarra virtual, o en pizarra tradicional en espacios presenciales. Se solicita a un par de voluntarios procesar los resultados de la lluvia de ideas para comparar con las razones recomendadas en el texto. Revelar la siguiente diapositiva con las respuestas. Comparar con lo obtenido por el grupo y solicitar a los participantes fundamentar las similitudes y diferencias.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D15. U2. M4.T2	<p><b>Mensajes clave sobre la importancia del análisis de actores para la AbE</b></p>	<p>Al desarrollar el contenido de esta diapositiva, la persona instructora explica los enunciados y vincula la explicación a las sinergias y <i>trade-off</i> y por qué la naturaleza brinda servicios ecosistémicos.</p>
D16. U2. M4.T2	<p><b>Complemento crucial para el análisis de actores</b></p> <p>La persona instructora inicia lanzando la pregunta a los participantes, generándose una lluvia de ideas. Se puede anotar en la pizarra virtual, o en pizarra tradicional en espacios presenciales. Se solicita a un par de voluntarios procesar los resultados de la lluvia de ideas para comparar con las razones recomendadas en el texto. Revelar la siguiente diapositiva con las respuestas. Comparar con lo obtenido por el grupo y solicitar a los participantes fundamentar las similitudes y diferencias.</p>	
D17. U2. M4.T2	<p><b>Importancia de las políticas climáticas y convenciones que generan compromisos voluntarios</b></p> <p>La persona instructora explica sobre cada convención, planes y acciones. Se solicita a los participantes investigar en los marcos de referencia indicados como se plantea transversalizar el enfoque AbE. Aquí se puede usar el método de aula invertida, de manera que los participantes puedan leer un breve capítulo sobre estas convenciones y acuerdos, para posteriormente en clase, ser capaces de explicar los aspectos investigados.</p>	
A10. U2. M4.T2	<p><b>Ejercicio: Preguntas abiertas, presentación y grabación</b></p>	



**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 2.**  
**Usuarios**  
**y beneficiarios**  
**del enfoque AbE**

**(U2.M4.T2)**

**Contenidos tema 2**

- Identificación de quiénes son las personas usuarias y beneficiarias del enfoque AbE.
- Análisis del mapeo social.
- La participación y como asegurarla.
- Herramientas para garantizar derechos.
- Ejemplos de ganadores que se benefician del enfoque AbE.

D1. U2.M4.T2

**¿Quiénes deben involucrarse?**

- Es necesario involucrar a aquellos actores que apoyan y cuya participación será crítica para lograr los objetivos del proyecto.
- Algunos de los actores, como las personas sujetas de derechos, las mujeres y los grupos indígenas y locales deberían ser identificados de forma temprana e incluidos en todo el proceso cuando se desea formular un proyecto con enfoque de AbE.

Fuente: GIZ *et al.* (2022)

D2. U2.M4.T2

**¿Quiénes deben involucrarse?**

Se requiere entender: ¿quiénes están involucrados?, ¿cuáles son sus roles? y ¿cómo incentivar su participación?

Este proceso usualmente se llama análisis de grupos de interés, también conocido como mapeo de partes interesadas.

El análisis de grupos de interés es primordialmente un proceso participativo que involucra la consulta con los actores relevantes afectados por las actividades del proyecto propuesto.

D3. U2.M4.T2

#### D4. U2.M4.T2

### ¿Quiénes deben involucrarse?

¿Cuáles son las formas de implementar procesos participativos?

- ✓ Reuniones de grupos focales
- ✓ Talleres con los actores que deben estar involucrados en el proyecto (Por ejemplo, con el Ministerio de Ambiente de los países de intervención)
- ✓ ¿Otros?

El uso de un enfoque participativo le ayudará a identificar exactamente a quiénes involucrar durante la fase de implementación.



Fuente: GIZ et al. (2022)

D4. U2.M4.T2

#### D5. U2.M4.T2



D5. U2.M4.T2

#### D6. U2.M4.T2

### Metodología para el análisis de actores en un proyecto de AbE

Existen varias metodologías para el análisis de actores, sin embargo, se presenta la que se recomienda utilizar en proyectos o procesos de transversalización del enfoque de AbE:



Análisis de influencia e interés



D6. U2.M4.T2

D7. U2.M4.T2



D8. U2.M4.T2

**1) Categorización de intereses**

ESCALA CUALITATIVA

Muy bajo ≤1 2 3 4 5 Muy alto

Actores	Acto	Mandato (si aplica)	Interés	Influencia
Gobierno	Ministerio de Ambiente	Responsable de asuntos relacionados con el ambiente	5	5
	Ministerio de Pesca	Responsable de asuntos relacionados con la pesca	2	2
	Ministerio del Interior	Provee a la gente de condiciones de vivienda favorables, acceso al agua y saneamiento	2	5
Sector Privado	Hotel en la margen del río	Involucrado en el ecoturismo	3	3
	Desarrollador	Desea comprar las tierras para infraestructura	5	4
Sociedad civil	ONG local	Su objetivo es cero residuos sólidos	4	3
	Academia	Investigación y enseñanza	5	2
	Medios	Diseminación de la información	4	0
	Público general		2	0
	Pescadores en los pueblos 1 al 4	Personas sujetas de derecho	5	<1
	Mujeres en los pueblos 1 al 4	Personas sujetas de derecho	5	<1
	Comunidad indígena local	Personas sujetas de derecho	5	<1

Fuente: GIZ et al. (2022)

D8. U2.M4.T2

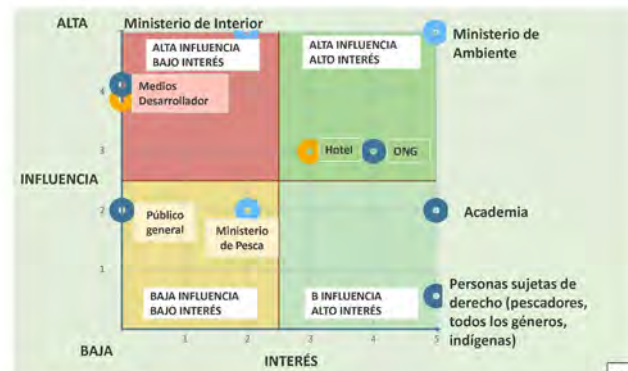
D9. U2.M4.T2

**Ejercicio: listado de actores, mandato y calificación de interés e influencia de cada uno, usando un ejemplo que es conocido por los participantes**

D9. U2.M4.T2

## D10. U2.M4.T2

### 2) Elaboración de los cuadrantes de influencia e interés



Fuente: GIZ et al. (2022)

D10. U2.M4.T2

## D11. U2.M4.T2

### 3) Análisis de los cuadrantes de influencia e interés

Ahora se debe decidir acerca de las estrategias para involucrar y manejar los actores.

Esto incluye el cómo persuadir o negociar con aquellos que pueden comenzar con una percepción negativa del proyecto.

El objetivo de estas estrategias de participación es cambiar a varios actores que están en diferentes categorías al cuadrante superior derecho; o sea, hacia el alto nivel de interés y el alto nivel de influencia.

Una parte importante de dicha estrategia es la comunicación efectiva.

El análisis de grupos de interés sirve como base para poder establecer Mecanismos de buena gobernanza.

Fuente: GIZ et al. (2022)



D11. U2.M4.T2

## D12. U2.M4.T2

### Principales herramientas por implementar como resultado del análisis de grupos de interés y con ello garantizar derechos



Diálogo para lograr alianzas



Demostración de beneficios de la AbE



Promover conciencia fortalecimiento de capacidades



Aprender de las comunidades



D12. U2.M4.T2

## D13. U2.M4.T2

### La participación de actores clave: ¿cómo asegurarla?

Exponer claramente cómo beneficiará al proyecto la participación de las partes interesadas y el valor que tendrá para ellas una vez finalizado el proyecto.

Pedir ayuda a otras partes interesadas que tengan cierto peso ante la parte interesada reticente -quizás debido a misiones, necesidades, estructura o prácticas similares- y que puedan abogar por el proyecto.

Buscar puntos en común o compromisos: asegurar que las partes interesadas entienden lo que se les pide; cómo sus datos, comentarios y apoyo beneficiarán al proyecto; sus funciones y responsabilidades como partes interesadas; y lo que pueden ganar participando.



Fuente: GIZ et al. (2022)

D13. U2.M4.T2

## D14. U2.M4.T2

### La participación de actores clave: ¿cómo asegurarla?

Mostrar las primeras victorias: mostrar a todas las partes interesadas, no sólo a la parte reacia, los resultados deseados del proyecto.

Modificar el enfoque de divulgación según sea necesario: ¿Es la parte interesada más receptiva a las llamadas telefónicas, los correos electrónicos, las reuniones en persona, las reuniones celebradas en un lugar concreto, la comunicación de una persona específica u otros métodos de divulgación? Usar esos métodos.



Fuente: GIZ et al. (2022)

D14. U2.M4.T2

## D15.U2.M4.T2

### Mensajes clave sobre la importancia del análisis de actores para la AbE

Para promover enfoques inclusivos, transparentes para el compromiso con actores relevantes.

Identificar potenciales *trade-offs*.

Para servir de sustento para establecer buenos mecanismos de gobernanza.



Fuente: GIZ et al. (2022)

D15. U2.M4.T2

## D16.U2.M4.T2

### Complemento crucial para el análisis de actores clave: exploración del contexto político

¿Por qué se necesita explorar el contexto político en los países de implementación de proyectos AbE?

- Las políticas a nivel global, nacional y local ofrecen el marco en el que se puede planear e implementar la AbE en todos los niveles.
- Las políticas determinarán los planes, objetivos y presupuestos que pueden apoyar la transversalización de la AbE.
- Integrar la AbE en más políticas puede movilizar recursos que son necesarios para escalar las acciones de AbE.



D16. U2.M4.T2

## D17. U2.M4.T2

### Importancia de las políticas climáticas y convenciones que generan compromisos voluntarios



D17. U2.M4.T2



## Ejercicio: Preguntas abiertas, presentación y grabación (A10. U2.M4.T2)



### Instrucciones:

- Previamente se vio la importancia del involucramiento de actores y beneficiarios clave; por ello, es importante que conozca con mayor profundidad cómo identificarlos, mapearlos y usar herramientas que permitan garantizar la participación y derechos de las personas beneficiarias del enfoque AbE.
- Este trabajo consiste en que **explique ¿cómo realizaría la identificación de usuarios(as) y beneficiarios(as) y a quiénes involucraría en las comunidades en donde trabajan? ¿cómo los analizaría según su influencia? y ¿cuál herramienta y cómo la usaría para garantizar una verdadera participación y asegurar los derechos de las personas beneficiarias del enfoque AbE?**
- Para realizar el trabajo debe revisar información, el video con la explicación provista por la persona docente y cualquier otra información que usted posea o que busque al respecto, para que pueda brindar su punto de vista sobre cómo procedería y respondería cada punto.
- Con la información prepare una presentación que le permita explicar de manera sencilla la respuesta a las preguntas y que debería contener lo siguiente:
  - ¿Cómo realizar la identificación de usuarios(as) y beneficiarios(as) y a quiénes involucraría en las comunidades en donde trabaja?
  - ¿Cómo analizaría su influencia?
  - ¿Cuál herramienta utilizaría?
  - ¿Qué haría para asegurar su influencia?
- Luego de realizar la presentación, grabe un audio con la explicación de dicha presentación y suba ambos en la plataforma.
- La grabación de audio no tiene que durar más de cinco minutos, por lo que debe ser conciso(a) y dar las respuestas lo mejor posible en ese lapso.

### En resumen, ¿qué debe realizar?

- 1 Revisar la información sobre el tema.
- 2 Leer las preguntas que debe responder en forma de una presentación.
- 3 Preparar una presentación de *PowerPoint* respondiente a las preguntas.
- 4 Grabarse usted mismo en audio cómo si estuviera explicando la presentación con la información de las respuestas.
- 5 Subir la presentación de *PowerPoint* y el audio a la plataforma de Moodle antes de la fecha límite establecida.



## Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 3. Justicia climática

Cuadro 10.  
Contenidos a desarrollar en el Tema 3. Justicia climática

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 4.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	
	<p><b>Tema 3. Justicia climática</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Analizar el vínculo de la justicia climática en el ciclo de transversalización de la AbE y su relación con igualdad e inclusión, conocimiento indígena local y derechos humanos, para posteriormente compartir esta información con educandos de procesos de formación.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 3. Justicia climática (U2.M3.T4)</a></p>
D1. U2.M4.T3	<p><b>Contenidos tema 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de justicia climática</li> <li>• Responsabilidades comunes pero diferenciadas</li> <li>• Impactos climáticos en Centroamérica y Costa Rica</li> <li>• Daños y pérdidas: definición y explicación práctica (económicos y no económicos)</li> <li>• Reparaciones y fondo daños y pérdidas ¿quién paga la deuda?</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 60 minutos</p>
D2. U2. M4.T3	<p><b>Justicia climática</b></p> <p>El principio de las Responsabilidades comunes pero diferenciadas según sus respectivas capacidades señala que los países desarrollados tienen una mayor responsabilidad, debido a la mayor presión que han ejercido históricamente sobre el ambiente y a su mayor capacidad financiera y tecnológica.</p> <p>Los impactos climáticos que sufre nuestro sur global a raíz del CC tienen su causa en el disfrute histórico de emisiones de carbono que hicieron los países del norte para su desarrollo.</p> <p>La justicia climática trata de garantizar que esas personas que se ven excesivamente afectadas por el CC reciban los beneficios de las actividades de adaptación y mitigación al CC.</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U2. M4.T3	<p><b>Principios de la justicia climática</b></p> <p>El CC afecta el disfrute de los derechos humanos tales como el derecho a la vida, vivienda, agua, saneamiento, alimentación, salud, desarrollo, seguridad de la persona, estándar adecuado de vida y a un ambiente sano. Los impactos negativos del CC afectan desproporcionadamente a las personas en condición de pobreza, las mujeres, niñez, migrantes, personas con discapacidad, minorías, pueblos indígenas y otras poblaciones históricamente marginalizadas.</p>	
D4. U2. M4.T3	<p><b>Interseccionalidad</b></p> <p>Explicar con un ejemplo el concepto. La situación para una mujer indígena, con una situación económica limitada, que vive en una zona rural, es distinta que para una mujer mestiza, que vive en zona urbana, con un alto nivel de escolaridad.</p>	
D5. U2. M4.T3 D6. U2. M4.T3	<p><b>Contexto de Centroamérica y los costos de la crisis climática</b></p> <p>A pesar de ser una de las regiones menos responsables de la crisis climática, Centroamérica sufre desproporcionada e injustamente a la hora de hacer frente a los daños y pérdidas provocados por los impactos climáticos.</p> <p>Al mismo tiempo, la región es una de las más vulnerables ante los fenómenos meteorológicos extremos. En un contexto marcado por altos índices de pobreza, inseguridad, violencia y desigualdad, el CC afecta negativamente la producción agrícola, aumenta la inseguridad alimentaria, repercute negativamente en la salud humana y crea migrantes climáticos. Dentro de las poblaciones más vulnerables en Centroamérica, son las mujeres y las comunidades indígenas y afrodescendientes en zonas rurales las que reciben de manera desmedida el peso de estas secuelas.</p>	
D7. U2. M4.T3	<p><b>Informe de la Contraloría General de la República 2017</b></p>	<p>Existe poca información unificada de los impactos climáticos a nivel país.</p>
D8. U2. M4.T3 D9. U2.M4.T3	<p><b>Legislación costarricense</b></p>	<p>Estas diapositivas se deben actualizar al contexto nacional según sea el caso.</p>
D10. U2. M4.T3	<p><b>Pérdida y daños en el contexto de CC</b></p> <p>La literatura define daños y pérdidas como los impactos que las personas no pueden sobrellevar o adaptarse y que causan daños irreparables o pérdidas irreversibles.</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage">https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D11. U2. M4.T3	<p>El mundo no está tomando suficientes iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ni para adaptarse al CC. Las medidas y el apoyo a los países en desarrollo siguen siendo insuficientes mientras que el riesgo climatológico aumenta y sus efectos destrozan, cada vez más, la vida y la supervivencia de los países y las comunidades más vulnerables (ONU s.f.b.).</p> <p>Asimismo, para algunas poblaciones de distintos lugares, ya es demasiado tarde para adaptarse a las consecuencias del CC. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el CC (IPCC, por sus siglas en inglés), ha advertido que, aunque se tomaran medidas eficaces para limitar el aumento de la temperatura mundial en 1,5°C, las pérdidas y los daños derivados del CC no se pueden prevenir, ya que existe un nivel de calentamiento que no se puede revertir y que ya está causando consecuencias irreversibles.</p> <p>El resultado devastador del CC puede conllevar pérdidas y daños de valor incalculable, sobre todo, para numerosas comunidades y países en vías de desarrollo: pérdidas de vidas y de subsistencia, así como la degradación del territorio, de campos de cultivo, del patrimonio cultural, del conocimiento autóctono, de la identidad social y cultural, de la biodiversidad y de los servicios ambientales (ONU s.f.b.).</p>	
D12. U2. M4.T3	<p><b>Informe del grupo de trabajo – II del IPCC sobre impactos adaptación y vulnerabilidad</b></p> <p>El informe del Grupo de Trabajo II del IPCC sobre Impactos, adaptación y vulnerabilidad (parte del sexto Informe de Evaluación) es el más extenso en materia de pérdidas y daños hasta la fecha (ONU s.f.b.).</p> <p><b>Cuatro mensajes clave del informe son los siguientes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Las pérdidas y los daños ya se han sufrido:</b> El calentamiento global existente de 1,1°C ya ha causado peligrosas pérdidas y daños generalizados, ha provocado alteraciones en la naturaleza y ha afectado la vida de millones de personas, a pesar de sus esfuerzos por adaptarse.</li> <li><b>2. Pérdidas y daños futuros aparecerán con el aumento del calentamiento global:</b> Con el crecimiento del calentamiento global, las pérdidas y los daños han aumentado y, cada vez, es más difícil evitarlos, al mismo tiempo que se producen, sobre todo en las poblaciones más pobres y vulnerables.</li> </ol>	<p>Disponible en <a href="https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage">https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D12. U2. M4.T3 Continuación	<p>3. <b>Las pérdidas y los daños son inevitables y se distribuyen de manera desigual:</b> La adaptación no puede prevenir todas las pérdidas y daños. De manera desproporcionada, los países en vías de desarrollo y los grupos más vulnerables, como las personas de bajo nivel socioeconómico, migrantes, mayores, las mujeres y los(as) niños(as), son quienes más sufren estas pérdidas y daños.</p> <p>4. <b>Las pérdidas y los daños no se tratan de manera exhaustiva con acuerdos financieros, gubernamentales e institucionales:</b> En especial, en los países en desarrollo más vulnerables no existen suficientes iniciativas internacionales, nacionales y subnacionales para abordar dichas pérdidas y daños.</p>	
D13. U2. M4.T3	<p><b>Límites de la adaptación</b></p> <p>Los límites de la adaptación son el punto en el que las respuestas adaptativas dejan de ofrecer protección ante el impacto climatológico. De esta forma, cuando se alcanza el límite, las pérdidas y los daños se intensifican, ya que la adaptación deja de reducir las consecuencias negativas. Sin embargo, dichas pérdidas y daños pueden ocurrir, aunque aún no se haya alcanzado el límite.</p> <p><b>Los límites pueden diferenciarse entre estrictos y blandos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Los límites blandos</b> son aquellos para los cuales no hay opciones de adaptación viables en la actualidad, pero que pueden existir en el futuro. Por ejemplo, una agricultora, en este momento, puede que no se pueda permitir el coste del regadío o de cultivos que resistan a la sequía, pero puede que en el futuro existan opciones de adaptación para ella, si puede aumentar sus recursos financieros.</li> <li>- <b>Los límites estrictos</b> son aquellos para los que las opciones de adaptación actuales dejarán de ser efectivas y no hay posibilidad de optar por otras. Por ejemplo, en la restauración de los arrecifes de coral como opción de la adaptación para los ecosistemas se enfrentan límites estrictos, empezando por los 1,5°C, ya que la acidificación de los océanos y el calentamiento son lo que reduce, en gran medida, la supervivencia de los arrecifes (ONU s.f.c.).</li> </ul>	<p>Disponible en <a href="https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage">https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage</a></p>
D14. U2. M4.T3	Mensajes clave	
D15. U2. M4.T3	<p><b>Reparación y el fondo de daños y pérdidas</b></p> <p>Durante las negociaciones que crearon el Acuerdo de París, tomaron fuerza muchos de los reclamos políticos respecto a los daños y pérdidas que existen desde la creación de la CMNUCC.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D15. U2. M4.T3 Continuación	Esta es una de las posibles razones por las cuales se logró incluir dentro del Acuerdo de París un artículo específico sobre daños y pérdidas. Sin embargo, la oposición de parte de los países desarrollados fue consistente y no hay un ejemplo más claro que la inclusión del párrafo 51 en la Decisión 1/CP21 que adoptó el Acuerdo de París.	
D16. U2. M4.T3	<b>¿Quién paga la deuda?</b> “51. Conviene en que el artículo 8 del Acuerdo no implica ni da lugar a ninguna forma de responsabilidad jurídica o indemnización” (CMNUCC 2015).	
A11. U2. M4.T3	<b>Ejercicio: elección única</b>	



**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 3.**  
**Justicia climática**  
  
**(U2.M4.T3)**

D1. U2.M4.T3

**Contenidos tema 4**

- Concepto de justicia climática
- Responsabilidades comunes pero diferenciadas
- Impactos climáticos en Centroamérica y Costa Rica
- Daños y pérdidas definición y explicación práctica (económicos y no económicos)
- Reparaciones y fondo daños y pérdidas ¿Quién paga la deuda?

EBA LAC

D1. U2.M4.T3

D2. U2.M4.T3

**Justicia climática**

La justicia climática implica que la equidad y los derechos humanos ocupen un lugar central en la toma de decisiones y las acciones en materia de cambio climático.

Se trata de un concepto que se ha utilizado ampliamente para referirse a la desigual responsabilidad histórica que tienen los países y las comunidades con respecto a la crisis climática. Sugiere que los países, los distintos sectores y las empresas que se hayan enriquecido gracias a actividades con altas emisiones de gases de efecto invernadero tienen la responsabilidad de ayudar a quienes se ven perjudicados por los efectos del cambio climático, en particular a los países y las comunidades más vulnerables, que suelen ser quienes menos han contribuido a la crisis.

PNUD 2023

EBA LAC

D2. U2.M4.T3

D3. U2.M4.T3

**Principios de la justicia climática**

- ✓ Respetar y proteger los derechos humanos.
- ✓ Apoyar el derecho al desarrollo.
- ✓ Compartir los beneficios y las cargas equitativamente.
- ✓ Asegurar que las decisiones sobre el cambio climático sean participativas, transparentes y responsables.
- ✓ Destacar la igualdad y equidad de género.
- ✓ Aprovechar el poder de la educación para el abordaje del cambio climático.
- ✓ Utilizar alianzas efectivas para garantizar la justicia climática.

EBA LAC

D3. U2.M4.T3

#### D4. U2.M4.T3

### Interseccionalidad

Reconoce que las personas tienen identidades múltiples y los contextos históricos, sociales y políticos determinan las múltiples formas de discriminación que enfrentan las personas. La interseccionalidad advierte el sesgo a partir de las generalizaciones sobre las experiencias de las personas de un género en particular y reconocen las diferencias entre las mujeres, los hombres y las personas de género diverso, desde la inclusividad a través del equilibrio de los géneros y la representación de las personas con otras características socioculturales que influyen sobre sus experiencias y la discriminación que pueden afrontar.

Guía Hacia una Adaptación Basada en Ecosistemas con Enfoque de Género (2022)

Meig Calles La Bodega y DFCG/Elcano. Autor provided

EBA LAC

D4. U2.M4.T3

#### D5. U2.M4.T3

### Contexto de Centroamérica y los costos de la crisis climática

América Central representa o el 0,3% de las emisiones de efecto invernadero del mundo y el 0,8% de las emisiones totales netas si se tiene en cuenta los cambios en el uso del suelo (Goodman, et al. 2022). La región es una de las más vulnerables ante los fenómenos meteorológicos extremos.

Contexto marcado por:

- ✓ Altos índices de pobreza
- ✓ Inseguridad
- ✓ Violencia
- ✓ Desigualdad

El cambio climático →

- Afecta negativamente la producción agrícola
- Aumenta la inseguridad alimentaria
- Repercute negativamente en la salud humana
- Crea migrantes climáticos
- Impacta el desarrollo económico y social

EBA LAC

D5. U2.M4.T3

#### D6. U2.M4.T3

### Contexto de Costa Rica y los costos de la crisis climática

Costa Rica representa el 0,01% de las emisiones de efecto invernadero del mundo, sin embargo, todos los años tiene importantes pérdidas económicas. Entre el 2016 y 2017, los huracanes Otto y Nate generaron pérdidas que representaron el 1.3% del PIB. Costa Rica, tiene las siguientes vulnerabilidades

EBA LAC

D6. U2.M4.T3

### D7. U2.M4.T3

**Informe de la Contraloría General de la República 2017**

Los costos anuales por reparaciones entre 1988 y 2010 pasaron de 8.903 millones de colones a 202.681 millones de colones, contemplando únicamente gastos en infraestructura.

Fuente: La Nación (2017)



D7. U2.M4.T3

### D8. U2.M4.T3

### Legislación Costarricense

Las diferentes leyes, programas y estrategias relacionadas al cambio climático en Costa Rica no cuentan con un enfoque basado en justicia climática y se enfocan principalmente en iniciativas de adaptación y mitigación.

**Estrategia Nacional de Cambio Climático**

- Fue creada en el 2010
- 6 ejes de acción: Mitigación, Adaptación, Desarrollo de capacidades, educación pública y financiamiento.

**Planes Nacionales**

- Plan Nacional de Adaptación
- Plan Nacional de Descarbonización



Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (2016)

D8. U2.M4.T3

### D9. U2.M4.T3

### Legislación Costarricense

- Política Nacional de Gestión del Riesgo
- NDC
- Programa Carbono Neutralidad



Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de CC (2018)

D9. U2.M4.T3

### D10. U2.M4.T3

## Pérdidas y daños en el contexto de cambio climático

Se refiere a las consecuencias negativas del cambio climático que suceden a pesar, o a falta de, la atenuación y la adaptación.

El diagrama muestra dos categorías de pérdidas y daños: Económicos y No económicos, conectadas por una flecha bidireccional. La categoría Económicos incluye ejemplos como la pérdida de ingresos agrícolas por sequía. La categoría No económicos incluye ejemplos como el trauma por huracanes o la pérdida de biodiversidad.

**Económicos**

Son los resultados negativos a los que se puede asignar un valor monetario. Por ejemplo: la pérdida de ingresos procedentes de los cultivos agrícolas que fueron destruidos por la sequía.

**No económicos**

Son los resultados negativos a los que es complicado o inviable asignarle un valor monetario. Por ejemplo: el trauma por sufrir un huracán tropical, el sentimiento de una comunidad por la pérdida de biodiversidad.

Fuente: ONU (s.f)

D10. U2.M4.T3

### D11. U2.M4.T3

## Pérdidas y daños en el contexto de cambio climático

Ejemplos

El diagrama muestra ejemplos de pérdidas y daños. La categoría Económicos incluye Infraestructura y Producción. La categoría No económicos incluye Cultura, Movilidad Humana, Salud Mental, Educación y Seguridad.

**Económicos**

Infraestructura  
Producción

**No económicos**

Cultura  
Movilidad Humana  
Salud Mental  
Educación  
Seguridad

Fuente: ONU (s.f.b)

D11. U2.M4.T3

### D12. U2.M4.T3

## Informe del Grupo de Trabajo- II del IPCC sobre impactos, adaptación y vulnerabilidad sobre pérdidas y daños

4 mensajes clave

El diagrama resume los cuatro mensajes clave del informe del IPCC en un cuadro de 2x2. Los mensajes clave son: 1) Las pérdidas y daños ya se han sufrido; 2) Las pérdidas y daños futuros aparecerán con el aumento del calentamiento global; 3) Las pérdidas y daños son inevitables y se distribuyen de manera desigual; 4) Las pérdidas y daños no se tratan de manera exhaustiva con acuerdos financieros, gubernamentales e institucionales.

Las pérdidas y los daños ya se han sufrido

Pérdidas y daños futuros aparecerán con el aumento del calentamiento global

Las pérdidas y los daños son inevitables y se distribuyen de manera desigual

Las pérdidas y los daños no se tratan de manera exhaustiva con acuerdos financieros, gubernamentales e institucionales

Fuente: ONU (s.f.b)

D12. U2.M4.T3

## D13. U2.M4.T3

### Límites de la adaptación

Los límites de la adaptación son el punto en el que las respuestas adaptativas dejan de ofrecer protección ante el impacto climatológico. De esta forma, cuando se alcanza el límite, las pérdidas y los daños se intensifican, ya que la adaptación deja de reducir las consecuencias negativas. Sin embargo, dichas pérdidas y daños pueden ocurrir, aunque aún no se haya alcanzado el límite.

<b>Límites blandos</b>	<b>Límites estrictos</b>
Son aquellos para los cuales no hay opciones de adaptación viables en la actualidad, pero que pueden existir en el futuro.	Son aquellos para los que las opciones de adaptación actuales dejarán de ser efectivas y no hay posibilidad de optar por otras.

Fuente: ONU (s.f.b)

D13. U2.M4.T3

## D14. U2.M4.T3

### Mensajes clave

La evidencia científica es clara en el sentido de que ya se han experimentado pérdidas y daños, que aumentarán con el calentamiento global, que son inevitables y que se distribuyen de forma desigual, con efectos desproporcionados sobre los países en vías de desarrollo y los grupos vulnerables. Naciones Unidas (2023)

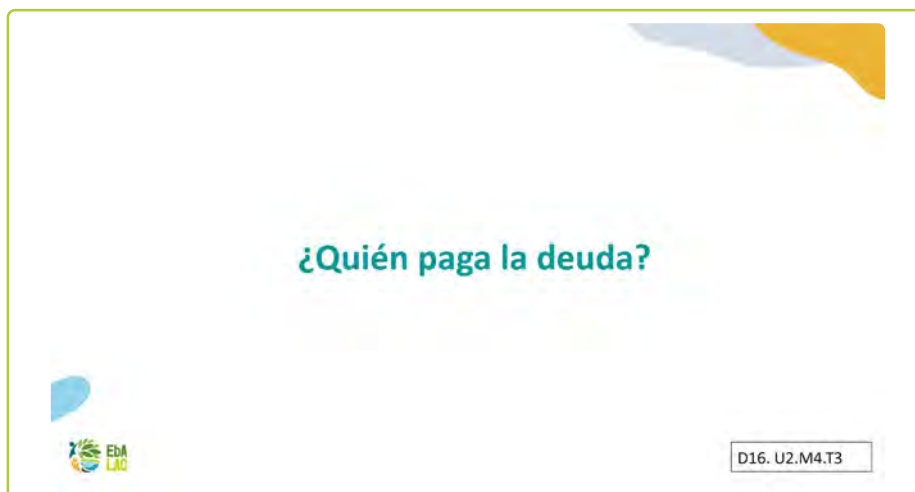
D14. U2.M4.T3

## D15. U2.M4.T3

### Reparaciones y el fondo de daños y pérdidas

Durante 30 años, los países más vulnerables han presionado para que se cree un fondo a través del cual los países que han generado la mayor parte de las emisiones de carbono a escala mundial ayuden a los países vulnerables a recuperarse de los desastres climáticos y de otras consecuencias del cambio climático, como el aumento del nivel del mar, las sequías, los huracanes y las inundaciones.

D15. U2.M4.T3



## Ejercicio. Elección única (A11. U2.M4.T3)

### Instrucciones:

- Esta es una prueba corta con preguntas de elección única para conocer cuánto conoce sobre el tema, no tiene calificación.
- Lea con detenimiento el ejercicio antes de proceder a responder.
- Marque la opción que considere correcta.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Elección única.** De las siguientes ideas que se plantean a continuación, escoja la respuesta que considera es correcta. Solamente una de las opciones es acertada. 1 pt. cada una.

- 1 Una pérdida o daño en el contexto de CC se refiere a:
  - a. Las consecuencias negativas del CC.
  - b. La falta de recursos económicos y no económicos para adaptarse.
  - c. Los problemas que hay en las ciudades debido a la contaminación.
- 2 Los resultados negativos del CC pueden ser catalogados bajo los siguientes dos tipos:
  - a. Tangibles y no tangibles
  - b. Económicos y no económicos
  - c. Leves o catastróficos
- 3 Los límites en la adaptación son entendidos como:
  - a. El punto más alto que alcanzan las medidas de adaptación y mitigación.
  - b. El punto en que las respuestas alcanzan a solventar las pérdidas ocasionadas por el CC.
  - c. El punto en que las respuestas adaptativas dejan de ofrecer protección ante el impacto climatológico.

4

Los límites de la adaptación pueden ser de dos tipos:

- a. Límites blandos y límites sólidos
- b. Límites estrictos y límites blandos
- c. Límites mayores y límites menores

5

Centroamérica es una de las regiones más vulnerables ante los fenómenos meteorológicos extremos, dado que su contexto está marcado por:

- a. Violencia, desigualdad, altos índices de pobreza e inseguridad.
- b. Pobreza, topografía desigual y diversidad.
- c. Límites mayores y límites menores

6

El CC en países como los centroamericanos genera:

- a. Aumento en la inseguridad alimentaria y migración climática.
- b. Aumento en el desempleo y disminución en el establecimiento de viveros forestales.
- c. Aumento de la inseguridad ciudadana y afectación en la producción agrícola.

7

En Centroamérica las poblaciones más vulnerables ante la crisis climática son:

- a. Personas adultas mayores, mujeres indígenas y niños menores de 5 años.
- b. Mujeres, comunidades indígenas y afrodescendientes de zonas rurales
- c. Comunidades de migrantes, comunidades indígenas y comunidades de afrodescendientes.

8

Dos de los principios de la justicia climática son:

- a. Aprovechar el poder de la educación para el abordaje del CC y utilizar herramientas tecnológicas para monitorear los bosques.
- b. Mapear a diferentes grupos de actores y apoyar el derecho al desarrollo.
- c. Hay que destacar la igualdad y equidad de género, y respetar y proteger los derechos humanos.



## Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 4. Igualdad e inclusión

Cuadro 11.  
Contenidos a desarrollar en el tema 4. Igualdad e inclusión

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 4.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	
	<p><b>Tema 3. Igualdad e inclusión</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Valorar la importancia de transmitir enseñanzas bajo el enfoque de género para formar a personas sobre AbE.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: Diapositivas Tema 4. Igualdad e inclusión (U2.M4.T4)</a></p>
PD. U2.M4.T4	<a href="#">Prueba diagnóstica</a>	
D1. U2.M4.T4	<p><b>Contenidos del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de género y AbE con perspectiva de género</li> <li>• Marco jurídico – normativo</li> <li>• Contexto nacional</li> <li>• Impactos diferenciados por el CC</li> <li>• Aplicación y construcción de indicadores</li> </ul>	Tiempo requerido para la exposición del tema 60 minutos
D2. U2.M4.T4	<p><b>¿Qué es género?</b></p> <p>Las personas asumen diferentes roles y responsabilidades en sus hogares y comunidades con base en las normas de género. Las normas de género describen cómo se espera que las personas de un género en particular y edad se comporten en un contexto social dado.</p> <p>En otro ejemplo, en el sector pesquero, la mayoría de los pescadores son hombres, pero el trabajo de procesamiento del pescado lo hacen en su mayoría las mujeres. Existen diferencias de género en el acceso a y el control sobre los recursos.</p> <p>Por ejemplo, en los diferentes contextos, las mujeres pueden tener menos acceso a la tierra y menos poder de decisión con relación al uso de la tierra.</p> <p>Existe un conocimiento específico al género, por lo general el conocimiento tradicional, se pasa de las madres a las hijas, dependiendo de las responsabilidades con la familia. Fuente: GIZ <i>et al.</i> (2022).</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U2.M4.T4	<p><b>¿Qué es AbE con perspectiva de género?</b></p> <p>La AbE con perspectiva de género, en la práctica, tiene menos que ver con las acciones propias de la AbE y más con la forma en que éstas son planeadas e implementadas. Esto significa que es difícil decir qué una acción en particular tiene o no perspectiva de género.</p> <p>Esto depende del contexto, de cómo se planea, de cómo se implementa, etc. Por eso necesitamos estar conscientes del género en la AbE desde el inicio de un proyecto (GIZ <i>et al.</i> 2022).</p>	<p>Disponible en <a href="https://www.edx.org/course/ecosy-stem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate">https://www.edx.org/course/ecosy-stem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate</a></p>
D4. U2.M4.T4	<p><b>Violencia y brechas de género</b></p> <p>Las brechas y barreras demuestran las condiciones normalizadas de inseguridad, exacerbadas por normas desiguales que generan dependencias de los miembros masculinos de la familia, lo que puede contribuir a la violencia de género.</p> <p>La violencia de género generalizada y la destrucción ambiental afectan la seguridad y el bienestar de las naciones, las comunidades y las personas, poniendo en peligro los objetivos de desarrollo en todos los sectores y contribuyendo a círculos viciosos de pérdida y vulnerabilidad a todos los niveles. Aunque poner fin a la violencia de género y garantizar la sostenibilidad ambiental son prioridades mundiales, rara vez estos dos aspectos se abordan juntos.</p>	
D5. U2.M4.T4 D6. U2.M4.T4	<p><b>Situación de desventaja socioeconómica y ambiental de las mujeres (brechas)</b></p> <p>Existen distintos tipos de brechas de género; dentro del Plan de acción nacional sobre igualdad de género de cambio de climático, se identifica un contexto sobre las categorías de desigualdades socioeconómicas, sector agropecuario/salud alimentaria, percepción del riesgo, sector forestal, turismo, infraestructura y energía; sobre estas categorías se construyen las líneas de acción de cada eje estratégico. Entendiendo que los diversos ejemplos en estas categorías han profundizado la pobreza y desigualdad, afectando el acceso a actividades económicas en sectores como turismo, manufactura, comercio, trabajo doméstico remunerado, entre otras; sumando el incremento de brecha por la pandemia Covid-19.</p> <p>Estas categorías y la subdivisión de datos tanto cualitativos como cuantitativos que se han construido consolidan amplios conocimientos y experiencias de todos los sectores y esferas, lo que permite proporcionar una referencia que permita que los responsables políticos y los profesionales de todos los niveles comprendan los problemas y las posibles intervenciones para hacer frente a la violencia de género en el contexto ambiental.</p>	<p>La persona facilitadora debe contextualizar la situación económica y ambiental de las mujeres según el país.</p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D7. U2.M4.T4	<p><b>Ejemplos de datos sobre desigualdades socioeconómicas de género (caso Costa Rica)</b></p> <p>Existe evidencia cuantitativa de los impactos que persisten con respecto a roles diferenciados. En la actualidad fuentes del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos muestran cómo espacios de cuidado, trabajo y labores del hogar siguen siendo responsabilidad de las mujeres, lo que incrementa la violencia de género; así como el bajo acceso a tenencia, control y uso de tierras, el acceso al crédito como personas físicas o como organizaciones lideradas por mujeres (PNUD/Costa Rica <i>et al.</i> 2023).</p>	<p>Se pide a las personas facilitadoras, investigar datos sobre desigualdad entre hombres y mujeres contextualizados su propia realidad.</p> <p>Disponible en <a href="https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que?utm_source=chatgpt.com">https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que?utm_source=chatgpt.com</a></p>
D8. U2.M4.T4 D9. U2.M4.T4	<p><b>Desigualdades de género en el sector agropecuario en Costa Rica</b></p> <p>Del 100% de las personas productoras del país, las mujeres representan el 15,6% (de cada 10 personas productoras menos de 2 son mujeres). Esto implica un impacto directo en tenencia de tierra productiva (además hay tenencias invisibilizadas <b>caso café</b>). La extensión de fincas de las que son propietarias responde a un 8,1% con relación a la tenencia de los hombres.</p> <p>Actualmente, del 100% de personas productoras un 20% participan en espacios de capacitación (3,3% son mujeres y 16,8% hombres).</p> <p>El tema de la informalidad y acceso al crédito es transversal a varias categorías; para el caso del sector agropecuario es importante tomar en cuenta lo que esto implica con respecto a acceso, uso y control de tierras (PNUD/Costa Rica <i>et al.</i> 2023).</p>	<p>Disponible en <a href="https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que?utm_source=chatgpt.com">https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que?utm_source=chatgpt.com</a></p>
D10. U2.M4.T4	<p><b>Sector forestal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividad más importante para los hombres la ganadería, para las mujeres el café.</li> <li>2. Los hombres poseen más hectáreas en reforestación y las mujeres en regeneración natural que se liga directamente a la forma de uso del recurso; en la actualidad los hombres están más interesados en las actividades de comercio de madera y las mujeres en productos forestales no maderables (semillas, plantas medicinales, ecoturismos, etc.).</li> <li>3. Las mujeres no reconocen que tareas vinculadas a la producción de las fincas/bosques sean un recargo a sus tareas, lo asumen como parte de lo que deben de hacer.</li> </ol>	<p>Disponible en <a href="https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que?utm_source=chatgpt.com">https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que?utm_source=chatgpt.com</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D10. U2.M4.T4 Continuación	<p>4. Estas tareas “extras” no se remuneran.</p> <p>5. Casos de ADI.</p> <p>6. Al igual que en el caso agro, los procesos de capacitación y fortalecimiento son pocos y desvinculados a necesidades de la población.</p> <p>7. Triada de acceso, control y uso de los recursos alrededor de la tenencia de tierra, acceso a capacitación y uso de recursos generados pero invisibilizados.</p> <p>(PNUD/Costa Rica <i>et al.</i> 2023).</p>	
D11. U2.M4.T4	<p><b>Contexto sector movilidad y transporte</b></p> <p>Consecuencias: el sector transporte es la principal fuente de emisiones de CO2, debido al alto uso de combustibles fósiles, tecnologías automotrices ineficientes y altas tasas de motorización privada que han venido aumentando año a año en los países de la región de América Latina. Junto a los efectos adversos del calentamiento global, también este patrón de movilidad privada genera otras externalidades negativas locales como la congestión, la siniestralidad vial e importantes impactos negativos sobre la calidad del aire y la polución.</p> <p>Acciones: las acciones de mitigación en el sector transporte se basan principalmente en favorecer la eficiencia y cobertura del transporte público, desincentivar el uso del transporte privado, estimular modalidades de transporte activo y uso de tecnologías bajas en emisiones (Espinosa <i>et al.</i> 2019).</p>	<p>Disponible en <a href="https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/16d60ffe-7c50-4cf8-aad1-fc56aab7e11e/content">https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/16d60ffe-7c50-4cf8-aad1-fc56aab7e11e/content</a></p>
D12. U2.M4.T4	<p><b>Vulnerabilidad que incrementa en sector turismo</b></p> <p>1. 66,8% de trabajadoras ocupadas en la informalidad en hoteles y restaurantes y 43,8% subocupadas para el 2021.</p> <p>2. Pérdida de empleo para la pandemia Covid-19: 72,1% para las mujeres en restaurantes y hoteles y 49,8% en todas las actividades turísticas. ¿referencias?</p> <p>3. A pesar de que no hay datos oficiales, la inseguridad de las mujeres en el turismo costarricense es un factor relevante: la exposición a múltiples manifestaciones de violencia, entre estas la sexual.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D13. U2.M4.T4	<p><b>Vulnerabilidad que incrementa en sector infraestructura</b></p> <p>Acceso, uso y control. Casi la mitad de los hogares en pobreza son encabezados por mujeres con menor acceso a tenencia de tierras, créditos financieros y opciones de trabajo, que se encuentran sobrecargadas con dobles o triples jornadas de trabajo y frente a una crisis climática se encuentran más vulnerables. De los 650 000 hogares liderados por mujeres, 44% son consideradas infraestructuras inseguras y casi el 10% viven en espacios en mal estado. Aunado a estos datos, la participación femenina en carreras de ingeniería y arquitectura es baja, lo que indica que la perspectiva femenina sigue siendo baja en comparación a la masculina en los espacios de toma de decisión y mejora de las condiciones. El acceso a créditos de vivienda e independientes es más bajo ligado al poco control de recurso económico.</p>	
D14. U2.M4.T4	<p><b>Contexto de percepción del riesgo y servicios públicos</b></p> <p>La percepción actual indica que la conciencia de la afectación diferenciada se vive en situaciones de emergencia, mas no reconoce el CC vinculado a las desigualdades de género.</p>	
D15.U2.M4.T4	<p><b>Ejes estratégicos de plan de acción nacional sobre la igualdad de género en la acción por el clima</b></p> <p>Un medio de vida se compone de las capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades necesarias para vivir (FAO s.f). Las mujeres dependen estrechamente de los recursos naturales como medios de vida para su bienestar y el de su familia. Tal es el caso de la tierra (para el cultivo de alimento, aves de corral, ganado porcino y bovino), los bosques, la leña, el agua, los océanos, entre otros. La capacidad de desarrollar estrategias y acciones de adaptación y mitigación para afrontar el CC depende del acceso y control que tienen las mujeres y hombres sobre los diferentes tipos de recursos, los cuales se clasifican en cinco grupos. Es importante fortalecer, en primera instancia, al recurso humano para que las mujeres desarrollen sus capacidades y conocimientos como pilar para que las acciones de mitigación y adaptación sean sostenibles.</p>	Se pide desarrollar este tema con base en datos, documentos, reportes contexto específicos.
D16.U2.M4.T4	<p><b>Elemento clave en el diseño de iniciativas con perspectiva de género</b></p>	
D17. U2.M4.T4	<p><b>Indicadores mínimos para la iniciativa con enfoque de género</b></p> <p>Ver en qué medida hombres y mujeres participan en proyectos y las razones de sus ausencias en los mismos (paridad).</p> <p>Ver en qué medida se han tomado en cuenta las necesidades, básicas y estratégicas, de hombres y mujeres y si las acciones responden a las mismas (espacios seguros).</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D17. U2.M4.T4 Continuación	<p>Observar en qué forma se trata o ignora la discriminación de género, es decir, señala cómo es esa participación para ambos sexos (percepción).</p> <p>Ver en qué medida un proyecto o programa afecta a los roles de género y si estos son cambiantes en el tiempo (disminución de brechas).</p>	
D18. U2.M4.T4	<p><b>Mensaje final</b></p> <p>La construcción de planes o proyectos con perspectiva de género permite medir los cambios en lo que concierne a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso de mujeres y hombres a los recursos, las oportunidades y los servicios.</li> <li>• Satisfacción de las necesidades específicas de mujeres y hombres.</li> <li>• Promoción de los derechos de mujeres y hombres.</li> <li>• Calidad de la participación y representación de mujeres y hombres sobre una base de igualdad.</li> <li>• Actitudes y comportamientos de mujeres y hombres.</li> <li>• Integración de la justicia de género en el funcionamiento de la institución.</li> <li>• Capacidades y conocimientos de mujeres y hombres sobre el enfoque.</li> </ul>	
A12. U2.M4.T4	<b>Ejercicio: foro de opinión</b>	

## Prueba diagnóstica (PD. U2.M4.T4)



### Ejercicio: respuesta corta.

- Esta es una prueba diagnóstica para conocer cuánto conoce sobre el tema de género, por lo tanto, no tiene una calificación sumativa que afecte la calificación final.
- Lea con detenimiento el ejercicio antes de proceder a responder.
- Responda escribiendo una respuesta corta a las preguntas que se plantean.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto(a) consigo mismo(a) sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Respuesta corta.** De las siguientes preguntas que se plantean a continuación, responda con la respuesta que considere correcta.



1

¿Qué es género?

-----

2

¿Qué entiende por igualdad de género?

-----

3

¿Qué es la AbE con perspectiva de género?

-----

4

En su contexto, ¿mencione al menos dos políticas o estrategias existentes relacionadas con el tema de género?

-----  
-----

5

Ante el CC las mujeres son consideradas como un grupo vulnerable.  
Mencione al menos tres factores que causan desventaja ante el CC para las mujeres:

1. -----  
2. -----  
3. -----

6

Mencione al menos dos factores ambientales que pueden causar migración climática.

1. -----  
2. -----

7

Mencione tres roles que las mujeres pueden tener en el contexto de vulnerabilidad ante el CC.

1. -----  
2. -----

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 4.**  
**Igualdad e inclusión**  
**(U2.M4.T4)**

D1. U2.M4.T4

**Contenidos Tema 4**

- Concepto de género AbE con perspectiva de género
- Marco jurídico-normativo
- Contexto nacional
- Impactos diferenciados por el cambio climático
- Aplicación y construcción de Indicadores

EbA  
LAC

D1.U2.M4.T4

D2. U2.M4.T4

**¿Qué es género?**

Género: se refiere a los roles, conductas, expresiones e identidades construidas socialmente para las niñas, mujeres, los niños, los hombres, y las personas de diversos géneros.

Fuente: GIZ *et al.* (2022)

EbA  
LAC

D2.U2.M4.T4

D3. U2.M4.T4

**¿Qué es AbE con perspectiva de género?**

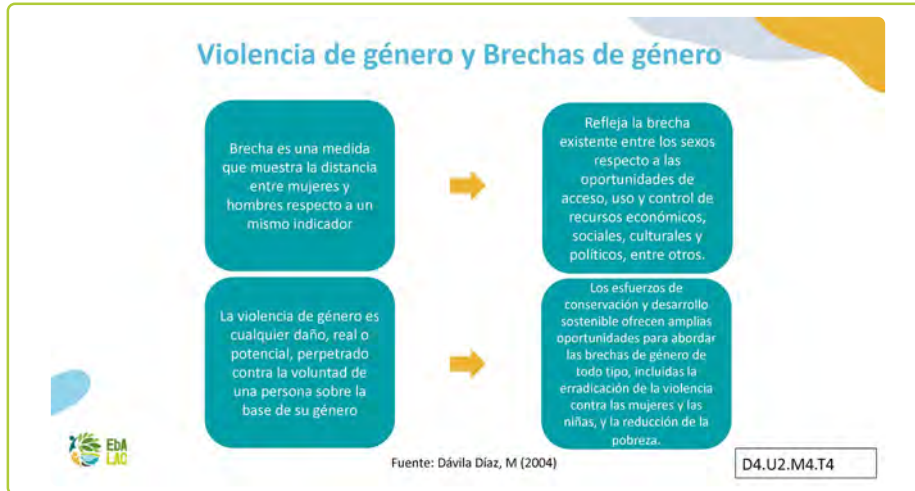
- ✓ Es garantizar que las acciones de AbE promueven activamente la igualdad de género. La igualdad de género es una situación donde las personas de todas las identidades de género tienen el mismo estatus e iguales oportunidades para realizar sus derechos y acceder a los recursos, servicios y beneficios.
- ✓ La igualdad de género no significa que las personas de todos los géneros son iguales, es la ausencia de discriminación basada en género.

Fuente: GIZ *et al.* (2022)

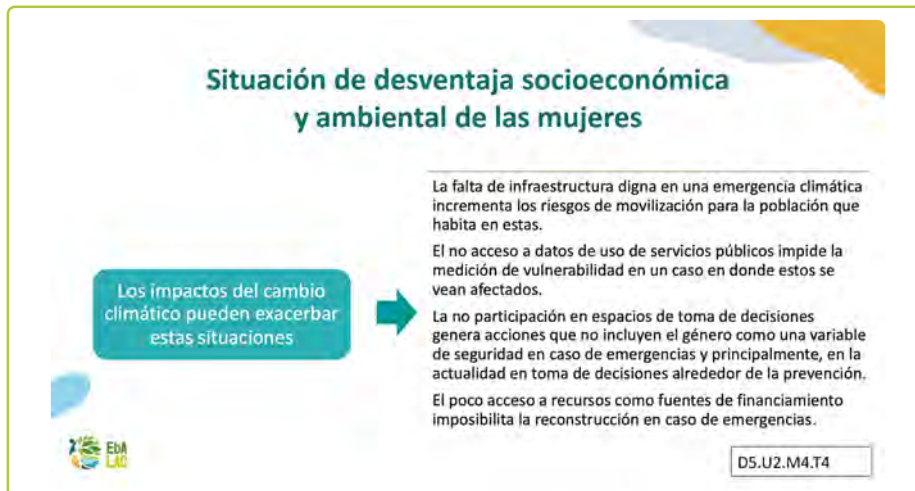
EbA  
LAC

D3.U2.M4.T4

#### D4. U2.M4.T4



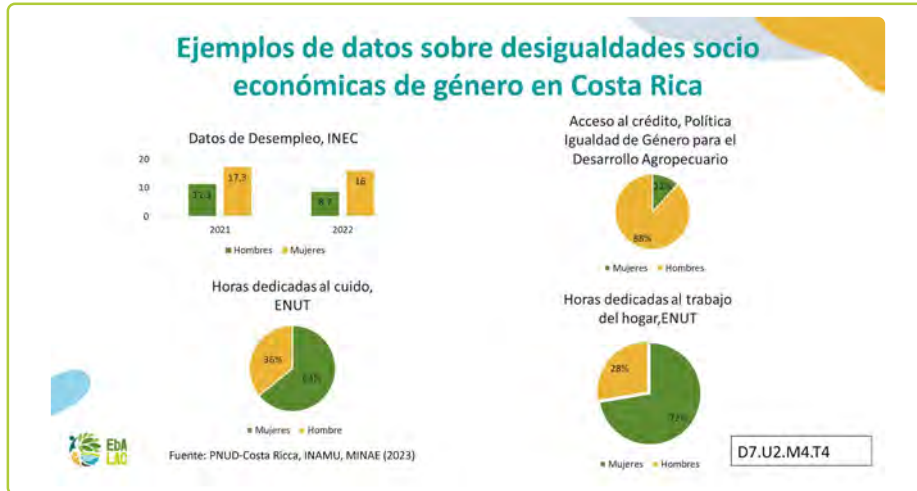
#### D5. U2.M4.T4



#### D6. U2.M4.T4



D7. U2.M4.T4



D8. U2.M4.T4



D9. U2.M4.T4



## D10. U2.M4.T4

### Sector forestal

Existen roles específicos de Género asociados a actividades forestales y agropecuarios


Mayor porcentaje de mujeres se dedica al manejo y protección del bosque natural a pesar de poseer menos territorio

Jornadas de trabajo dobles, se recargan tareas administrativas y no se reconocen como un trabajo remunerado

Impulsan iniciativas de conservación y mejora comunal, pero no son reconocidas (actividades a menor escala y cerca de sus hogares)

La tenencia de tierra se refleja también en el porcentaje de pago por servicios ambientales que es de un 15.1% del total de contratos entre el 1997-2017


Fuente: PNUD-Costa Rica, INAMU, MINAE (2023)



D10.U2.M4.T4

## D11. U2.M4.T4

### Contexto sector movilidad y transporte



29,34% de mujeres con licencia de conducir

87,9% de los hombres usan el vehículo como transporte vrs un 49,7% de las mujeres


8000 choferes vrs 10 mujeres chofer

No existe participación femenina en tema de transporte de carga

6% de mujeres usan bicicleta vrs 15,6% de los hombres

28,6% de las mujeres sienten inseguridad en el transporte público

Fuente: PNUD-Costa Rica, INAMU, MINAE (2023)



D11.U2.M4.T4

## D12. U2.M4.T4

### Vulnerabilidad que incrementa en sector turismo



Poca información desagregada por sexo y/o género


41% de empleos del sector turismo son mujeres

Informalidad creciente en el sector

Riesgo latente a mayor desempleo (COVID)

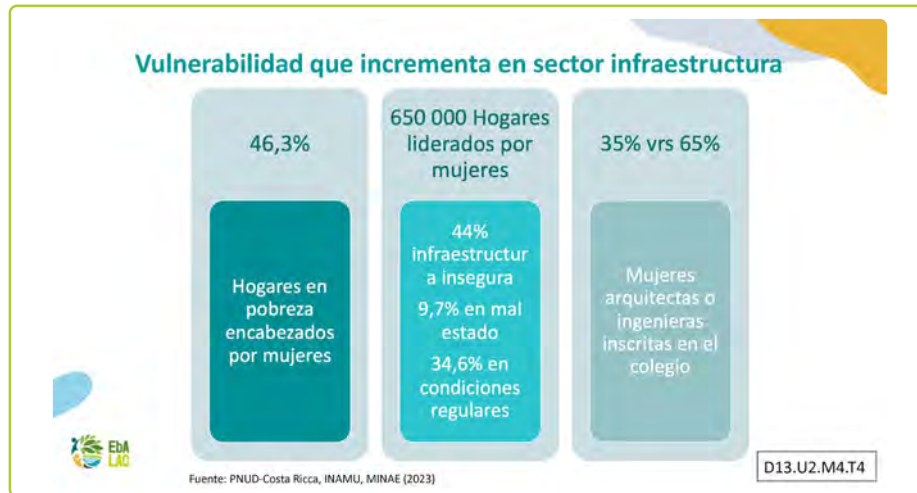
Inseguridad

Fuente: PNUD-Costa Rica, INAMU, MINAE (2023)



D12.U2.M4.T4

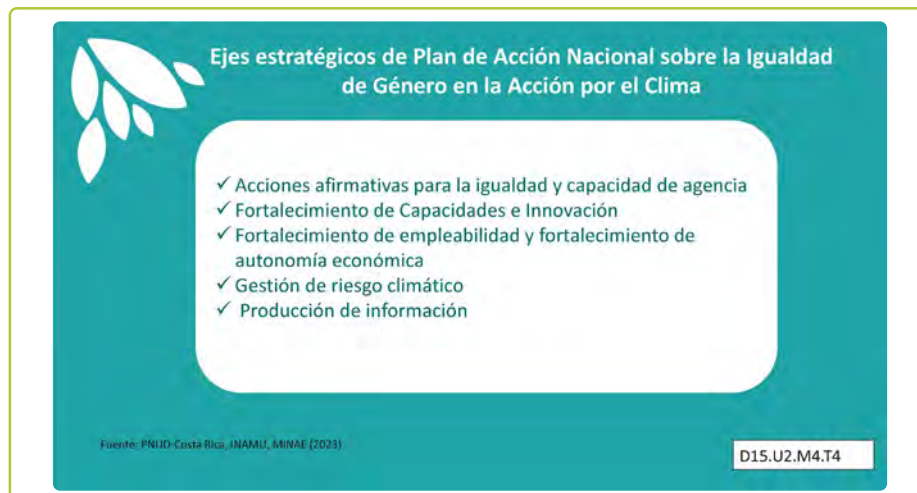
### D13. U2.M4.T4



### D14. U2.M4.T4



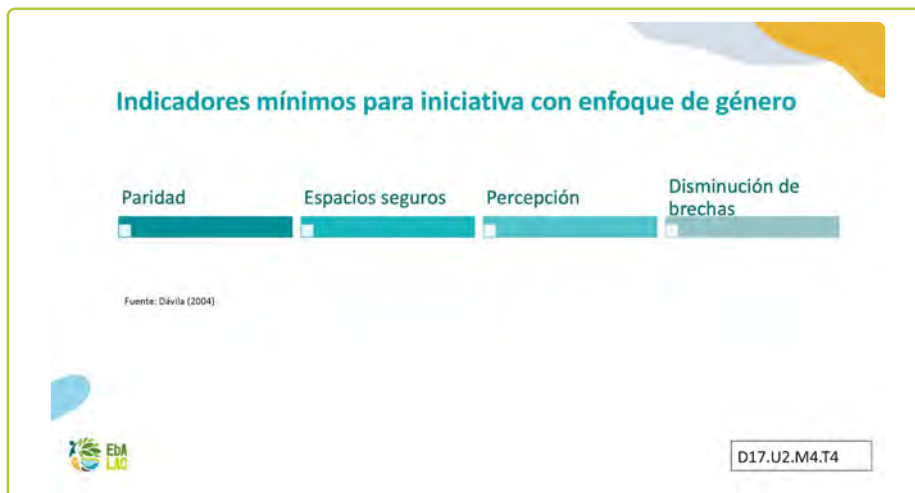
### D15. U2.M4.T4



## D16. U2.M4.T4



## D17. U2.M4.T4



## D18. U2.M4.T4

### Mensaje final

¿Hay diferencias entre la manera en que un problema o acción afecta a las mujeres y los hombres? Si es así, ¿cuáles son?, ¿están siendo visibilizados en la elaboración de nuestros proyectos? ¿Por qué les afecta a unos y a otras de manera diferente? ¿Qué podemos hacer al respecto?

D18.U2.M4.T4

## Ejercicio: foro de opinión (A12. U2.M4.T4)

### El rol de las mujeres frente al CC

#### Instrucciones:

- El siguiente ejercicio corresponde a un foro de opinión.
- Para poder realizarlo es muy importante que revise los tiempos de presentación de sus participaciones.
- Lea cuidadosamente la pregunta que se plantea para que pueda dar una respuesta apropiada.
- La primera participación debe realizarse durante los tres primeros días en que se ha abierto el foro. Debe mantener su respuesta con una extensión mínima de dos párrafos y una máxima de cuatro párrafos de cuatro líneas cada uno.
- La segunda participación debe realizarse en respuesta a lo compartido por otro(a) compañero(a). Debe tener una extensión de un párrafo de cuatro líneas. Evite responder donde ya otro(a) compañero(a) haya aportado su respuesta.
- En su participación asegúrese de responder a lo que se le solicita, efectuando su propio análisis y complementando con lo que ahora ha aprendido.
- Asegúrese de escribir con una redacción clara y con buena ortografía y puntuación.

**Foro de opinión.** Por favor, responda apropiadamente al siguiente enunciado, poniendo atención a las instrucciones

**Externe su opinión basado en sus propias vivencias y en lo que conoce enfrentan las mujeres bajo un contexto de CC y con la información ya aprendida. Además, comparta cómo cree que usted podría contribuir a que las mujeres tengan una mayor participación en la implementación de medidas de la AbE, en las comunidades donde trabaja.**



## Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 5. Conocimiento indígena y/o étnico tradicional y conocimiento local

Cuadro 12.

Contenidos a desarrollar en el Tema 5. Conocimiento indígena y/o étnico tradicional y conocimiento local

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 4.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 5. Conocimiento indígena y/o étnico tradicional y conocimiento local (U2.M4.T5)</a></p>
	<p><b>Tema 5. Conocimientos local, indígena y/o étnico tradicional</b></p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Construir su propio criterio acerca del conocimiento indígena, tradicional y local para poder transmitir con respeto la información relacionada a la AbE y los pueblos indígenas dentro del proceso de formación.</p>	<p>Remarcar que la información que se presenta contiene ejemplos aplicados al contexto costarricense; consecuentemente, las personas facilitadoras deben hacer los ajustes con ejemplos aterrizados a sus contextos.</p>
D1. U2.M4.T5	<p><b>Contenidos del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de pueblos indígenas, conocimiento tradicional y comunidades locales.</li> <li>• Adaptación basada en comunidades.</li> <li>• Enfoques de AbC en AbE.</li> <li>• Prácticas para asegurar la incorporación en proyectos AbE.</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 45 minutos</p>
D2. U2. M4.T5 D3. U2. M4.T5	<p><b>Conceptos clave</b></p>	
D4. U2. M4.T5	<p><b>Conocimiento indígena y comunidades locales</b></p> <p>Fuente: GIZ <i>et al.</i> (2022).</p>	
D5. U2. M4.T5	<p><b>Tipos de actores requeridos para trabajar con pueblos indígenas y comunidades locales (o PICL)</b></p> <p>Fuente: Hill <i>et al.</i> (2020).</p>	
D6. U2. M4.T5	<p><b>Mecanismos de gobernanza alrededor de las comunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADI</li> <li>• Juntas de educación</li> <li>• Comités locales</li> </ul>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D7. U2. M4.T5	<b>Prácticas para asegurar la participación de la comunidad en proyectos AbE</b>	
D8. U2. M4.T5	<p><b>Valores clave en la colaboración ética</b></p> <p>De las diversas presentaciones y discusiones, se capturaron una serie de ideas y conceptos clave, basados en los temas de la agenda. Entre dichas ideas y conceptos, destacan dos valores clave que sustentan la colaboración ética entre los poseedores de diferentes sistemas de conocimiento, a saber, el cultivo del entendimiento mutuo y la promoción de la equidad y los derechos. El intercambio de experiencias y soluciones por parte de expertos de diferentes sistemas de conocimientos constituye un enriquecimiento mutuo crucial y proporciona una gran sinergia hacia lo que se necesita, a saber: los mejores conocimientos científicos e indígenas disponibles para guiar acciones de adaptación –según lo convenido en el Acuerdo de París de 2015– en lugar de que los dos sistemas de conocimiento funcionen por separado.</p>	
D9. U2. M4.T5	<p><b>Contexto normativo alrededor de la protección del conocimiento indígena y local</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de desarrollo integral</li> <li>• Juntas de educación</li> <li>• Comités locales</li> </ul>	
D10. U2. M4.T5	<p><b>Colaboración exitosa entre diversos sistemas de conocimiento</b></p> <p>Figura conceptual que ilustra cómo los actores, las instituciones y los procesos están en el centro de las cinco tareas requeridas para una colaboración exitosa entre diversos sistemas de conocimiento. Los círculos representan el tema de interés, como el estado de los polinizadores y la polinización (IPBES), o el uso sostenible consuetudinario (CDB). Los hilos de colores representan la contribución de diferentes sistemas de conocimiento al tema, como por ejemplo el conocimiento de los recolectores cazadores de miel, la literatura publicada sobre el conocimiento indígena y local, así como, por ejemplo, la ecología, la agronomía y la entomología en la evaluación de la polinización.</p> <p><b>Movilizar</b> significa sacar a relucir y articular el conocimiento en una forma que pueda ser compartida con otros. <b>Traducir</b> implica interacciones entre sistemas de conocimiento, indicados por las líneas punteadas, para permitir la comprensión mutua del conocimiento compartido. <b>Negociar</b> significa una evaluación conjunta de la convergencia, la divergencia y los conflictos entre las contribuciones de conocimiento, ilustrado aquí por la combinación de algunos hilos de colores (convergencia), mientras que otros pueden permanecer contradictorios.</p>	<p>Disponible en <a href="https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.005">https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.005</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D10. U2. M4.T5 Continuación	<p><b>Sintetizar</b> la preocupación dando forma a un conocimiento común ampliamente aceptado que mantenga la integridad de cada sistema de conocimiento ilustrado aquí por hebras trenzadas, en lugar de <b>'integrarse'</b> en un sistema de conocimiento. <b>Aplicar</b> enfatiza el conocimiento utilizable para la toma de decisiones para todos los actores involucrados, en diferentes escalas, que pueden retroalimentar el sistema de conocimiento respectivo, representado aquí por múltiples trenzas.</p> <p>Fuente: Tengö <i>et al.</i> (2017).</p>	
D11. U2. M4.T5 D12. U2. M4.T5 D13. U2. M4.T5	<p><b>Conceptos clave</b></p> <p>Basada en comunidades: significa que el trabajo que se desarrollará se apoya en la cultura local, en sus capacidades y conocimientos, en sus necesidades sentidas y priorizadas, y en sus propios análisis o percepciones sobre el riesgo y las vulnerabilidades (Paniagua y Borrero 2022).</p> <p>Enfoque integrado: La vulnerabilidad en la AbE va más allá de las vulnerabilidades asociadas a los efectos del CC, e involucra aspectos sociales como las situaciones de pobreza, marginación social y el goce de los derechos humanos. Por consiguiente, para lograr la adaptación al CC es necesario combatir otros problemas de las comunidades, aportando a su desarrollo socioeconómico y al restablecimiento de derechos de manera más integral (Paniagua y Borrero 2022).</p> <p>Capacidad adaptativa: capacidades adquiridas por las comunidades les permitan continuar haciendo ajustes incluso después de llevar a cabo un proceso de AbC, o sea, que logren seguir adaptándose autónomamente luego de finalizar un proyecto (Goodman <i>et al.</i> 2022).</p>	<p>Disponible en <a href="https://sv.boell.org/sites/default/files/2022-10/analisisabc-es_lrc.pdf">https://sv.boell.org/sites/default/files/2022-10/analisisabc-es_lrc.pdf</a></p> <p>Disponible en <a href="https://sv.boell.org/es/2022/10/31/quien-paga-la-cuenta-centroamerica-y-los-costos-de-la-crisis-climatica">https://sv.boell.org/es/2022/10/31/quien-paga-la-cuenta-centroamerica-y-los-costos-de-la-crisis-climatica</a></p>
D14. U2. M4.T5	<b>Ejemplos de construcción de las estrategias locales de adaptación al CC</b>	
D15. U2. M4.T5	<b>Importancia de la participación</b>	
A13. U2. M4.T5	<b>Ejercicio: asocie</b>	




**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 5.**  
**Conocimiento indígena**  
**y/o étnico tradicional**  
**y conocimiento local**  
**(U2.M4.T5)**

D1. U2.M4.T5

**Contenidos tema 5**

- Concepto de pueblos indígenas, conocimiento tradicional y comunidades locales
- Adaptación basada en comunidades
- Enfoques de AbC en AbE
- Prácticas para asegurar la incorporación en proyectos AbE



D1.U2.M4.T5

D2. U2.M4.T5



**Conceptos clave**

**Pueblos Indígenas:** son aquellos que se autoidentifican y son pueblos en países independientes que se consideran indígenas debido a su descendencia de las poblaciones que habitaron en el país, o una región geográfica a la que pertenece el país, en el momento de la conquista o colonización y que retienen algunas de sus instituciones sociales, económicas, culturales y políticas propias (OIT, 1989).

**Comunidades locales:** son aquellas que se auto identifican y tienen estilos de vida vinculados con las tradiciones asociadas con ciclos naturales (relaciones simbióticas o de dependencia), el uso de y dependencia en recursos biológicos, así como vínculos con el uso sostenible de la naturaleza y la biodiversidad (CBD, 2012).

Fuente: imagen UNICEF



D2.U2.M4.T5

D3. U2.M4.T5

**Conceptos clave**

- **Conocimiento tradicional (CT):** el conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que incluye estilos de vida tradicionales relevantes para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica (CBD, 2019a).
- **Conocimiento indígena y local (CIL):** el conocimiento social y ecológico, las prácticas y creencias pertenecientes a la relación de los seres humanos unos con otros y con sus ambientes. Dicho conocimiento puede brindar información, métodos, teoría y práctica para la gestión sostenible de los ecosistemas (IPBES, 2019a).



Fuente: Imagen fundación Aquae



D3.U2.M4.T5



#### D4. U2.M4.T5

### Conocimiento indígena y comunidades locales

- IPBES reconoce que los diversos conocimientos sociales, culturales y ambientales de los pueblos indígenas y las comunidades locales (PICL) contribuyen ampliamente a la sostenibilidad en gran parte del mundo.
- Los grupos indígenas y las comunidades locales tienen un conocimiento invaluable, innovaciones, prácticas y valores que forman una base importante para las acciones de adaptación.



D4.U2.M4.T5

#### D5. U2.M4.T5

### ¿Cómo incluir conocimiento indígena y local en la AbE?

#### Tipos de actores requeridos para trabajo con PICL

**Poseedores de conocimiento indígena y de conocimiento local**  
• Personas de pueblos indígenas y de comunidades locales con conocimiento de sus propias gentes/pueblos indígenas y comunidades locales.

**Expertos (Indígenas y comunidades) conocimientos indígenas y locales (CIL-expertos)**

• Persona de pueblos indígenas y comunidades locales que tienen conocimiento sobre los temas y contexto del conocimiento indígena y local en su región y/o globalmente. Ellos también pueden ser poseedores/titulares de conocimiento indígena y local.

**Expertos (externos) en conocimiento indígena y local (Expertos en CIL)**

• Personas que tienen conocimiento sobre los temas y contextos del conocimiento indígena y local en su región y/o globalmente, que no son de pueblos indígenas y comunidades locales.

Fuente: Hill et al. (2020)



D5.U2.M4.T5

#### D6. U2.M4.T5

### Mecanismos de Gobernanza alrededor de las comunidades

Asociaciones de Desarrollo

Juntas de Educación

Comités Locales

Grupos organizados y fuerzas vivas

Organizaciones de Base



D6.U2.M4.T5

## D7. U2.M4.T5

### Prácticas para asegurar la participación de la comunidad en proyectos AbE

**Fortalecimiento de los espacios comunales y sus sistemas de conocimiento**

- Promover actividades in situ donde se produce, rige y valida el conocimiento
- Asegurar que el almacenamiento de la información cumpla con los estándares pertinentes
- Construir capacidades
- Asegurar una participación significativa; y trabajar con organizaciones y redes existentes

**Apoyo a los intercambios de conocimientos se basa en:**

- La definición colaborativa de problemas;
- Catalizar intercambios que reconozcan que los sistemas de conocimiento funcionan en paralelo, cada uno con sus propias historias y métodos de validación;
- Apoyar los diálogos de empoderamiento como procesos iterativos de dos vías.

Fuente: Hill *et al.* (2020)

D7.U2.M4.T5

## D8. U2.M4.T5

### Valores Clave en la colaboración ética

**Entendimiento mutuo**

- Intercambio de experiencias y soluciones
- Conocimientos científicos y servicios en forma e idiomas apropiados
- Enriquecimientos mutuos

**Promover equidad y derechos**

- Ciencia puede ser extractiva
- Las interacciones no siempre consideran los derechos de las comunidades indígenas
- Desconfianza
- Políticas que promuevan reconocimientos

Fuente: UNESCO (2020)

D8.U2.M4.T5

## D9. U2.M4.T5

### Contexto normativo alrededor de la protección del conocimiento indígena y local

**Tratado de Biodiversidad y Vida**

- Establece el reconocimiento y protección expresamente, bajo el nombre común de Derechos intelectuales comunitarios sui géneris, de los conocimientos, las prácticas e innovaciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales, relacionadas con el empleo de los elementos de la biodiversidad y el conocimiento asociado.

**Convenio sobre la Diversidad Biológica**

- Establece que cada país Parte del Convenio, con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y prácticas las comunidades indígenas y locales.
- Promueve la aplicación de estos conocimientos tradicionales en forma más amplia, pero con la aprobación de quienes lo resguardan y de fomentar una distribución equitativa de los beneficios que se deriven de su utilización

Fuente: CONAGEBIO (2017)

D9.U2.M4.T5

## D10. U2.M4.T5



## D11. U2.M4.T5

### Conceptos clave

#### Adaptación Basada en Comunidades

“un proceso liderado por las comunidades, basado en sus necesidades, prioridades, conocimientos y capacidades, que debe conducir a su empoderamiento planificar y responder a los impactos del cambio climático” (Reid *et al.*, 2009:13).

Fuente: Ruta del Clima (2019)

D11.U2.M4.T5

## D12. U2.M4.T5

### Conceptos Clave

**Basada en comunidades:**  
La escala a la que se trabaja la adaptación es la comunidad. O sea, se enfoca en el nivel más local de acción

**Enfoque Integrado:**  
Liga el desarrollo y la adaptación como dos caras de la misma moneda

**Capacidad adaptativa:**  
Las comunidades adquieran la capacidad de hacer cambios y ajustes, o responder a eventos desfavorables, bajo condiciones cambiantes del entorno (entre ellos el clima) y reducir su vulnerabilidad

Fuente: Ruta del Clima (2019)

D12.U2.M4.T5

### D13. U2.M4.T5

**Adaptación Basada en Comunidades y Adaptación Basada en Ecosistemas**

Ambos enfoques tienen varios puntos en común, relacionados con la integración de saberes para definir propuestas concretas de adaptación, los servicios ecosistémicos como base para medios de vida sostenibles y su adaptación y la vinculación de los esfuerzos locales con otros niveles.

Fuente: CATIE (2015)

D13.U2.M4.T5

### D14. U2.M4.T5

**Ejemplo de construcción de las estrategias locales de adaptación al cambio climático**

Etapa 1 Alcances	Etapa 2 Análisis	Etapa 3 Formulación
<input type="checkbox"/> Delimitación del espacio de trabajo	<input type="checkbox"/> Exposición a factores del clima	<input type="checkbox"/> Visión del territorio
<input type="checkbox"/> Plataforma de participación	<input type="checkbox"/> Sensibilidad de los medios de vida a factores climáticos	<input type="checkbox"/> Identificación de objetivos de éxito y factores críticos
	<input type="checkbox"/> Capacidad adaptativa de los medios de vida	<input type="checkbox"/> Identificación de acciones y responsables
		<input type="checkbox"/> Inserción en agendas locales de desarrollo

Fuente: CATIE (2015)

D14.U2.M4.T5

### D15. U2.M4.T5

**Importancia de la participación**

**Participar es un derecho**

La participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales, el acceso a la información ambiental, y acceso a la justicia en asuntos ambientales son Derechos Humanos

Fuente: Ruta del Clima (2019)

D15.U2.M4.T5

## Ejercicio: Asocie (A13. U2.M4.T5)

### Instrucciones:

- Este es un ejercicio conocido como asocie, por lo cual debe relacionar la información presentada en la columna A, con la de la columna B.
- Lea con detenimiento el enunciado del ejercicio antes de proceder a responder.
- Lea con detenimiento la información de las columnas A y B.
- Coloque la letra que considere es correcta en el paréntesis de la columna B.
- No hay opciones que sobren, por lo que cada paréntesis debe tener una letra.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Asocie.** De los siguientes términos que se plantean en la columna A, busque la definición correcta que se encuentra en la columna B, colando la letra que considere correcta dentro del paréntesis.

Columna A	Columna B
A. Pueblos indígenas	( G ) Personas que tienen conocimiento sobre los temas y contextos del conocimiento indígena y local en su región o globalmente, que no son de pueblos indígenas o comunidades locales.
B. Comunidades locales	( H ) Es garantizar el cumplimiento del consentimiento libre, previo e informado.
C. Conocimiento tradicional	( F ) Personas de pueblos indígenas y comunidades locales que tienen conocimientos sobre los temas y el contexto del conocimiento indígena y local en su región o globalmente.
D. Conocimiento indígena y local	( A ) Son aquellos que se autoidentifican y son pueblos en países independientes que se consideran indígenas.
E. Poseedores de conocimiento indígena y de conocimiento local	( B ) Son aquellas que se autoidentifican y tienen estilos de vida vinculados con las tradiciones asociadas con ciclos naturales, el uso de y dependencia en recursos biológicos, así como vínculos con el uso sostenible de la naturaleza y la biodiversidad.
F. Expertos (indígenas y comunidades) en conocimiento indígena y local	( E ) Son capacidades clave que incluyen generar confianza, promover la inclusión y la pluralidad cultural.
G. Expertos (externos) en conocimiento indígena y local	( C ) El conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que incluye estilos de vida tradicionales relevantes para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
H. Respeto de los derechos	( D ) El conocimiento social y ecológico, las prácticas y creencias pertenecientes a la relación de los seres humanos unos con otros y con sus ambientes.

## Módulo 4. Fundamentos y componentes del enfoque AbE

### Tema 6. Finanzas climáticas y mecanismos financieros para la AbE

Cuadro 13.

Contenidos a desarrollar en el Tema 6. Finanzas climáticas y mecanismos financieros para la AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 2.</b> Utilidad del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 4.</b> Fundamentos y componentes del enfoque AbE</p>	
	<p><b>Tema 6. Finanzas climáticas / mecanismos financieros para la AbE</b></p> <p><b>Objetivo del tema</b></p> <p>Hacer uso de los conocimientos sobre finanzas climáticas y mecanismo financieros AbE para enseñar acerca de su importancia y posibilidades.</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 6. Finanzas climáticas/ mecanismos financieros (U2. M4.T6)</a></p>
D1. U2.M4.T6	<p><b>Contenidos del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación</li> <li>Fuentes e instrumentos de financiamiento para AbE</li> <li>Principales mecanismos financieros para AbE con ejemplos contextualizados a Costa Rica</li> <li>Barreras para el financiamiento de AbE</li> <li>Mecanismos articuladores, retos y desafíos</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 45 minutos</p>
D2. U2. M4.T6	<p><b>Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación</b></p> <p>FEI financiamiento climático se refiere al financiamiento local, nacional o transnacional –procedente de fuentes de financiamiento públicas, privadas y alternativas– que busca apoyar acciones de mitigación y adaptación que aborden el CC. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París exigen asistencia financiera de las Partes con más recursos financieros a aquellas que están menos dotadas y son más vulnerables. Esto reconoce que la contribución de los países al CC y su capacidad para prevenirlo y hacer frente a sus consecuencias varían enormemente.</p>	<p>Disponible en: <a href="https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance">https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D2. U2. M4.T6 Continuación	<p>La financiación climática es necesaria para la mitigación porque se requieren inversiones a gran escala para reducir significativamente las emisiones. El financiamiento climático es igualmente importante para la adaptación, ya que se necesitan recursos financieros significativos para adaptarse a los efectos adversos y reducir los impactos de un clima cambiante.</p> <p>De acuerdo con el principio de “responsabilidad común pero diferenciada y capacidades respectivas”, establecido en la Convención, las Partes que son países desarrollados deben proporcionar recursos financieros para ayudar a aquellas que son países en desarrollo a implementar los objetivos de la CMNUCC. El Acuerdo de París reafirma las obligaciones de los países desarrollados, mientras que por primera vez también fomenta las contribuciones voluntarias de otras Partes. Las Partes que son países desarrollados también deberían continuar tomando la iniciativa en la movilización de financiamiento para el clima de una amplia variedad de fuentes, instrumentos y canales, teniendo en cuenta el papel importante de los fondos públicos, a través de una variedad de acciones, incluido el apoyo a las estrategias impulsadas por los países y teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de las Partes que son países en desarrollo. Tal movilización de financiamiento climático debería representar una progresión más allá de los esfuerzos anteriores.</p> <p>Es importante que todos los gobiernos y partes interesadas entiendan y evalúen las necesidades financieras de los países en desarrollo, así como también que entiendan cómo se pueden movilizar estos recursos financieros. La provisión de recursos también debe apuntar a lograr un equilibrio entre la adaptación y la mitigación.</p> <p>En general, los esfuerzos bajo el Acuerdo de París están guiados por su objetivo de hacer que los flujos financieros sean consistentes con un camino hacia emisiones de gases de efecto invernadero bajas y un desarrollo resistente al clima. Evaluar el progreso en la provisión y movilización de apoyo también es parte del balance global bajo el Acuerdo. El Acuerdo de París también hace hincapié en la transparencia y la mayor previsibilidad del apoyo financiero.</p> <p>Fuente: UNFCC (s.f.).</p>	
D3. U2. M4.T6	<p><b>Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación</b></p> <p><u>Se estima que en los países en desarrollo las necesidades de financiamiento podrían ser entre 5-10 veces mayores que los actuales flujos internacionales de financiamiento para la adaptación (USD28 600 millones en 2020) (PNUMA 2022).</u></p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U2. M4.T6 Continuación	<p><b>Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación</b></p> <p><u>Se estima que en los países en desarrollo las necesidades de financiamiento podrían ser entre 5-10 veces mayores que los actuales flujos internacionales de financiamiento para la adaptación (USD28 600 millones en 2020). (PNUMA 2022).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los últimos años han surgido nuevas estimaciones de las necesidades de financiación para la adaptación de los países en desarrollo. Los 76 países en desarrollo que han comunicado tales estimaciones en contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) o planes nacionales de adaptación (NAP) actualizados, indican necesidades de financiación de 71 000 millones de USD al año desde ahora hasta 2030.</li> <li>• Una extrapolación de esta cifra a todos los países en desarrollo, sobre una base per cápita, indica que las necesidades de financiación de la adaptación podrían rondar los 202 000 millones de USD al año (que oscilan entre 79 000 millones de USD/año y 612 000 millones de USD al año) en esta década. Esta nueva evidencia refuerza las estimaciones reportadas en ediciones anteriores del Informe de la Brecha de Adaptación.</li> <li>• Los flujos financieros combinados de mitigación y adaptación en 2020 no alcanzaron la meta global anual de USD100 mil millones prometida por los países desarrollados, incluso según la propia contabilidad de los proveedores de financiamiento, que según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), asciende a USD 83,3 mil millones.</li> <li>• La auto información de los proveedores de financiamiento indica que ha habido una tendencia a aumentar gradualmente el financiamiento internacional para la adaptación a los países en desarrollo en los últimos años, alcanzando los USD 28600 millones en 2020. Sin embargo, la participación de la adaptación en el financiamiento climático total para los países en desarrollo fue del 34% en 2020, todavía muy por detrás de la financiación de la mitigación.</li> <li>• Esta evidencia sugiere que, para los países en desarrollo, los costos de adaptación estimados y las necesidades de financiamiento probables para la adaptación, podrían ser de cinco a 10 veces mayores que los flujos actuales.</li> </ul>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U2. M4.T6 Continuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>El resultado de la conferencia climática de las Naciones Unidas en Glasgow (COP 26), instó a los países desarrollados a al menos duplicar su provisión colectiva de financiación para la adaptación desde los niveles del 2019 para el 2025. Sin embargo, incluso suponiendo un fuerte aumento de la financiación, así como su uso efectivo, este análisis encuentra que esto sería insuficiente para cerrar la brecha financiera de adaptación.</li> </ul> <p>Fuente: UNEP (2022).</p> <p><u>Se necesita más participación del sector privado→ Del total de fondos para adaptación, solo cerca de USD 500 millones (1,6%) proviene de fuentes privadas (Tall et al. 2021).</u></p> <p>La brecha financiera para la adaptación se explica además, por la baja cuota de financiamiento privado para iniciativas de adaptación en general, y AbE en particular (Tall et al. 2021). Del total de fondos para adaptación, solo cerca de USD 500 millones (1,6%) proviene de fuentes privadas (Tall et al. 2021)</p> <p>Este faltante abre grandes oportunidades de negocios para el sector comercial de créditos y seguros en diversos países para incursionar en un segmento de alta demanda y potencial rentabilidad.</p> <p>Fuente: Tall et al. (2021).</p>	<p>Disponible en:  <a href="https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35203">https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35203</a></p>
D4. U2. M4.T6	<p><b>Fuentes e instrumentos de financiamiento para AbE</b></p> <p>Las fuentes de financiamiento para la adaptación se pueden distinguir entre fondos nacionales e internacionales que se originan en fuentes públicas y/o privadas. La siguiente descripción general sigue esta categorización y enumera las fuentes relevantes para las medidas de AbE.</p>	
D5. U2. M4.T6 D6. U2. M4.T6	<p><b>Fuentes de financiación pública internacional</b></p> <p><b>Fondos multilaterales</b></p> <p>Los fondos multilaterales son fondos dedicados que apoyan proyectos, procesos de políticas y apoyo técnico para la cooperación internacional. Algunos toman específicamente en cuenta los enfoques AbE. Financiados a través de los gobiernos nacionales, los fondos suelen ser administrados por una secretaría. Esta es una selección de fondos relevantes:</p>	<p>Disponible en  <a href="https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2018/06/giz2018-en-eba-finance-guidebook-low-res.pdf">https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2018/06/giz2018-en-eba-finance-guidebook-low-res.pdf</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2. M4.T6 Continuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés), se puso en marcha en 2015 y ahora es el canal principal de la CMNUCC para el desembolso de financiamiento para el clima. Mediante un procedimiento de solicitud bastante complejo, dedica el 50% de su presupuesto actual de 10 300 millones de USD a medidas de adaptación.</li>   <li>- El Programa Piloto para la Resiliencia Climática (PPCR), tiene como objetivo apoyar los planes de desarrollo de los países pobres, en particular sus programas nacionales de adaptación, con aproximadamente USD1200 millones. El PPCR opera a través de la creación de fondos de inversión climática que fueron diseñados tanto por países desarrollados como en desarrollo y son administrados por prestamistas multilaterales como el Banco Mundial, los bancos de desarrollo de Asia y África, el Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo, y el Banco Interamericano de Desarrollo.</li>   <li>- El Fondo para los Países Menos Adelantados (LDCF, por sus siglas en inglés), comenzó a operar en 2001 bajo el proceso de la CMNUCC como parte del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), y está diseñado principalmente para ayudar a los países en desarrollo a elaborar sus programas nacionales de adaptación. Hasta la fecha, el Fondo ha aprobado alrededor de USD1000 millones para proyectos y programas en 49 países, alcanzando su límite de inversión previsto.</li>   <li>- El Fondo Especial para el CC (SCCF, por sus siglas en inglés), es un fondo GEF de USD362 millones que complementa el LDCF pero está abierto a todas las naciones en desarrollo y brinda financiamiento a una gama más amplia de acciones relacionadas con el CC, con énfasis en la adaptación.</li>   <li>- El Fondo de Adaptación se estableció como parte de la estructura de la CMNUCC para apoyar proyectos específicos en países en desarrollo que tienen más probabilidades de verse gravemente afectados por el CC. Canaliza su dinero a través de agencias ejecutoras acreditadas: organismos nacionales, regionales y multilaterales que cumplen con los criterios del Fondo y ayudan a desarrollar proyectos específicos. La decisión de hacer la transición del Fondo al nuevo régimen del Acuerdo de París se tomó en la COP22 (2016) en Marrakech. Se instituyó según el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC (UNFCCC por sus siglas en inglés).</li> </ul>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2. M4.T6 Continuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Fondo de Adaptación se estableció como parte de la estructura de la CMNUCC para apoyar proyectos específicos en países en desarrollo que tienen más probabilidades de verse gravemente afectados por el CC. Canaliza su dinero a través de agencias ejecutoras acreditadas: organismos nacionales, regionales y multilaterales que cumplen con los criterios del Fondo y ayudan a desarrollar proyectos específicos. La decisión de hacer la transición del Fondo al nuevo régimen del Acuerdo de París se tomó en la COP22 (2016) en Marrakech. Se instituyó según el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC (UNFCCC por sus siglas en inglés).</li> <li>- El Programa de Adaptación para la Agricultura en Pequeña Escala (ASAP), es un fondo fiduciario basado en subvenciones que fue establecido en 2012 por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), de las Naciones Unidas. Ayuda a los pequeños agricultores a acceder a información, herramientas y tecnologías que ayudan a desarrollar la resiliencia al CC.</li> <li>- Fondo Verde para el clima (mecanismo financiero producto de la convención marco de Naciones Unidas).</li> <li>- Fondo Mundial para el medio ambiente (GEF), es una asociación de 18 entes (agencias de la ONU, bancos multilaterales de desarrollo, entidades nacionales y ONG internacionales). Este fondo en Guatemala es dirigido por PNUD y UICN.</li> <li>- Fondo de Adaptación es un fondo internacional que financia proyectos y programas para ayudar a países en desarrollo a adaptarse a los efectos nocivos del CC. La autoridad nacional designada para estos fondos es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de cada país.</li> </ul> <p><b>Bancos multilaterales de desarrollo</b></p> <p>Los bancos multilaterales de desarrollo (BMD), son instituciones supranacionales creadas por estados soberanos que son sus accionistas. Sus competencias reflejan las políticas de ayuda y cooperación al desarrollo establecidas por estos estados. Tienen la tarea común de fomentar el progreso económico y social en los países en desarrollo mediante la financiación de proyectos que incluyen medidas de adaptación.</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2. M4.T6 Continuación	<p><b>Bancos multilaterales de desarrollo (continuación)</b></p> <p>Los bancos multilaterales de desarrollo (BMD), son instituciones supranacionales creadas por estados soberanos que son sus accionistas. Sus competencias reflejan las políticas de ayuda y cooperación al desarrollo establecidas por estos estados. Tienen la tarea común de fomentar el progreso económico y social en los países en desarrollo mediante la financiación de proyectos que incluyen medidas de adaptación.</p> <p>Los siete grandes bancos multilaterales de desarrollo del mundo (BM, IFC, BID, EIB, EBRD, ADB y AfDB), entregaron más de USD 28 000 millones en financiamiento en 2014 para ayudar a los países en desarrollo y las economías emergentes a mitigar y adaptarse a los desafíos del CC. Las últimas cifras elevan los compromisos colectivos totales de los últimos cuatro años a más de USD100 mil millones. En 2014, los siete bancos juntos proporcionaron más de USD23 000 millones dedicados a esfuerzos de mitigación y USD5 000 millones para trabajos de adaptación, según el cuarto informe conjunto sobre financiamiento climático de los BMD.</p> <p>Las fuentes de cooperación bilateral apoyan el intercambio técnico y financiero entre dos gobiernos para la implementación de políticas, proyectos o medidas específicas. Por lo general, se financia a través de bancos de desarrollo bilaterales y organizaciones nacionales de desarrollo. La cooperación, a menudo basada en subvenciones, permite la puesta a prueba de conceptos innovadores, incluida la AbE y limita la exposición al riesgo financiero de estas actividades. Ejemplos de fondos bilaterales específicos incluyen la Iniciativa Climática Internacional (IKI) de Alemania bajo el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU). Desde 2016, el ministerio, a través del Banco de Desarrollo (KfW), también está apoyando una línea EbA de EUR25 millones, 11 como fondo de redención bajo el Fondo de Biodiversidad del Caribe (CBF). Otros ejemplos de cooperación financiera bilateral incluyen el Fondo Nórdico de Desarrollo, el Fondo Climático Internacional del Reino Unido y el programa Alianza Global para el CC (GCCA+) de la Unión Europea.</p> <p>Otra fuente posible de financiación pública internacional para las medidas de EbA, son los canjes de deuda por naturaleza. Este enfoque altamente político contempla la cancelación de la deuda a cambio de la conservación de los ecosistemas naturales. Los gobiernos pueden negociar con uno o más acreedores para cancelar una parte de su deuda, que a su vez se utiliza para financiar una iniciativa de conservación designada. Los principales ejemplos incluyen canjes de deuda por naturaleza y canjes de deuda por desarrollo.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2. M4.T6 Continuación	<p><b>Fuentes de cooperación bilateral</b></p> <p>Las fuentes de cooperación bilateral apoyan el intercambio técnico y financiero entre dos gobiernos para la implementación de políticas, proyectos o medidas específicas. Por lo general, se financia a través de bancos de desarrollo bilaterales y organizaciones nacionales de desarrollo. La cooperación, a menudo basada en subvenciones, permite la puesta a prueba de conceptos innovadores, incluida la AbE, y limita la exposición al riesgo financiero de estas actividades. Ejemplos de fondos bilaterales específicos incluyen la Iniciativa Climática Internacional (IKI) de Alemania bajo BMU. Desde 2016, el ministerio, a través del Banco de Desarrollo (KfW), también está apoyando una línea EbA de EUR25 millones, 11 como fondo de redención bajo el CBF. Además, GIZ. Otros ejemplos de cooperación financiera bilateral incluyen el Fondo Nórdico de Desarrollo, el Fondo Climático Internacional del Reino Unido y el programa Alianza Global para el CC (GCCA+) de la Unión Europea. También está Euroclima (programa de la UE sobre sostenibilidad y CC para Latinoamérica, énfasis en implementación de NDC, 18 países socios en Latinoamérica).</p> <p>Otra posible fuente de financiación pública internacional para las medidas de EbA son los canjes de deuda por naturaleza. Este enfoque altamente político contempla la cancelación de la deuda a cambio de la conservación de los ecosistemas naturales. Los gobiernos pueden negociar con uno o más acreedores para cancelar una parte de su deuda, que a su vez se utiliza para financiar una iniciativa de conservación designada. Los principales ejemplos incluyen canjes de deuda por naturaleza y canjes de deuda por desarrollo.</p> <p><b>Organizaciones multilaterales más generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NDC Partnership: alianza de países en vía de desarrollo, desarrollados, organismos multilaterales, instituciones académicas y de cooperación. Red de conocimiento y recursos para la implementación de los compromisos de la NDC que incluye asistencia técnica y construcción de capacidades, productos de conocimientos para llenar vacíos de información, fortalecimiento del apoyo financiero.</li> <li>• Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD).</li> <li>• Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).</li> <li>• Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).</li> </ul>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U2. M4.T6 Continuación	<p>En resumen, son agencias de Naciones Unidas y otros socios que son los encargados de ejecutar los fondos, tratándolos de alinear a compromisos internacionales y a las políticas en territorio de cada país. En el caso de Guatemala, están alineados a la NDC asociándolo con los sistemas nacionales de monitoreo y evaluación tales como el PLANIMUCC (Planificación Municipal de CC) y PANCC (Plan de Acción Nacional de CC), Plan Nacional de Desarrollo (Katún Nuestra Guatemala 2032), a través de sistemas de M&amp;E nacional como el SNICC (Sistema Nacional de Información sobre CC).</p> <p><b>El ODS directo del clima.</b> Aunque se relaciona directamente con muchos de los ODS, el ODS 13 (Adoptar medidas urgentes para combatir el CC y sus efectos en América Latina y el Caribe), se refiere directamente a la acción por el clima.</p> <p><b>Fuentes de financiamiento público doméstico</b></p> <p><b>Fondos y presupuestos nacionales (de adaptación)</b></p> <p>Los fondos nacionales de adaptación son establecidos por los gobiernos nacionales o subnacionales con el objetivo de apoyar financiera o técnicamente las acciones de adaptación.</p> <p>A menudo forman parte de una estrategia de país o un plan de desarrollo para impulsar la implementación de políticas. Muchos fondos nacionales reciben sus recursos de fuentes nacionales e internacionales. Un ejemplo de un vehículo de financiación exclusivamente nacional es el Fondo de Supervivencia de los Pueblos en Filipinas.</p> <p>Los recursos internos para los fondos nacionales de CC a menudo se generan a través de instrumentos fiscales. Estos pueden incluir impuestos, gravámenes y tarifas, la emisión de bonos, nuevos subsidios y la participación en reformas de subsidios o incluso transferencias fiscales ecológicas, por ejemplo entre gobiernos subnacionales. Al mismo tiempo, los presupuestos nacionales pueden integrar medidas de adaptación directamente o apoyar su consideración.</p> <p><b>Fuentes privadas de financiamiento</b></p> <p><b>Esquemas de certificación</b></p> <p>Una serie de mecanismos de mercado, esquemas de certificación y fundaciones nacionales e internacionales están generando incentivos adicionales para la implementación de medidas de AbE, especialmente en el contexto de bosques, turberas y ecosistemas costeros, incluidos los manglares.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D6.U2.M4.T6 Continuación	<p>Por nombrar algunos, los mercados de carbono pueden, a través de esquemas voluntarios de certificación de carbono, generar ingresos adicionales mediante la venta de créditos de carbono de las emisiones evitadas. Esto también se aplica a los incentivos relacionados con REDD+ que reducen principalmente las emisiones de la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo con beneficios colaterales de adaptación. Otros ejemplos incluyen la certificación de operaciones de ecoturismo, productos forestales y agrícolas y productos de la acuicultura y la pesca.</p> <p><b>Organizaciones sin fines de lucro</b></p> <p>Las organizaciones sin fines de lucro, como las fundaciones nacionales e internacionales y las ONG, pueden ayudar a agregar donaciones e inversiones verdes para brindar apoyo a los gobiernos, programas o proyectos específicos nacionales o locales. Esta categoría de fuentes de financiamiento puede operar a escala regional, nacional o internacional y no puede limitarse a un contexto nacional. Las fundaciones y las ONG a menudo tienen mucha experiencia en la generación de materiales de conocimiento para actividades de divulgación para posibles patrocinadores.</p> <p><b>Deuda de mercado</b></p> <p>La fuente, con diferencia, más importante de financiación privada potencial para las medidas de adaptación al CC procede de las operaciones de inversión y de préstamo financiero. Sin embargo, el acceso a inversiones de capital y créditos a tasas regulares de mercado no concesionarias es una barrera importante para los desarrolladores de proyectos en los países en desarrollo. Con un creciente interés de los mercados financieros por invertir en proyectos resilientes y sostenibles, las consideraciones de AbE pueden aumentar el atractivo de las medidas para ciertos prestamistas e inversores a través de, por ejemplo, bonos verdes.</p> <p>Fuente: Hunzai <i>et al.</i> (2018).</p>	
D7.U2.M4.T6	<p><b>Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica</b></p> <p>Las medidas AbE a menudo se financian a través de una combinación de instrumentos. Dado que no existe un mecanismo de financiamiento EbA específico, los instrumentos sugeridos se seleccionan sobre la base de que brindan financiamiento climático a través de una modalidad que puede ser relevante para EbA:</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D7.U2.M4.T6 Continuación	<p><b>Financiamiento mediante subvenciones</b>, donde los desembolsos de subvenciones están vinculados a medidas que se implementan de forma indirecta (cuando se entregan por adelantado) o directamente (a través de pagos basados en resultados).</p> <p><b>Préstamos comerciales</b>, otorgados en términos sustancialmente más generosos que los préstamos de mercado, ya sea a través de tasas de interés por debajo del mercado, por períodos de gracia o una combinación de ambos.</p> <p><b>Financiamiento de deuda</b>, donde un fondo vincula los términos y condiciones de su deuda a los resultados registrados bajo la implementación de una medida EbA.</p> <p><b>Financiamiento con bonos verdes</b>, donde una fuente de financiamiento ofrece mejora crediticia mediante la extensión de una garantía de crédito para cubrir una parte de la deuda comercializada a través de un bono verde. El caso de negocio, si fuera aplicable, se aplicaría a una medida AbE como a cualquier otro proyecto de inversión.</p> <p><b>Pago por servicios ecosistémicos</b> (negociables o no comerciables), pagos para recompensar los servicios ecosistémicos a quienes mantienen el servicio (p. ej., pagos por gestión de cuencas hidrográficas).</p> <p><b>Los seguros de riesgo</b>, contra pérdidas por fenómenos meteorológicos extremos, son una poderosa herramienta de desarrollo para fortalecer la resiliencia de las comunidades. Está ganando atención incentivar las medidas de adaptación climática a través de sistemas de seguros de riesgo, donde las medidas de adaptación reducen el riesgo de los pagos de las pólizas. Además, los seguros abordan las barreras de inversión inherentes al proporcionar seguridad contra los riesgos de bajo rendimiento. Estos esquemas a menudo están respaldados por organizaciones financieras internacionales, lo que reduce el riesgo para los proveedores de pólizas nacionales. Los avances tecnológicos y el uso de índices permiten una implementación más amplia en los países en desarrollo que no se había considerado en el pasado.</p> <p><b>Cuotas negociables</b>, establecimiento de cuotas para la extracción de bienes (como leña, madera, cosecha de peces, cosecha de especies silvestres) de los ecosistemas naturales, para asegurar su manejo sostenible.</p> <p><b>Subsidios</b>, uso de presupuestos nacionales para subsidiar el costo de un bien o servicio para promover la adopción de tecnologías o prácticas que crean capacidad de adaptación. También se puede considerar una reforma de los subsidios de apoyo financiero para prácticas no sostenibles.</p>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D7.U2.M4.T6 Continuación	<p><b>Los impuestos, tasas y cargos específicos</b>, la tributación de actividades que destruyen, degradan o gestionan mal los recursos naturales (p. ej., la tributación del uso de plaguicidas, la extracción de madera no sostenible, otros) pueden, a cambio, reinvertirse en medidas que fortalezcan las capacidades de adaptación.</p> <p><b>El acceso/precio premium a los mercados verdes</b> son herramientas de desarrollo de mercado que agregan valor y aumentan el acceso al mercado para productos y servicios sostenibles, p. ej., nichos de mercado para productos amigables con el ecosistema, a menudo mediante el uso de certificación y etiquetado.</p> <p><b>Financiamiento de capital</b>, donde una fuente de financiamiento vincula sus términos y condiciones de capital a los resultados de una medida EbA.</p> <p><b>Garantías</b>, mediante las cuales una fuente de financiación ofrece apoyo a los ingresos a través de garantías vinculadas a la entrega de resultados.</p> <p>Fuente: Hunzai <i>et al.</i> (2018).</p>	
D8.U2.M4.T6 D9.U2.M4.T6 D10.U2.M4.T6 D11. U2.M4.T6 D12. U2.M4.T6	EbA LAC, Acción Clima, TRANSFORMA-INNOVA, Fondo de Agua (Agua Tica).	
D13. U2. M4.T6	<p><b>Barreras para el financiamiento de AbE</b></p> <p><b>Barreras sistémicas</b></p> <p>Los márgenes de ganancias de las industrias a nivel global y nacional están sobre las políticas internacionales y es complejo competir; la industria no logra visibilizar a largo plazo los grandes beneficios de la restauración y el mejoramiento de los ecosistemas.</p> <p><b>Barreras para el financiamiento público</b></p> <p>Países en vías de desarrollo, gobiernos locales y población directamente afectada ven cómo los procesos burocráticos hacen de alguna forma muy difícil llevar los fondos de restauración y mejoramiento de ecosistemas a los territorios, siendo vistos como algo prácticamente “inalcanzable”.</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D13. U2. M4.T6 Continuación	<p><b>Barreras para el financiamiento privado</b></p> <p>Baja utilidad porque no se tiene en cuenta la valoración ecosistémica y de servicios ambientales, por eso los bancos comerciales no ven ganancia ni mercado en poner fondos para el financiamiento privado, esta es una realidad a nivel internacional, por eso es importante valorar principalmente las zonas de alto valor ecosistémico y de servicios ambientales y mezclarlas con otros mecanismos financieros (donaciones, fondos, otros) para poder escalar a un nivel local y nacional.</p>	
D14. U2. M4.T6	<p><b>Mecanismos articuladores, retos y desafíos</b></p>	



**Recursos:**  
**Diapositivas tema 6.**  
**Finanzas climáticas/  
 mecanismos  
 financieros**

**(U2.M4.T6)**

D1. U2.M4.T6

**Contenidos Tema 6**

- Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación
- Fuentes e instrumentos de financiamiento para AbE
- Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica
- Barreras para el financiamiento de la AbE
- Mecanismos articuladores, retos y desafíos

EBA LAC

D1.U2.M4.T6

D2. U2.M4.T6

**1. Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación**

<b>Finanzas climáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se refiere al financiamiento local, nacional o transnacional —procedente de fuentes de financiamiento públicas, privadas y alternativas— que busca apoyar acciones de mitigación y adaptación que aborden el cambio climático (UNFCC 2023).</li> <li>El financiamiento climático es importante ya que se necesitan recursos financieros significativos para adaptarse a los efectos adversos y reducir los impactos de un clima cambiante (UNFCC 2023).</li> <li>Acuerdos climáticos internacionales (Protocolo de Kioto y Acuerdo de París) exigen a los países desarrollados proveer financiamiento a los países en desarrollo para su adaptación al cambio climático (UNFCC 2023).</li> <li>A pesar de ello los recursos invertidos para la adaptación no son suficientes (brecha financiera de la adaptación) (UNEP 2022).</li> </ul>
----------------------------	--

EBA LAC

D2.U2.M4.T6

D3. U2.M4.T6

**1. Definición de finanzas climáticas y su relación con la adaptación**

Se estima que en los países en desarrollo las necesidades de financiamiento podrían ser entre **5-10 veces mayores** que los actuales flujos internacionales de financiamiento para la adaptación (USD 28,600 millones en 2020)  
 Fuente: PNUMA (2022)

Se necesita más participación del sector privado → Del total de fondos para adaptación, solo cerca de **USD 500 millones (1.6%) proviene de fuentes privadas.**  
 Fuente: Tall *et al.* (2021).

EBA LAC

D3.U2.M4.T6

D4. U2.M4.T6



D5. U2.M4.T6



D6. U2.M4.T6



## D7. U2.M4.T6

### 2. Fuentes e instrumentos de financiamiento para AbE

Algunos instrumentos financieros más utilizados para financiamiento de AbE

**Donaciones o subvenciones financieras**

Recursos financieros no reembolsables movilizados generalmente a través de proyectos en donde los desembolsos están vinculados a la implementación de medidas AbE. Por ejemplo, programa EbA LAC.

**Pagos por servicios ecosistémicos (PSE)**

Pagos para recompensar los servicios ecosistémicos a quienes mantienen o proveen el servicio ecosistémico.

**Préstamos comerciales**

Préstamos otorgados en términos más generosos que los préstamos de mercado (bajas tasas de interés y/o períodos de gracia más amplios).

**Créditos de carbono**

Ingresos por venta de créditos debido a emisiones de carbono evitadas (protección o restauración forestal).

**Canjes de deuda por naturaleza**


Ingresos por venta de créditos debido a emisiones de carbono evitadas (protección o restauración forestal).


D7.U2.M4.T6

## D8. U2.M4.T6

### 3. Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica

- PSA- FONAFIFO
- Tarifa de protección del recurso hídrico (TPRH)
- Programa créditos Adapta2
- ACTIVA – CATIE
- Mercados de carbono
- Proyectos financiados por la cooperación internacional
- Otros


D8.U2.M4.T6

## D9. U2.M4.T6

### 3. Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica: ejemplos

#### Programa de pago por servicios ambientales de Costa Rica

- El programa de PSA consiste en un reconocimiento financiero por parte del Estado a los propietarios y poseedores de bosque y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen y que inciden directamente en la protección y mejoramiento del medio ambiente
- Administrado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)



**Fuentes de financiamiento**

- Impuesto a los combustibles (80% de los ingresos)
- Canon de agua
- Donaciones y préstamos internacionales

**Tipos de Pagos**

Protección de bosque	Protección del recurso hídrico	Regeneración natural	Reforestación con especies en peligro de extinción	Sistemas agroforestales	SAF con especies en peligro de extinción
 USD 277.5 por Ha Duración del contrato: 5 años	 USD 347 por Ha Duración del contrato: 5 años	 USD 178 por Ha Duración del contrato: 5 años	 USD 1851 por Ha Duración del contrato: depende de las especies	 USD 1.5 por árbol Duración del contrato: 5 años	 USD 2.3 por árbol Duración del contrato: 5 años


D9.U2.M4.T6

## D10. U2.M4.T6

### 3. Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica: ejemplos

#### Tarifa de Protección del Recurso Hídrico (TPRH)



**Cargo adicional** que los entes prestadores del servicio de abastecimiento de agua potable regulados por la ARESEP pueden incorporar de forma voluntaria en el cobro del servicio.

Estos entes prestadores son:

- El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (**AyA**)
- La Empresa de Servicios Públicos de Heredia (**ESPH**)
- Las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (**ASADAS**)



Algunas de las acciones que se pueden financiar son:

- Compra de terrenos para protección
- Restauración de tierras
- El pago por servicios ambientales en zonas de recarga y de actividades productivas
- Promoción de buenas prácticas agropecuarias y actividades de educación ambiental dirigidas a promover una cultura del agua, etc.

Fuente: ARESEP (2020)

D10.U2.M4.T6

## D11.U2.M4.T6

### 3. Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica: ejemplos

#### Programa créditos Adapta2+



- Ejecutado por **Fundecooperación**
- Financiado por la iniciativa Microfinanzas para la Adaptación basada en Ecosistemas (MEbA) del PNUMA
- Ofrecen **créditos para adaptación** en general en tres sectores: **agricultura, ganadería y agua**
- Fomenta de medidas AbE tales como: Abonos orgánicos, agricultura de conservación, banco de semillas, barreras rompevientos, terrazas agrícolas, protección de fuentes de agua, etc.
- Brindan condiciones crediticias diferenciadas/adaptadas según cada caso (tasas de interés: TBP + 5% - 8.75%, plazos de pago, etc.)



D11.U2.M4.T6

## D12.U2.M4.T6

### 3. Principales mecanismos financieros para la AbE en Costa Rica: ejemplos

#### Otros mecanismos...

##### CATIE – ACTIVA



##### Mercados de carbono:



- Programa REDD+ Costa Rica
- Mercados voluntarios



PNUD transfiere \$23.9 millones del Fondo Verde del Clima a MINAE



D12.U2.M4.T6

## D13. U2.M4.T6

### 4. Barreras para el financiamiento de la AbE

- Los beneficios ambientales y sociales a menudo no tienen valor de mercado.
- Los incentivos para degradar la tierra superan a los incentivos para restaurarla.


Barreras sistémicas

- Dificil acceso para el financiamiento para acciones climáticas
- El financiamiento para la restauración a menudo se limita a pequeños presupuestos ambientales.

Barreras para el financiamiento público

- Proyectos de restauración son muy pequeños para atraer financiamiento privado.
- La restauración requiere de horizontes de inversiones largos (ej. 10 y 20 años)
- La restauración a menudo es considerada una inversión riesgosa.


Barrera para el financiamiento privado

 Fuente: EbALAC (2022) D13.U2.M4.T6

## D14. U2.M4.T6

### 5. Mecanismos articuladores, retos y desafíos

- Integrar mecanismos existentes para incorporar AbE: privados y públicos
- Alinear acciones climáticas con prioridades del sector meta y hablar “su idioma”.
- Comenzar con aliados naturales para ganar tracción
- Buscar el apoyo de la ciencia (y de la economía).
- Posicionar la cultura de corresponsabilidad versus la del recurso natural gratuito
- Ningún mecanismo se puede desarrollar “al vacío”, importante analizar el contexto político-normativo

 Fuente: EbALAC (2022) D14.U2.M4.T6









# Guía

## para la formación de formadores (as) en adaptación basada en ecosistemas

Planificación de lecciones

# Unidad

# 3

# Aplicación del enfoque AbE



# Unidad 3

## Aplicación del enfoque AbE

### Módulo 5. Monitoreo, evaluación y reporte de los beneficios de la adaptación

### Tema 1. Monitoreo y evaluación de proyectos con enfoque AbE

Cuadro 14.

Contenidos a desarrollar en el Tema 1. Monitoreo y evaluación de proyectos con enfoque AbE

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 3.</b> Aplicación del enfoque AbE  <b>Módulo 5.</b> Monitoreo, evaluación y reporte de los beneficios de la adaptación</p>	
	<p><b>Tema 1. Monitoreo y evaluación de intervenciones con enfoque AbE</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Desarrollar el tema de monitoreo y evaluación contemplando las necesidades y desafíos dentro del contexto de la AbE.</p>	<p>Acceso a la presentación:  <a href="#">Recursos: diapositivas tema 1. Monitoreo y evaluación de proyectos con enfoque AbE (U3. M5.T1)</a></p>
D1. U3.M5.T1	<p><b>Contenidos del tema 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y evaluación</li> <li>• Incertidumbres asociadas con el diseño e implementación de las intervenciones AbE</li> <li>• Tipos de marcos de resultados</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 40 minutos</p>
D2. U3.M5.T1	<p><b>Actividad introductoria “Monitoreo y evaluación ¿Qué significa para mí?”</b></p> <p>Asumimos que todos estamos hablando de lo mismo, pero en realidad la gente suele tener diferentes puntos de vista sobre M&amp;E.</p>	<p>Esta actividad la puede realizar con la herramienta MENTIMETER para ver en tiempo real las opiniones de las personas. Esto se puede adecuar según el contexto y disponibilidad de dispositivos inteligentes.</p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D3. U3.M5.T1	<p><b>Términos y conceptos clave para entender la AbE y el M&amp;E</b></p> <p>La AbE comparte elementos con otros enfoques como la adaptación basada en la comunidad (AbC) y la reducción del riesgo de desastres basada en ecosistemas (EcoRRD2), dentro del marco de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN). Sin embargo, se distingue por su énfasis en ayudar a las personas a adaptarse al CC mediante el uso de la naturaleza, en lugar de soluciones de ingeniería. Tener definiciones claras de estos enfoques es clave para diseñar intervenciones con objetivos precisos, facilitar la comunicación y colaboración entre actores y aprovechar experiencias previas para mejorar su implementación.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D4. U3.M5.T1	<p><b>Monitoreo y evaluación</b></p> <p>El M&amp;E es fundamental para gestionar eficazmente las intervenciones de AbE, permitiendo detectar cambios en relación con una línea de base y evaluar el impacto de las acciones implementadas. Mientras el monitoreo recopila y analiza datos sistemáticamente, la evaluación los examina para determinar la efectividad de la intervención y extraer lecciones aprendidas, más allá de medir su “éxito”.</p> <p>En el contexto de la AbE, el M&amp;E es clave para verificar si las intervenciones están logrando sus objetivos, considerando tanto el proceso (cumplimiento de actividades y entrega de resultados) como los efectos en la reducción de la vulnerabilidad climática. Un sistema de M&amp;E bien diseñado debe formular preguntas estratégicas y definir indicadores realistas para evaluar impactos de manera rigurosa y significativa. Fuente: GIZ <i>et al.</i> (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D5. U3.M5.T1	<p><b>¿Qué puede hacer M&amp;E por usted?</b></p> <p>Aunque la información sobre qué tan bien está funcionando una intervención es interesante por sí misma, una de las principales razones para reunir esta información es que le puede ayudar a comprender si es necesario realizar algún ajuste al diseño y/o a la implementación de medidas de AbE para mejorar su eficacia. Este proceso de gestión adaptativa (es decir, reevaluar continuamente el desempeño de una intervención cuando nueva información se hace disponible y cambiar las prácticas administrativas como corresponde), es sumamente importante para las intervenciones de AbE dadas las muchas incertidumbres asociadas con su diseño e implementación. Fuente: Banco mundial (2004), Wicander (2020).</p>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D6. U3.M5.T1	<p><b>Incertidumbres asociadas con el diseño e implementación de las intervenciones AbE</b></p> <p>El M&amp;E proporciona la base para una gestión adaptativa y, de esta manera, ayudarle a gestionar tales incertidumbres y riesgos. También ayuda a supervisar si los supuestos que hizo sobre las medidas de AbE al inicio de una intervención eran correctos y, por consiguiente, lo que es importante, detectar y evitar riesgos de mala adaptación. Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D7. U3.M5.T1	<p><b>M&amp;E como medio para ampliar la base de evidencia sobre una intervención AbE</b></p> <p>Ampliar la base de evidencia. Además de apoyarle a tomar decisiones bien informadas sobre la gestión de una intervención de AbE, la información recopilada por el M&amp;E en un sitio puede ser una valiosa contribución a la base de evidencias más amplia sobre AbE. A la fecha, la evidencia sobre qué, cuándo, dónde y por qué funciona la AbE sigue siendo escasa y dispersa –aparte de un número limitado de esfuerzos para consolidar evidencias (Reid <i>et al.</i> 2019), mucho de lo que sabemos sobre la eficacia de la AbE es anecdótico y no se puede replicar de forma fiable. Al compartir los resultados y lecciones aprendidas del M&amp;E con beneficiarios y partes interesadas relevantes en organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, el sector privado e instituciones de investigación, usted puede contribuir a ampliar la base de evidencia científica sobre “lo que funciona” en la AbE en diferentes contextos, ayudando así a mejorar la práctica futura y maximizar los impactos de adaptación. La existencia de evidencia más sólida sobre la eficacia de la AbE también contribuirá a los esfuerzos por incorporar y ampliar la AbE en diferentes sectores, así como contribuir a la formulación de políticas y leyes de adaptación más sólidas y basadas en la ciencia. Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D8. U3.M5.T1	<p><b>M&amp;E como medio para asegurar la rendición de cuentas y transparencia</b></p> <p>El M&amp;E también es una herramienta importante para demostrar que las intervenciones AbE se llevan a cabo de manera responsable y transparente, tanto para los donantes como para los beneficiarios. En una época en que la financiación es cada vez más limitada, los donantes internacionales, así como los gobiernos nacionales y locales, quieren asegurarse de que los recursos se inviertan en las opciones de adaptación más eficaces. Los beneficiarios de una intervención también querrán saber si las medidas de AbE están obteniendo los resultados deseados</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D8. U3.M5.T1 Continuación	De hecho, los procesos de M&E deberían tener mecanismos incorporados para garantizar la rendición de cuentas y la transparencia; por ejemplo, incluyendo a partes interesadas relevantes en la toma de decisiones y actividades relacionadas con el M&E. Fuente: Wicander (2020).	
D9. U3.M5.T1	<p><b>M&amp;E como medio para facilitar la participación y pertinencia</b></p> <p>El M&amp;E no solo es importante para demostrar responsabilidad a los beneficiarios y partes interesadas locales, sino que también puede ser una manera efectiva de involucrarlos en la intervención AbE y fomentar un sentido de pertenencia. El M&amp;E puede ser diseñado para permitir la participación local en la recopilación e interpretación de datos y en la toma de decisiones sobre cambios en las prácticas de gestión. Tales enfoques participativos también garantizan que las perspectivas y conocimientos locales sean reflejados en los resultados del M&amp;E. Si los procesos de M&amp;E están bien integrados en instituciones y grupos interesados locales, el M&amp;E participativo puede ofrecer una manera tanto de asegurar recursos humanos suficientes para llevar a cabo actividades de M&amp;E como de garantizar su continuación a largo plazo, mucho más allá de la duración financiada de una intervención. Asegurar la sostenibilidad del M&amp;E a largo plazo es crucial para las intervenciones de AbE (y otras adaptaciones), dados los largos periodos de tiempo asociados con la gestión y restauración de ecosistemas. Fuente: Wicander (2020).</p>	Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a>
D10. U3.M5.T1	<p><b>Incorporación del M&amp;E durante todo el ciclo de vida de un proyecto/intervención AbE y más allá</b></p> <p>Para que el M&amp;E desempeñen las funciones ya mencionadas de la manera más eficaz, usted debe integrarlo y llevarlo a cabo durante todo el ciclo de vida de un proyecto de AbE y más allá (Gráfico). Esto implica contemplar el M&amp;E desde las etapas iniciales de la conceptualización de una intervención de AbE para ayudar a clarificar la lógica subyacente y la ruta de cambio de la intervención. También debe planificar actividades de M&amp;E junto con otras actividades del proyecto a fin de facilitar el desarrollo de indicadores apropiados y la recopilación de datos de base. Además, es importante que reúna datos para el M&amp;E al mismo tiempo que se implementan las actividades del proyecto para asegurar que esté recopilando una visión precisa de los cambios que están ocurriendo. Esto le ayudará a tomar decisiones informadas sobre el camino a seguir y a comunicarse eficazmente con las partes interesadas relevantes. Fuente: Wicander (2020).</p>	Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a>

Ayuda	Contenidos	Notas
D11. U3.M5.T1	<p><b>Desafíos de monitorear y evaluar la AbE</b></p> <p>El M&amp;E de la AbE es fundamental para garantizar su eficacia, pero enfrenta desafíos significativos debido a la complejidad de los sistemas socioecológicos. Entre estos retos se encuentran:</p> <p><b>Complejidad y largo plazo de los cambios en los ecosistemas:</b> medir los efectos de la AbE es difícil debido a la influencia de múltiples factores y la variabilidad natural de los ecosistemas, lo que exige una gestión adaptativa y un enfoque a largo plazo.</p> <p><b>Dificultad en definir rutas causales claras:</b> las intervenciones suelen carecer de teorías de cambio bien estructuradas que vinculen actividades con impactos medibles, lo que dificulta evaluar su éxito y ajustar estrategias.</p> <p><b>Falta de indicadores consistentes:</b> es complejo seleccionar métricas adecuadas para analizar los efectos de la AbE, ya que las interacciones socioecológicas no siempre se reflejan en indicadores estándar. Se requieren parámetros sustitutos y un repositorio de indicadores probados.</p> <p><b>Largos plazos para evidenciar beneficios:</b> muchas intervenciones requieren décadas para mostrar impactos tangibles, lo que exige mecanismos de financiamiento y monitoreo sostenibles más allá del ciclo típico de los proyectos.</p> <p><b>Supervisión de múltiples objetivos y beneficios colaterales:</b> la AbE aborda diversos riesgos climáticos y genera beneficios adicionales (salud, ingresos, biodiversidad), requiriendo un M&amp;E holístico, y enfoques multidisciplinarios para capturar su impacto total.</p> <p>Dado el alto grado de incertidumbre en la planificación y evaluación de la AbE, el M&amp;E debe considerarse un componente esencial de cualquier intervención. Aunque los desafíos son significativos, diseñar sistemas de M&amp;E con reconocimiento de sus limitaciones es preferible a la ausencia de monitoreo. La clave es un enfoque flexible y adaptativo que permita mejorar el proceso a lo largo del tiempo. Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D12. U3.M5.T1	<p><b>Pasos para el diseño e implementación de un proceso de M&amp;E para la AbE</b></p> <p>No existe un enfoque único para el monitoreo y la evaluación de la AbE; cada contexto tendrá sus propias particularidades y necesidades y el enfoque deberá ajustarse en consecuencia.</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D12. U3.M5.T1 Continuación	<p><b>Paso 1.</b> Desarrollar un marco de resultados</p> <p><b>Paso 2.</b> Definir los indicadores y establecer una línea de base</p> <p><b>Paso 3.</b> Poner el sistema de monitoreo y evaluación en funcionamiento</p> <p><b>Paso 4.</b> Utilizar y comunicar los resultados.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	
D13. U3.M5.T1	<p><b>Paso 1. Desarrollar un marco de resultados</b></p> <p>1. Establecer objetivos claros y realistas</p> <p>El primer paso en el M&amp;E de una intervención de AbE es definir objetivos bien estructurados que reflejen cómo la intervención contribuirá a la adaptación al CC. Estos deben abordar la mejora del ecosistema y sus servicios, la reducción de la vulnerabilidad climática y el fortalecimiento de la capacidad adaptativa de las comunidades. Para garantizar su efectividad, los objetivos deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basarse en evidencia científica y conocimientos locales.</li> <li>• Responder a riesgos y vulnerabilidades climáticas identificadas.</li> <li>• Considerar incertidumbres climáticas y posibles impactos en los ecosistemas.</li> <li>• Involucrar a actores locales para asegurar pertinencia y apropiación de la intervención.</li> </ul> <p>2. Uso de un marco de resultados para definir la ruta del cambio.</p> <p>Para planificar y evaluar el progreso de una intervención de AbE, es fundamental un marco de resultados que trace la lógica de cambio y vincule las acciones con los impactos esperados. Este marco permite estructurar el sistema de M&amp;E y facilita la identificación de indicadores medibles. Entre los enfoques más utilizados están:</p> <p><b>Cadenas de resultados</b>, que visualizan la secuencia de cambios esperados.</p> <p><b>Modelos lógicos o marcos lógicos</b>, que estructuran la relación entre actividades, resultados e impactos en una tabla. Implementar estos elementos garantiza que la intervención tenga un enfoque basado en la evidencia, alineado con las necesidades locales y con un sistema sólido para medir su efectividad en la adaptación al CC.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D14. U3.M5.T1	<p><b>Tipos de marcos de resultados</b></p> <p>Existen varios tipos de marcos de resultados. Los enfoques comunes incluyen cadenas de resultados o modelos lógicos (p.ej. marcos lógicos) que describen cómo se espera que las medidas de la intervención conduzcan a resultados posteriores. Tienden a enfocarse en efectos y resultados previstos dentro del marco de un proyecto o programa específico y deben estar acompañados de indicadores medibles. Las cadenas de resultados suelen adoptar la forma de un diagrama de flujo mientras que los marcos lógicos también suelen presentarse en forma de tabla.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D15. U3.M5.T1	<p><b>Teoría del cambio</b></p> <p>Es un marco de resultados que permite comprender cómo una intervención contribuye al cambio, considerando el contexto más amplio en el que opera, incluidos factores fuera de su control. Su enfoque sistémico identifica rutas alternativas, facilitadores y barreras del cambio esperado. A diferencia de otros marcos, la Teoría del cambio (TdC) enfatiza la conexión lógica entre actividades, resultados e impactos a largo plazo, más allá del ciclo de financiamiento.</p> <p>Para garantizar una TdC sólida en el contexto de la AbE (AbE), es clave un desarrollo estructurado y participativo con el equipo del proyecto y actores clave. Esto mejora la comprensión de riesgos, supuestos y dinámicas de cambio, fortaleciendo la planificación, implementación y monitoreo de la intervención, asegurando así su alineación con objetivos climáticos y socioecológicos.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D16. U3.M5.T1 D17. U3.M5.T1	<p><b>¿Por qué debería usar un enfoque de teoría del cambio para M&amp;E de la AbE?</b></p> <p>Un consenso está surgiendo entre expertos en M&amp;E que el enfoque de TdC es uno de los marcos de resultados más sólidos que se pueden usar en el contexto de adaptación porque es especialmente adecuado para el diseño, monitoreo y evaluación de intervenciones complejas, multifacéticas y a largo plazo (Bours <i>et al.</i> 2014 a; 2014 b; McKinnon y Hole, 2015). El enfoque de la TdC es intrínsecamente iterativo y flexible y le exhorta a reflexionar periódicamente sobre –y responder a– cambios en el entorno social, político y natural. Esto es crucial para el M&amp;E de programas de adaptación que deben tener en cuenta condiciones dinámicas y emergentes.</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D17. U3.M5.T1 Continuación	<p>Ayudarle a demostrar la relación entre diferentes objetivos intermedios de su intervención y el éxito general del proyecto (es clave para las intervenciones AbE, ya que generalmente abarcan objetivos tanto sociales como ecológicos que interactúan y en algunos casos entran en conflicto, entre sí); guiar a su equipo de proyecto, idealmente en alianza con partes interesadas locales relevantes, en el diseño y la discusión de los mecanismos que sustentan cada paso de la ruta causa (es particularmente importante en las intervenciones de AbE, en las que la causalidad suele inferirse en vez de confirmarse con evidencia); a permitirle identificar claramente supuestos y niveles de incertidumbre relacionados con decisiones de gestión de proyectos (es importante dadas las brechas de evidencia que dificultan la planificación de la AbE); permitirle identificar tanto indicadores a corto plazo (enfocados en efectos clave o resultados inmediatos) para informar sobre el progreso durante la duración del proyecto, como indicadores a más largo plazo (es clave para hacer un seguimiento de los principales resultados e impactos ecológicos y sociales vinculados con el objetivo de la intervención); resaltar las diferencias en las maneras en que se distribuyen los costos y beneficios a lo largo del tiempo (es clave para manejar expectativas dados los largos periodos de tiempo que pueden transcurrir hasta que las medidas AbE den los resultados deseados); crear consenso en torno a una visión común de lo que la intervención espera lograr (es crucial en los proyectos multisectoriales y multidisciplinarios que involucran diversos grupos de partes interesadas que son típicos de la AbE).</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	
D18. U3.M5.T1	<p><b>Paso 2. Definir indicadores, líneas de base y objetivos</b></p> <p>Los indicadores respaldan la aplicabilidad práctica de un sistema de M&amp;E ya que no es factible documentar cada proceso, parámetro o cambio relevante que ocurre en todo un sistema socioecológico, debe en cambio identificar y monitorear indicadores que representan aspectos clave de ese sistema. Cuando se miden a lo largo del tiempo, los indicadores documentan cambios, permitiéndole llegar a conclusiones más generales sobre tendencias y comprender si una intervención está logrando sus objetivos.</p> <p>Si se elaboran y usan adecuadamente, los indicadores le permitirán saber si los resultados o impactos están en camino a ser logrados o no. Esta información debería moldear su proceso de gestión adaptativa; es decir, ayudarle a determinar qué ajustes debe hacer a las medidas de AbE que está implementando.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D19.U3.M5.T1	<p><b>Tipos de indicadores y la importancia de enfocarse en resultados e impactos</b></p> <p>Existen dos tipos de indicadores: los basados en el proceso y los basados en resultados. Los primeros evalúan la implementación de una intervención mediante indicadores de entrada (recursos invertidos) e indicadores de salida (productos generados a corto plazo). Los indicadores de resultados, en cambio, miden la efectividad de la intervención a mediano y largo plazo, incluyendo indicadores de resultado (efectos intermedios) e indicadores de impacto (cambios extensos y duraderos).</p> <p>Es crucial monitorear indicadores de resultado para evaluar la eficacia de las medidas de AbE y detectar obstáculos. Dado que la AbE se implementa en un contexto de incertidumbre climática, ecológica y técnica, es necesario formular supuestos informados sobre su impacto y validar estos supuestos durante la implementación. Un sólido sistema de indicadores permite comprobar la lógica de la intervención y ajustar las estrategias según sea necesario.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D20.U3.M5.T1	<p><b>Recomendaciones para establecer indicadores de resultado para un proyecto</b></p> <p>Tener un diseño de intervención claro y lógico, que se logra mejor mediante el desarrollo de una TdC (véase Paso 1), definirá la secuencia de los resultados e impactos deseados, así como sus vínculos causales. Esto le ayudará a identificar los puntos adecuados a lo largo de la ruta para elegir los indicadores que puede medir de manera factible. También le ayudará a emitir juicios más fundamentados sobre lo que los cambios evidenciados por los indicadores pueden decirle acerca del éxito de las medidas de AbE. Usar indicadores indirectos. Un indicador indirecto es un sustituto para un parámetro que no es directamente medible. Al estar sumamente correlacionado con el factor social o ambiental en el que la intervención está tratando de influir, un indicador indirecto puede proporcionarle una aproximación cercana, aunque no sea una medida exacta del resultado en sí (p.ej. en una intervención agroforestal, usar el incremento de materia orgánica y nutrientes en el suelo como sustituto del incremento de cosechas de alimentos esenciales).</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>



Ayuda	Contenidos	Notas
D21. U3.M5.T1	<p><b>Determinar una línea de base y establecer objetivos</b></p> <p>Después de seleccionar un conjunto final de indicadores, se debe establecer una línea de base con la que se puedan medir los cambios en los indicadores. Una línea de base es una descripción de la condición/situación inicial antes de que se lleve a cabo una intervención. Proporciona un punto de referencia fundamental para comparar la situación antes y después de una intervención y evaluar cambios. Otras iniciativas en curso en la región del proyecto o sistemas nacionales de estadística pueden tener disponible alguna información de base relevante. Sin embargo, especialmente en áreas remotas, la disponibilidad de datos puede ser escasa y es probable que sea necesario recopilar datos de base al inicio de su intervención. Según los indicadores respecto a los cuales usted está estableciendo una línea de base, los datos pueden ser cuantitativos o cualitativos. Para comprender mejor hasta qué punto el proyecto está avanzando hacia el logro de sus objetivos generales, también deberá establecer un conjunto de objetivos específicos y medibles. Para ello, piense en cuál es el escenario ecológico y socioeconómico ideal que le gustaría que su intervención alcanzara en un momento determinado. Monitorear indicadores con respecto a esos objetivos le permitirá comprender no solo si su intervención está alcanzando sus objetivos en términos generales, sino también si lo está haciendo en una manera que es significativa en términos del logro de sus metas de adaptación. El establecimiento de objetivos cuantitativos que especifiquen logros potenciales y que estén sujetos a plazos determinados es esencial para asegurar el nivel de desempeño deseado. La clave para establecer objetivos realistas y motivadores es la practicidad.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D22. U3.M5.T1	<p><b>Paso 3. Poner el sistema de M&amp;E en funcionamiento</b></p> <p>Como parte de la puesta en marcha de su sistema de M&amp;E, debe reflexionar sobre el diseño de evaluación que pretende utilizar. Un buen diseño le ayudará a comprender qué cambios han ocurrido debido al proyecto y/o debido a otros factores contextuales. Debería permitirle responder las siguientes preguntas: ¿Qué diferencia hizo la intervención? ¿Cómo hizo esa diferencia? ¿Qué otros factores fueron relevantes?</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>

Ayuda	Contenidos	Notas
D23. U3.M5.T1	<p><b>Paso 4. Utilizar y comunicar los resultados</b></p> <p>Una de las funciones más importantes del M&amp;E es que los resultados le permitan gestionar su intervención de manera adaptativa: le ayudan a identificar necesidades y oportunidades para mejorar las medidas AbE o para cambiarlas por completo si son ineficaces o causan mala adaptación.</p> <p>Una vez que se haya evaluado los resultados del monitoreo, debe dialogar sobre ellos con las partes interesadas involucradas en (y afectadas por) la implementación de su intervención (p.ej. representantes de la comunidad, personal de áreas protegidas, gobierno local, asesores técnicos), y decidir conjuntamente cómo adaptar las intervenciones y las estrategias de gestión. Adapte su plan de monitoreo como corresponde y revise objetivos e indicadores si fuera necesario. También debe revisar y actualizar la TdC de la intervención, tomando en cuenta cualquier lección relevante aprendida de la evaluación. Dado que el M&amp;E es un proceso iterativo, puede hacer esa revisión tan frecuentemente como sea útil (p.ej. si se observan cambios positivos/negativos en los datos), o necesaria (p.ej. en periodos de presentación de informes a donantes), incluso si todavía no ha monitoreado todos sus indicadores. A diferencia de la comunicación de resultados de evaluación a audiencias externas (que suele hacerse hacia el final de la intervención), el aprendizaje interno de los resultados puede (y debe) ocurrir en cualquier etapa del ciclo del proyecto.</p> <p>En general, las revisiones de mitad de periodo son un buen momento para hacer un balance, ya que usualmente ya habrá implementado al menos algunas de las medidas AbE y debería tener alguna indicación de los efectos y resultados iniciales/inmediatos. Es probable que los resultados a más largo plazo no se hagan evidentes hasta el final del ciclo de financiación inicial de una intervención –o tal vez después. Por lo tanto, tendrá que inferir los resultados e impactos a más largo plazo basándose en su interpretación de los datos de M&amp;E hasta la fecha en relación con las rutas causales establecidas en la TdC de la intervención. Idealmente, usted habrá identificado maneras de continuar con las actividades de M&amp;E más allá del periodo de financiación inicial de una intervención. Asegúrese de que los resultados se presenten de manera simple y que sean accesibles a una amplia gama de usuarios diferentes. Tenga en cuenta los diferentes antecedentes de sus audiencias (p.ej. técnico, no técnico, sectorial, cultural, lingüístico) y la terminología con la que probablemente estén familiarizados.</p> <p>Fuente: Wicander (2020).</p>	<p>Disponible en <a href="https://adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf">adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2025/04/Guia-para-ME-1.pdf</a></p>
D24. U3.M5.T1	<b>Mensajes clave</b>	



Ayuda	Contenidos	Notas
D25. U3.M5.T1	<b>Materiales complementarios</b>	
D26. U3.M5.T1	<b>Guía adaptación a medida</b>  El enfoque se describe en detalle en la guía de GIZ <b>Adaptación a Medida</b> , segunda edición en noviembre de 2013, disponible en inglés, francés y español en AdaptationCommunity.net, debajo de "Monitoreo y Evaluación y Lecturas Adicionales" (GIZ 2013).	Disponible en <a href="https://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00557.pdf">https://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00557.pdf</a>
D27. U3.M5.T1	<b>Repositorio de indicadores de adaptación a nivel nacional</b>  Para ilustrar cómo los indicadores de adaptación se ven en la práctica, Hammill <i>et al.</i> (2014), compilaron un repositorio amplio de indicadores de adaptación que han sido propuestos por países y organizaciones investigadoras en el estudio de análisis comparativo (portada de la esquina derecha inferior). Ya que la adaptación depende del contexto específico, para cada indicador hay una tabla detallada que describe por qué el indicador es relevante para la adaptación en el ejemplo en particular. El repositorio busca dar ideas de indicadores y no debe tomarse como una lista completa de indicadores listos para usarse. Más bien, los indicadores deben ajustarse al contexto de M&E específico.  Repository of adaptation indicators. Fuente: Hammill <i>et al.</i> (2014).	Disponible en: <a href="https://ac.adaptationcommunity.net/download/me/national-level-me(2)/giz2014-es-clima-adaptacion-indicadores-repositorio.pdf">https://ac.adaptationcommunity.net/download/me/national-level-me(2)/giz2014-es-clima-adaptacion-indicadores-repositorio.pdf</a>
D28.U3.M5.T1	<b>Monitoreo y evaluación de la adaptación a niveles nacionales hallazgos de M&amp;E en 10 sistemas</b>	Disponible para descarga: <a href="https://www.iisd.org/publications/report/monitoring-and-evaluating-adaptation-aggregated-levels-comparative-analysis-ten">https://www.iisd.org/publications/report/monitoring-and-evaluating-adaptation-aggregated-levels-comparative-analysis-ten</a>
A14. U3.M5.T1	<b>Ejercicio: asocie</b>	
A15. U3.M5.T1	<b>Cuestionario</b>	



**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 1.**  
**Monitoreo**  
**y evaluación**  
**de proyectos**  
**con enfoque AbE**

**(U3.M5.T1)**

D1. U3.M5.T1

**Contenidos tema 1**

- Monitoreo y evaluación
- Incertidumbres asociadas con el diseño e implementación de las intervenciones AbE
- Tipos de marcos de resultados

D1.U3.M5.T1

D2. U3.M5.T1

**Actividad introductoria “Monitoreo y evaluación (M&E) – ¿Qué significa para mí?”**

- Monitoreo y evaluación son sinónimos
- M&E se lleva a cabo principalmente por razones de rendición de cuentas.
- M&E necesita indicadores.
- Si no hay un sistema de M&E el rendimiento se verá afectado.
- M&E facilita el aprendizaje.
- Si se hace sin cuidado, el M&E puede hacer daño.
- La evaluación es más importante que el monitoreo.
- El M&E permite tener una visión estratégica de un Proyecto
- El M&E genera información relevante solo para los tomadores de decisión

Escala de respuestas posible: 1 de acuerdo, 2 indeciso, 3 discrepa

D2.U3.M5.T1

D3. U3.M5.T1

**ANTECEDENTES. Términos y conceptos clave para entender la AbE y el M&E**

Fuente: adaptado de Midgley et al. (2012); Wicander (2020)

D3.U3.M5.T1

#### D4. U3.M5.T1

### Monitoreo y Evaluación

**El Monitoreo** es el proceso de recopilar y analizar datos e información de manera sistemática a fin de detectar señales de cambio en relación con una línea de base. Es un proceso continuo y permanente (todos los días, semanas, meses en la ejecución del proyecto/intervención).

**La Evaluación** es el proceso de examinar los datos recopilados del monitoreo para entender cuánta diferencia ha hecho una intervención y qué lecciones se pueden aprender. Cabe destacar que, aunque la evaluación a menudo es vista como una manera de medir el “éxito” de una intervención, su objetivo fundamental es analizar cualquier tipo de cambio, ya sea positivo o negativo, deliberado o no deliberado.

Fuente: Wicander (2020)

Monitoreo no es lo mismo que la Evaluación

D4.U3.M5.T1

#### D5. U3.M5.T1

### ¿Qué puede hacer M&E por usted?

- Ayuda a los profesionales a recoger y compartir información.
- Hace posible una gestión adaptativa.
- Permite hacer seguimiento de supuestos subyacentes.
- Facilita la gestión de los riesgos e incertidumbres
- Ayuda a cumplir requisitos de transparencia y presentación de informes.
- Y en el contexto de adaptación permite: aprender cuáles enfoques y estrategias se aplican mejor a cuáles contextos y necesidades.
- Es un conjunto de herramientas y metodologías con el potencial de ayudar a lograr resultados e identificar lecciones aprendidas y mejores prácticas para enfoques de la AbE.

Fuente: Wicander (2020)

D5.U3.M5.T1

#### D6. U3.M5.T1

### Incertidumbres asociadas con el diseño e implementación de las intervenciones AbE

Incertidumbre **científica** por posibles cambios e impactos climáticos, incluso en los ecosistemas

Incertidumbre **técnica** por la eficacia de medidas para abordar vulnerabilidades identificadas ahora y en el futur.

Incertidumbre **socioeconómica** por los impactos y opciones de medios de vida, y si las capacidades de adaptación son suficientes.

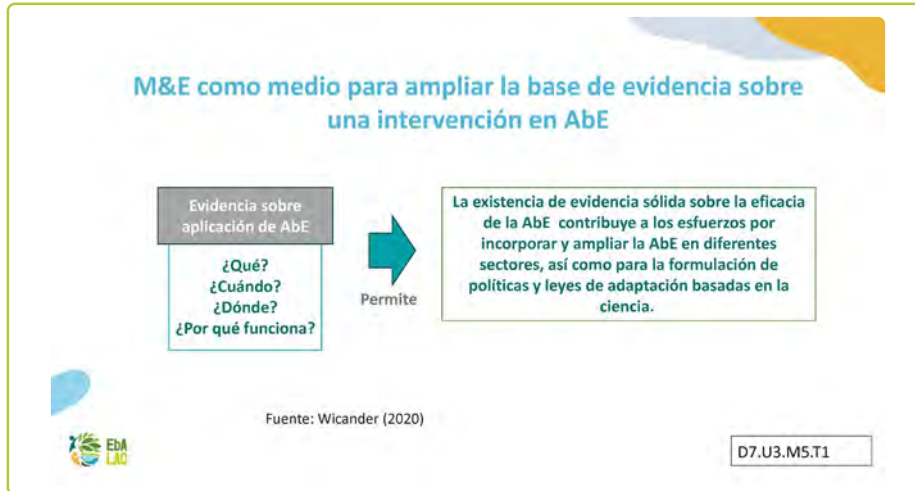
Incertidumbre **política** por la implementación de cambios estructurales e institucionales necesarios, tanto inmediatos como a largo plazo.

Incertidumbre **social** por los cambios en valores y necesidades a lo largo del tiempo.

Fuente: Wicander (2020)

D6.U3.M5.T1

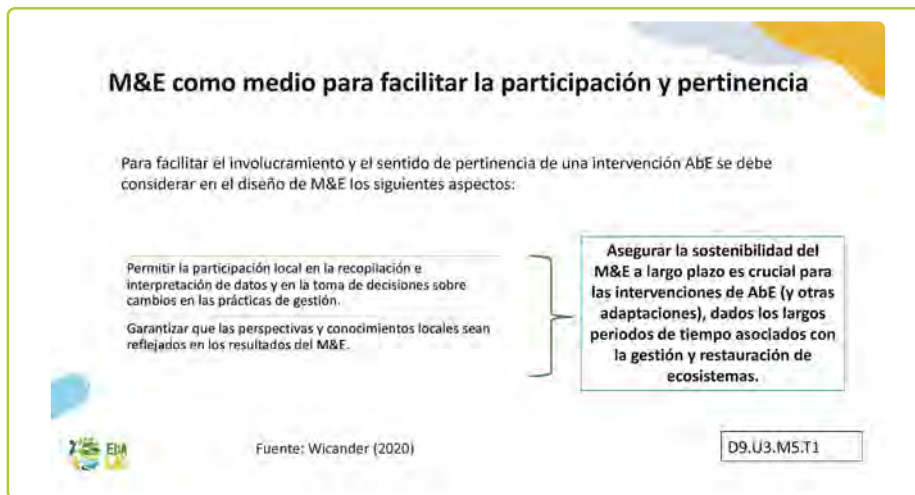
## D7. U3.M5.T1



## D8. U3.M5.T1



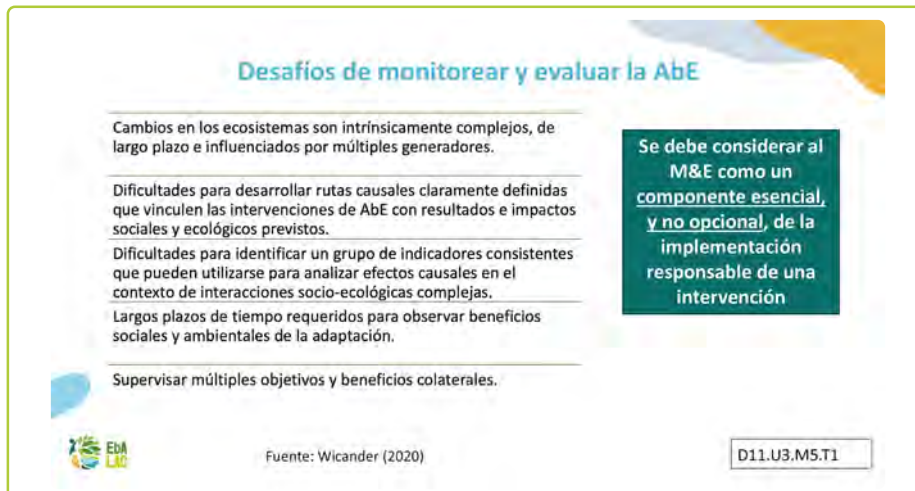
## D9. U3.M5.T1



## D10. U3.M5.T1



## D11. U3.M5.T1



## D12. U3.M5.T1




## D13. U3.M5.T1

### Paso 1. Desarrollar un marco de resultados

Establecer objetivos: ¿Qué está tratando de lograr la intervención?

Usar un marco de resultados para definir la ruta de intervención para el logro de cambios.

Fuente: Wicander (2020)

D13.U3.M5.T1

## D14. U3.M5.T1

### Tipos de marcos de resultados

1. Cadena de resultados

Presentada en forma de diagrama de flujo


Describen como se espera que las medidas de la intervención conduzcan a resultados posteriores.

**Se enfocan en efectos y resultados** previsto en el marco del proyecto o programa específico, **y deben estar acompañados de indicadores medibles.**

2. Modelos lógicos/Marco lógico

Presentado en forma de tabla

Fuente: Wicander (2020)

D14.U3.M5.T1

## D15. U3.M5.T1


### Tipos de marcos de resultados

3. Teoría del Cambio

Presentada como un diagrama de flujo, acompañado por una descripción narrativa y un grupo de indicadores.

- Mediante un **enfoque sistémico** se considera el contexto amplio dentro del cual la intervención operará.
- **Identifica a largo plazo los cambios (impactos)** que se desean que la intervención/proyecto logre.
- Ayuda a articular los pasos lógicos e individuales entre los elementos de un proyecto, mostrando la **causa y el efecto entre actividades, resultados e impactos.**
- **Describe riesgos y supuestos relevantes** para lograr los resultados e impactos identificados.

Fuente: Wicander (2020)

D15.U3.M5.T1

## D16. U3.M5.T1

### ¿Por qué debería usar un enfoque de Teoría del Cambio para M&E de la AbE?

1. Ayuda a demostrar la relación entre diferentes objetivos intermedios de la intervención y el éxito general del proyecto.
2. Permite guiar al equipo del proyecto, en alianza con otras partes interesadas a nivel local, en el diseño y discusión de los mecanismos que sustentan cada paso de la ruta trazada.
3. Permite identificar claramente los supuestos y niveles de incertidumbre relacionados con decisiones de gestión de proyectos.

Fuente: Wicander (2020)

D16.U3.M5.T1

## D17. U3.M5.T1

### ¿Por qué debería usar un enfoque de teoría del cambio para M&E de la AbE?

4. Permite identificar tanto indicadores a corto plazo (enfocados en resultados inmediatos) como indicadores a más largo plazo, para informar sobre el progreso durante la duración del proyecto.
5. Permite resaltar las diferencias en las maneras en que se distribuyen los costos y beneficios a lo largo del tiempo.
6. Permite crear consenso en torno a una visión común de lo que la intervención espera lograr.

Fuente: Wicander (2020)

D17.U3.M5.T1

## D18. U3.M5.T1

### Paso 2. Definir indicadores, líneas de base y objetivos

Los indicadores son unidades de información (sobre objetos, condiciones, características o comportamientos determinados) que pueden representar (o actuar como marcadores de) la situación ambiental, socioeconómica o climática más amplia. Pueden ser cualitativos o cuantitativos.

Fuente: Wicander (2020)

D18.U3.M5.T1

## D19. U3.M5.T1

### Tipos de indicadores y la importancia de enfocarse en resultados e impactos

**Tipos de indicadores**

Basados en:

- **Proceso**  
Proporcionan información sobre el diseño e implementación de una intervención enfocándose en entradas y salidas.
  - ✓ Indicadores de entrada
  - ✓ Indicadores de salida
- **Resultados**  
Miden la eficacia de una intervención enfocándose en resultados e impacto.
  - ✓ Indicadores de resultado
  - ✓ Indicadores de impacto

Fuente: Wicander (2020)

D19.U3.M5.T1

## D20. U3.M5.T1

### Recomendaciones para establecer indicadores de resultado para un proyecto/intervención con enfoque AbE

- Tener un diseño de intervención claro y lógico
- Usar indicadores indirectos
- Dividir los resultados en dos categorías: inmediatos y a largo plazo.

Fuente: Wicander (2020)

D20.U3.M5.T1

## D21. U3.M5.T1

### Determinar una línea de base y establecer objetivos

Una **línea de base** es una descripción de la condición/situación inicial antes de que se lleve a cabo una intervención. Proporciona un punto de referencia fundamental para comparar la situación antes y después de una intervención y evaluar cambios.

**FACTORES A CONSIDERAR:**

- Tendencias pasadas (es decir, el cambio observado en periodos anteriores).
- Lo bien que lo han hecho otros.
- La presencia de estándares de calidad objetivos internacionales, sectoriales o de otro tipo.
- Su practicidad.

**Establecer objetivos específicos y medibles**

Fuente: Wicander (2020)

D21.U3.M5.T1

## D22. U3.M5.T1

### Paso 3. Poner el sistema de M&E en funcionamiento

Considerar las opciones de diseño de evaluación.

**Consideraciones sobre los datos:** tipo, estrategia de muestreo, control de sesgo, consideraciones éticas.

**Poner la recopilación de datos en marcha:** elaborar un plan de M&E, asignar personal y responsabilidades, recopilación de datos y su frecuencia; entrada, almacenamiento y limpieza de datos; análisis y evaluación de datos.

Fuente: Wicander (2020)



D22.U3.M5.T1

## D23. U3.M5.T1

### Paso 4. Utilizar y comunicar los resultados

Usar los resultados de evaluación para aportar a la gestión adaptativa.

Comunicar a diferentes audiencias: donantes, comunidades, formuladores de políticas, comunidad de adaptación en general

Fuente: Wicander (2020)



D23.U3.M5.T1

## D24. U3.M5.T1

### Mensajes clave

- Las iniciativas de AbE buscan lograr resultados a largo plazo y ocurren en un contexto de peligros climáticos cambiantes
- Se requiere un monitoreo respecto a líneas de base cambiantes.
- No hay un indicador "mejor/ideal" para la AbE disponible.


Los desafíos incluyen:

- Atribución, marco de tiempo, costo, calibración, el impacto y la base de evidencias, múltiples sectores y partes interesadas.
- Se requiere un plazo largo para demostrar los beneficios reales.
- Frecuentemente hay un alto costo asociado con el monitoreo y la evaluación.



D24.U3.M5.T1

## D25. U3.M5.T1



### Materiales complementarios al Tema 1

GIZ. 2013. Adaptación a medida. Manual para la concepción y seguimiento basado en resultados de proyectos de adaptación al cambio climático. Disponible en: <https://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00557.pdf>

D25.U3.M5.T1

## D26. U3.M5.T1

### Guía "Adaptación a medida"



Modificado de WRI & GIZ (2011)

Disponible para descarga en: <https://www.adaptationcommunity.net/publications/adaptation-made-measure/>

D26.U3.M5.T1

## D27. U3.M5.T1

### Repositorio de indicadores de adaptación a nivel nacional



Repositorio de indicadores que se usa en sistemas de M&E a nivel nacional:

- Enfoque: parámetros climáticos, impactos climáticos, acciones de adaptación, resultados de adaptación.
- Relevancia para la adaptación
- Ejemplo de aplicación
- Datos necesarios y fuentes
- Cálculo
- Referencias

Ilustrativo más que prescriptivo: los indicadores deben ajustarse al contexto!

Disponible para descarga:  
<https://www.adaptationcommunity.net/publications/repositorio-de-indicadores-de-adaptacion-casos-reales-de-sistemas-de-monitoreo-y-evaluacion-nacionales/>

D27.U3.M5.T1

### Monitoreo y evaluación de la adaptación a niveles nacionales: hallazgos de M&E en 10 sistemas



Monitoring and Evaluating  
Adaptation at Aggregated Levels:  
A Comparative Analysis of Ten  
Systems

El análisis proporciona información sobre los desafíos y los factores propicios para el diseño y la implementación de sistemas de adaptación de M&E en niveles agregados superiores. Los desafíos identificados incluyen la ambigüedad conceptual de lo que constituye una adaptación exitosa; coordinación y armonización entre sectores, escalas y socios; limitaciones de recursos y capacidad; e identificación y acceso a datos e información.

Disponible para  
descarga: <https://www.iisd.org/publications/report/monitoring-and-evaluating-adaptation-aggregated-levels-comparative-analysis-ten>

D28.U3.M5.T1



## Instrumentos de evaluación.

### Ejercicio: Asocie (A14. U3.M5.T1)



#### Instrucciones:

- Este es un ejercicio conocido como asocie, por lo cual debe relacionar la información presentada en la columna A, con la de la columna B.
- Lea con detenimiento el ejercicio antes de proceder a responder.
- Lea con detenimiento la información de la columna A y de la columna B.
- Coloque la letra que considere es correcta en el paréntesis de la columna B.
- Las letras se pueden repetir en más de una ocasión.
- No hay opciones que sobren, por lo que cada paréntesis debe tener una letra.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.

**Asocie.** De los siguientes términos que se plantean en la columna A, busque la información correcta que corresponda a la columna B, colocando la letra que considere correcta dentro del paréntesis. 1 pt. cada una, 10 pts. en total.

Columna A	Columna B
A. Monitoreo B. Evaluación	( B ) Examina como marcha el proceso de implementación.
	( A ) Proceso de recopilación y análisis de datos e información de manera sistemática a fin de detectar señales de cambio en relación con una línea de base.
	( A ) Informa sobre el progreso de la gestión y alerta sobre posibles problemas.
	( B ) Analiza por qué los resultados fueron o no alcanzados.
	( A ) Proceso que examina los datos recopilados para entender cuánta diferencia ha hecho una intervención y qué lecciones se pueden aprender.
	( A ) Vincula las actividades a sus recursos y objetivos.
	( B ) Proporciona lecciones, destaca logros significativos o potenciales del programa y ofrece recomendaciones para su mejora.
	( B ) Mide las contribuciones específicas de las actividades por resultado.
	( A ) Información sobre dónde se encuentra una política o proyecto en cada etapa específica respecto al logro de sus resultados y objetivo.
	( B ) Evidencia de por qué los resultados y objetivos fueron o no cumplidos. Busca la causalidad.



## Ejercicios: Preguntas abiertas

### Instrucciones:

- Lea con detenimiento las instrucciones y las preguntas de desarrollo que se le plantean y que debe responder.
- Escriba cada respuesta con una extensión mínima de un párrafo y un máximo de tres párrafos de cuatro líneas cada uno. Se exceptúa la pregunta 4 que puede ser más extensa.
- Asegúrese de redactar ideas claras y con buena ortografía y puntuación.
- No revise en línea la posible respuesta; es importante que sea honesto consigo mismo sobre sus conocimientos para que pueda ver el avance conforme progresa el curso.
- Si toma información de la presentación o video o de algún documento físico o en línea, asegúrese de colocar la cita y al final poner la referencia bibliográfica.

**Preguntas abiertas.** Responda cada pregunta planteada en el espacio que se le facilita para ese fin. Recuerde respetar la extensión que se le proveyó en las instrucciones.

### Pregunta 1.

Luego de ver y escuchar la información sobre el tema de monitoreo y evaluación, ¿qué cree que puede hacer y mejorar el M&E por usted en su labor profesional?

### Pregunta 2.

Cuándo se habla de una mala adaptación, ¿a qué se refiere en el contexto de monitoreo y evaluación?

### Pregunta 3.

¿Mencione y explique cómo el monitoreo y evaluación puede contribuir en el contexto de AbE? Su respuesta debe incluir temas como rendición de cuentas, facilitación y participación y ampliar evidencia.

### Pregunta 4.

¿Cuáles son los pasos para el diseño e implementación de un proceso de monitoreo y evaluación para la Abe? Explíquelos. Esta respuesta puede tener un máximo de cinco párrafos de cuatro líneas cada uno.



## Módulo 5. Monitoreo, evaluación y reporte de los beneficios de la adaptación

### Tema 2. Reporte de los beneficios de la adaptación

Cuadro 15.  
Contenidos a desarrollar en el Tema 2. Reporte de los beneficios de la adaptación

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 3.</b> Aplicación del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 5.</b> Monitoreo, evaluación y reporte de los beneficios de la adaptación</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 2. Reporte de los beneficios de AbE (U3.M5.T2)</a></p>
	<p><b>Tema 2. Reporte de los beneficios de la adaptación</b></p> <p><b>Objetivo del tema</b></p> <p>Distingue la importancia del proceso de comunicación sobre adaptación y las modalidades de reporte en adaptación en el marco de la CMNUCC.</p>	
D1. U3.M5.T2	<p><b>Contenidos del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo de París: comunicación sobre adaptación</li> <li>• Modalidades de reporte en Adaptación en el marco de la CMNUCC</li> </ul>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 30 minutos</p>
D2. U3.M5.T2	<b>Acuerdo de París (AP) y comunicaciones sobre adaptación (CdA)</b>	
D3. U3.M5.T2	<b>Comunicaciones sobre adaptación: ¿qué son?</b>	
D4. U3.M5.T2	<b>Propósito de las comunicaciones sobre adaptación</b>	
D5. U3.M5.T2	<b>Consideraciones para elaborar comunicaciones sobre adaptación (CdA)</b>	
D6. U3.M5.T2	<p><b>Elementos para la comunicación: partes clave para reporte</b></p> <p>Son cuatro los elementos clave para los reportes de la comunicación, los cuales se describen en esta diapositiva.</p>	
D7. U3.M5.T2	<b>Elementos para la comunicación: información adicional reporte</b>	
D8. U3.M5.T2	<b>Vehículos de reporte para las comunicaciones sobre adaptación</b>	
D9. U3.M5.T2	<b>Mensaje clave</b>	
A16. U3.M5.T2	<a href="#">Ejercicio: foro de opinión</a>	

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 2.**  
**Reporte de**  
**los beneficios**  
**de AbE**

**(U3.M5.T2)**

D1. U3.M5.T2

**Contenidos Tema 2**

- Acuerdo de París: Comunicación sobre adaptación
- Modalidades de reporte en Adaptación en el marco de la CMNUCC

EBA LAC

D1.U3.M5.T2

D2. U3.M5.T2

**Acuerdo de París (AP) y comunicaciones sobre adaptación (CdA)**

1. El Acuerdo de París (AP) exige a todas las Partes que hagan todo lo que esté en su mano por medio de contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC por sus siglas en inglés)
2. **En el artículo 7 (Adaptación)** – se exhorta a todas las Partes a la adaptación....  
.....y deberían presentar y actualizar periódicamente una comunicación de adaptación en la que se describan sus prioridades, necesidades, planes y medidas.
3. En el artículo 14 (**Transparencia**), el AP se basa en un sólido sistema de transparencia y contabilidad.... [ las partes] presentan información sobre mitigación, adaptación y apoyo.

Fuente: UNFCCC (2017)

EBA LAC

D2.U3.M5.T2

D3. U3.M5.T2

**Comunicaciones sobre Adaptación: ¿Qué son?**

- Las **Comunicaciones sobre Adaptación** deben ser reportes flexibles y no deben suponer una carga adicional a los países en desarrollo.
- Se presentan/actualizan como un componente o conjuntamente con documentos, comunicaciones o informes ya existentes, por ejemplo:
  - Contribuciones nacionalmente determinadas, (NDCs, por sus siglas en inglés)
  - Planes nacionales de adaptación, (NAPs por sus siglas en inglés)
  - Comunicaciones nacionales o los informes bienales de transparencia (NCs y BTRs, respectivamente por sus siglas en inglés).

**El contenido incluye información útil para evaluar el progreso hacia el logro del objetivo mundial relativo a adaptación (enfoque retrospectivo) e identificar necesidades u oportunidades de colaboración para cerrar brechas a futuro (enfoque prospectivo).**

EBA LAC

D3.U3.M5.T2

## D4. U3.M5.T2

### Propósito de las comunicaciones sobre adaptación

- Aportar mayor visibilidad y notoriedad a la adaptación y a su equilibrio con la mitigación;
- Reforzar la labor de adaptación y el apoyo prestado a los países en desarrollo;
- Aportar información para el balance mundial;
- Propiciar que las necesidades y medidas de adaptación se conozcan y entiendan mejor

Fuente: UNFCCC (2019)



D4.U3.M5.T2

## D5. U3.M5.T2

### Consideraciones para elaborar comunicaciones sobre adaptación (CdA)

<b>Periodicidad:</b> no se establecen fechas ni periodicidad. Se solicita que estén disponibles para utilizarlas en el balance mundial	<b>Sinergias con otros reportes y convenios</b> Se reconoce la relación y sinergias que existen entre las CdA con otros documentos de reporte y comunicación de UNFCCC y el AP, así como el Marco de Sendai y los ODS
<b>Explicitud:</b> indicar explícitamente la sección del documento que constituye la <b>Comunicación sobre Adaptación</b> y numerarla de forma secuencial	<b>Fondos para adaptación:</b> Se invita al Fondo para el Medio Ambiente Mundial prestar apoyo en la elaboración de reportes a los países en desarrollo. <b>Para la ejecución de planes:</b> FVC, FMA
<b>Guía de Orientación:</b> se solicita al comité de adaptación que junto con el IPCC elaboren una guía orientación suplementaria (uso voluntario)	<b>Registro:</b> la secretaría elabora un prototipo (aún no se ha presentado). En este enlace se cargará la documentación: <a href="https://unfccc.int/registry-for-adaptation-communications">https://unfccc.int/registry-for-adaptation-communications</a>

Fuente: UNFCCC (2019)



D5.U3.M5.T2

## D6. U3.M5.T2

### Elementos para la comunicación: partes clave para reporte

- a) Las circunstancias, los arreglos institucionales y los marcos jurídicos nacionales;
- b) Los efectos, riesgos y vulnerabilidades, según proceda;
- c) Las prioridades, estrategias, políticas, planes, objetivos y medidas nacionales en materia de adaptación;
- d) Las necesidades de aplicación y apoyo de las Partes que son países en desarrollo, y el apoyo que se les haya prestado;

Fuente: UNFCCC (2019)



D6.U3.M5.T2

## D7. U3.M5.T2

### Elementos para la comunicación: información adicional reporte

- e. La aplicación de medidas y planes de adaptación, en particular:
- I. Los progresos y resultados obtenidos;
  - II. Los esfuerzos de adaptación de los países en desarrollo, para que se reconozcan;
  - III. La cooperación para mejorar la adaptación en los planos nacional, regional e internacional, según proceda;
  - IV. Los obstáculos, dificultades y carencias relacionados con la aplicación de la adaptación;
  - V. Las buenas prácticas y lecciones aprendidas y el intercambio de información;
  - VI. La vigilancia y evaluación;
- f. Las medidas de adaptación y/o los planes de diversificación económica, particularmente aquellos que conlleven beneficios secundarios de mitigación;
- g. El modo en que las medidas de adaptación contribuyen a otros marcos y/o convenciones internacionales;
- h. Las medidas de adaptación con perspectiva de género y los conocimientos tradicionales, los conocimientos de los pueblos indígenas y los sistemas de conocimiento locales relacionados con la adaptación, cuando proceda;
- i. Cualquier otra información relacionada con la adaptación (UNFCCC, 2019)



D7.U3.M5.T2

## D8. U3.M5.T2

### Vehículos de reporte para las comunicaciones sobre adaptación

Vehículos de reporte para las comunicaciones sobre adaptación

	NDC	NC	NAP	BTR
<b>Enfoque:</b>	Enfoque prospectivo (a futuro) con objetivos y metas de acción	Enfoque retrospectivo (a pasado), pero se pueden incluir acciones perversas	Enfoque prospectivo instrumento de planificación a nivel nacional	Enfoque retrospectivo (a pasado)
<b>Propósito:</b>	Mostrar los esfuerzos de los países por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) nacionales, así como y adaptarse al cambio climático	Reportar el progreso del país respecto a sus obligaciones en mitigación y adaptación al cambio climático	Permite a los países (desarrollados y en vías de desarrollo) evaluar sus vulnerabilidades incorporando los riesgos del cambio climático en su planificación	Dar una visión clara sobre la acción frente al cambio climático, a la luz del objetivo de la Convención. Proveer claridad y seguimiento al avance de las NDC de las partes, y el apoyo brindado y recibido por las partes en el contexto climático

Fuente: Comunidad de Práctica sobre Monitoreo y Evaluación de #00Risas Climáticas (2019)



D8.U3.M5.T2

## D9. U3.M5.T2

### Mensajes clave

- La comunicación sobre adaptación exhorta a los países a reportar todos los esfuerzos incurridos en medidas de adaptación, así como las sinergias con otros convenios/reportes.
- No debe suponer una carga adicional y se pueden aprovechar los reportes/documentos existentes planificados según línea de tiempo de los compromisos según AP en el marco de transparencia reforzada.



D9.U3.M5.T2

## Instrumento de evaluación.

### Ejercicio: foro de opinión (A16. U3.M5.T2)



#### Instrucciones:

- El siguiente ejercicio corresponde a un foro de opinión.
- Para poder realizarlo es muy importante que revise los tiempos de presentación de su participación.
- Lea cuidadosamente la pregunta que se plantea para que pueda dar una respuesta apropiada.
- La única participación que se solicita debe tener una extensión mínima de dos párrafos y una máxima de cinco párrafos de cuatro líneas cada uno.
- En su respuesta debe mencionar qué son las comunicaciones sobre adaptación (CdA), un propósito, dos elementos que considere relevantes, así como uno de los vehículos de reporte, explicando el propósito del vehículo escogido. Cierre su aporte brindando una corta conclusión de por qué es importante saber sobre este tema.
- Asegúrese de escribir con una redacción clara y con buena ortografía y puntuación.
- Si utiliza información de alguna fuente debe citar y colocar al final la referencia bibliográfica.

**Foro de opinión.** Por favor, responda apropiadamente la siguiente pregunta, poniendo atención a las instrucciones:

- 1 Comente qué son las comunicaciones sobre adaptación (CdA)
- 2 Brinde un propósito de las CdA.
- 3 Mencione dos de sus elementos o partes clave para el reporte.
- 4 Mencione un vehículo de reporte y cuál es su propósito.
- 5 Concluya brevemente por qué considera que es importante saber sobre este tema.



## Módulo 6. Ejemplos y aplicaciones prácticas del enfoque AbE

### Tema 1. Intervenciones en el ámbito agropecuario

Cuadro 16.

Contenidos a desarrollar en el Tema 1. Intervenciones en el ámbito agropecuario

Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 3.</b> Aplicación del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 6.</b> Ejemplos y aplicaciones prácticas del enfoque AbE</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 1. Intervenciones en ámbitos agropecuarios (U3.M6.T1)</a></p>
	<p><b>Tema 1. Intervenciones en el ámbito agropecuario</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Reconocer la aplicación de medidas AbE en el sector agrícola, en los contextos locales.</p>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 120 minutos</p>
D1. U3.M6.T1	Ejemplos de proyectos de desarrollo e investigación	
D2. U3.M6.T1	<b>El contexto del programa agroambiental mesoamericano (MAP)</b>	
D3. U3.M6.T1	<b>Deforestación y pérdida de servicios ecosistémicos</b>	
D4. U3.M6.T1	<b>Pérdidas de maíz y frijol y de café</b>	
D5. U3.M6.T1	<b>Prácticas que se implementaron y luego reflexionaremos brevemente si pueden ser consideradas prácticas AbE</b>	
D6. U3.M6.T1	<b>Diseño y manejo de huertos caseros</b>	
D7. U3.M6.T1		
D8. U3.M6.T1	<b>Establecimiento y manejo de sistemas agroforestales (SAF) con café</b>	
D9. U3.M6.T1	<b>Establecimiento y manejo de SAF con granos básicos (maíz - frijol)</b>	
D10. U3.M6.T1	<b>Evaluación y uso de variedades tolerantes a plagas, enfermedades y estrés hídrico (café y granos básicos)</b>	
D11. U3.M6.T1	<b>Manejo de plagas y enfermedades con productos alternativos a químicos sintéticos</b>	
D12. U3.M6.T1	<b>Uso de microbiología benéfica para mejorar vida + fertilidad de suelo</b>	
D13. U3.M6.T1	<b>Evaluación de las prácticas para determinar si son AbE o no</b>	
D14. U3.M6.T1	<b>Consumo de alimentos (2013 - 2017)</b>	

Ayuda	Contenidos	Notas
D15. U3.M6.T1	<b>Rendimiento promedio de café (pergamino seco)</b>	
D16. U3.M6.T1	<b>Rendimiento promedio de granos básicos (maíz)</b>	
D17. U3.M6.T1	<b>Riqueza y abundancia de especies leñosas y servicios ecosistémicos en fincas</b>	
D18. U3.M6.T1 D19. U3.M6.T1	<b>Investigación en centros y con familias</b>	
D20. U3.M6.T1	<b>Características del ensayo de café CATIE donde comentaré las prácticas que se hacen y cuáles son AbE</b>	
D21. U3.M6.T1	<b>Relaciones rendimientos y costos a distintos niveles de cobertura de sombra</b>	
D22. U3.M6.T1	<b>Aportes de la agroforestería al suelo y carbono</b>	





**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 1.**  
**Intervenciones**  
**en ámbitos**  
**agropecuarios**

**(U3.M6.T1)**

D1. U3.M6.T1

**Ejemplos de proyectos de desarrollo e investigación**

- El proyecto MAP-NORUEGA: huertos, maíz/frijol, café
- Describiremos las prácticas que se aplicaron y por qué SI/NO clasifican como prácticas AbE
- Investigaciones de CATIE sobre café
- Mostraremos resultados de proyectos y resultados de investigación que respaldan los beneficios

Fuente: Mercado, L et al. (2017)

EBA LAC

D1.U3.M6.T1

D2. U3.M6.T1

**El contexto del programa agroambiental mesoamericano MAP**

- En el año 2013 inicia la fase 2 de MAP bajo el enfoque de Territorios Climaticamente Inteligentes (TCI)
- MAP opera en dos territorios NicaCentral (8 municipios del área centro-norte de Nicaragua) y Trifinio (20 municipios en la zona fronteriza de El Salvador, Guatemala y Honduras)

Fuente: Mercado, L et al. (2017)

EBA LAC

D2.U3.M6.T1

D3. U3.M6.T1

**Deforestación y pérdida de servicios ecosistémicos (aprovisionamiento, regulación, apoyo, cultural)**

**Nicaragua**

**Honduras, Guatemala, El Salvador**

**Sequías**

"El cambio climático nos vino a afectar en todo: el café, la milpa y el cultivo del frijol, por eso hemos sufrido mucho en cuanto a la desnutrición", Líder comunitario, Guatemala. (La Prensa, Honduras 2017)

Fuente: Mercado, L et al. (2017)


EBA LAC

D3.U3.M6.T1

## D4. U3.M6.T1

### Pérdidas de maíz y frijol

Pérdidas de producción estimadas en la región:




75 y 100%


### Pérdidas de café

Sequía + la roya del café + bajos precios:


11% pérdidas en Nicaragua  
18 - 70% en Trifinio



The FAO reported in 2016 that in the dry corridor where:



**1.6 millones**  
Persons with food insecurity  
(15% de la población)



**3.5 millones**  
Persons needing humanitarian assistance (33% de la población)

Fuente: Mercado, *Let al.* (2017)

(FEWS NET 2015; FEWS NET 2016; FAO 2016)

D4.U3.M6.T1

## D5. U3.M6.T1

EN LAS SIGUIENTES DIAPOSITIVAS DESCRIBIREMOS 6 PRÁCTICAS QUE SE IMPLEMENTARON Y LUEGO REFLEXIONAREMOS BREVEMENTE SI PUEDEN SER CONSIDERADAS PRÁCTICAS ABE

### ELEMENTOS

**Criterio 1**  
Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales

**Criterio 4**  
Es apoyada por políticas en múltiples niveles

**Criterio 5**  
Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades

**Elemento A:**  
Ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático

**Elemento C:**  
Forma parte de una estrategia general de adaptación

**Criterio 2**  
Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático

**Elemento B:**  
Hace un uso activo de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos

**Criterio 3**  
Restaura, mantiene o mejora la salud de los ecosistemas

Cada criterio:

- Muy débil: 0
- Débil: 1
- Fuerte: 2
- Muy fuerte: 3

Máx. calificación = 15

Fuente: Basado en FEBA, 2017

EBA LAC

D5.U3.M6.T1

## D6. U3.M6.T1

### Diseño y manejo de huertos caseros



Se trabajó con escuelas de campo




Ejemplo de un plan de patio. A la izquierda el dibujo del patio actual, y a la derecha el patio mejorado

Fuente: Mercado, *Let al.* (2017)

EBA LAC

D6.U3.M6.T1

## D7. U3.M6.T1



- Manejo propio de los huertos con diversificación de cultivos tradicionales
- Mayor garantía de SAN, ambientación e ingreso en el hogar
- Mayor integración de la familia
- Pautas para una mejor coordinación y articulación entre actores
- Instrumento para toma de decisiones en la familia



D7.U3.M6.T1

Fuente: Mercado, L et al. (2017)

## D8. U3.M6.T1



### Establecimiento y manejo de SAF café

Maleza

Ordenamiento y manejo sombra



D8.U3.M6.T1

Fuente: Mercado, L et al. (2017)

## D9. U3.M6.T1



### Establecimiento y manejo de SAF con granos básicos (maíz – frijol)



Establecimiento  
manejo SAF Kuxu  
Rum GB, TRIFINIO

Fuente: Mercado,  
L et al. (2017)

D9.U3.M6.T1

## D10. U3.M6.T1



### Evaluación y uso de variedades tolerantes a plagas y estrés hídrico (café y granos básicos)



Uso de variedades de Café tolerantes a roya

Evaluación Participativa Masiva de variedades de frijol en Trifinio

Fuente: Mercado, L *et al.* (2017)

D10.U3.M6.T1

## D11. U3.M6.T1



### Manejo de plagas y enfermedades con productos alternativos a químicos sintéticos



Uso de caldos minerales para la prevención y control de enfermedades en café, granos básicos y hortalizas.

CATIE MAP TRIFINIO

Fuente: Mercado, L *et al.* (2017)

D11.U3.M6.T1

## D12. U3.M6.T1



### Uso de microbiología benéfica para mejora vida + fertilidad de suelo



Elaboración y uso de abonos orgánicos fermentados a base de Microbiología benéfica

Fuente: Mercado, L *et al.* (2017)

D12.U3.M6.T1

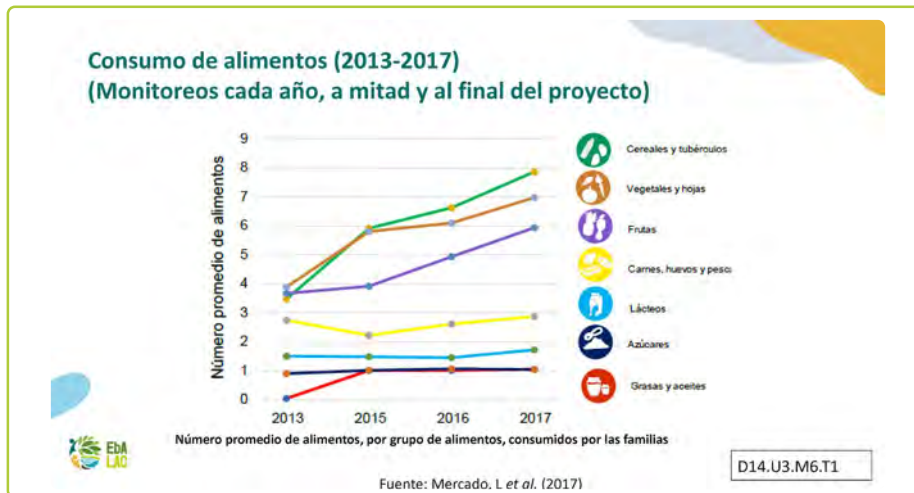
D13. U3.M6.T1

**EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PARA DETERMINAR SI SON ABE O NO**

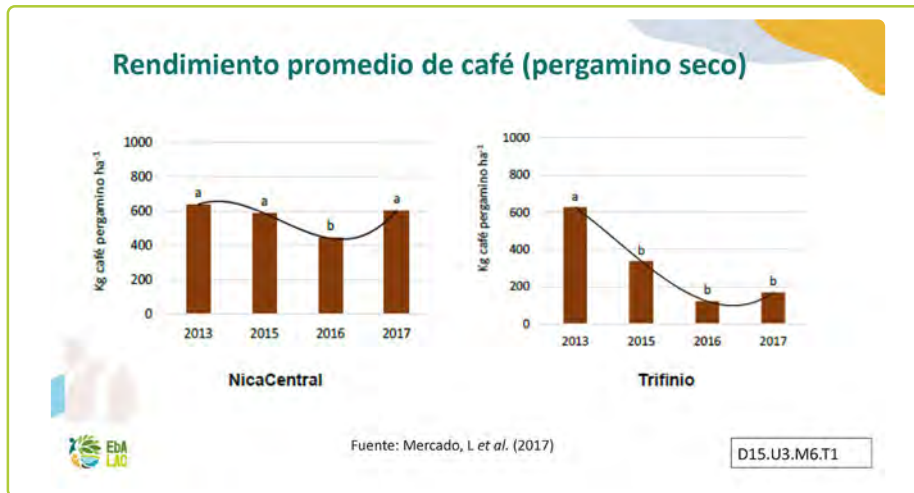
Título de la medida Abe	Elemento A		Elemento B	Elemento C		TOTAL
	Criterio 1 Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales	Criterio 2 Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático	Criterio 3 Restaura, mantiene o mejora la salud de los ecosistemas	Criterio 4 Es apoyada por políticas en múltiples niveles	Criterio 5 Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades	
Diseño y manejo de Huertos caseros	3	3	3	2	2	13
Establecimiento y Manejo de SAF Café	3	2	3	2	2	12
Establecimiento y manejo de SAF con Granos básicos	2	2	3	2	1	10
Evaluación y Uso de variedades tolerantes a plagas y estrés hídrico (Café y granos básicos)	2	2	1	1	0	5
Manejo de plagas y enfermedades con productos alternativos a químicos sintéticos	1	1	1	0	0	3
Uso de Microbiología benéfica para mejora vida fertilidad de suelo	2	1	3	1	1	8

D13.U3.M6.T1

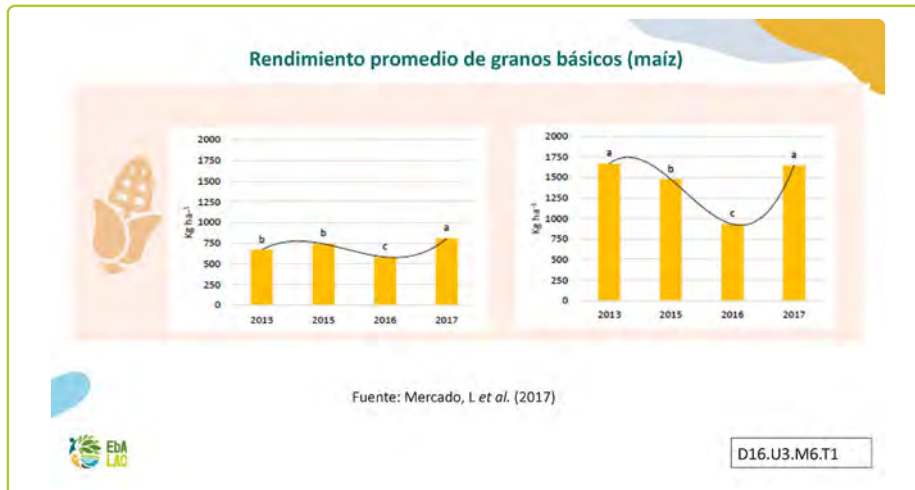
D14. U3.M6.T1



D15. U3.M6.T1



## D16. U3.M6.T1



## D17. U3.M6.T1

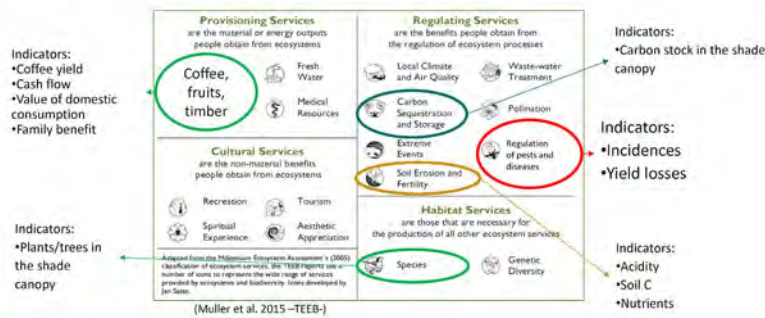


## D18. U3.M6.T1



## D19. U3.M6.T1

### Research on coffee and cocoa cultivation must address the provision of ecosystem services (ES):



D19.U3.M6.T1

## D20. U3.M6.T1

### Características del ensayo de café CATIE

The trial consists of combinations of types of shade and managements:

- Six types of shade from associations of legume and timber trees, and full-sun systems;
- Combined with four managements:
  - High conventional (AC)
  - Moderate conventional (MC)
  - Intensive organic (MO)
  - Low organic (BO)

→ Resulting in 20 types of systems.

In which traditional (Caturra) and improved coffee varieties (F1 hybrids, CR95) are also being tested.



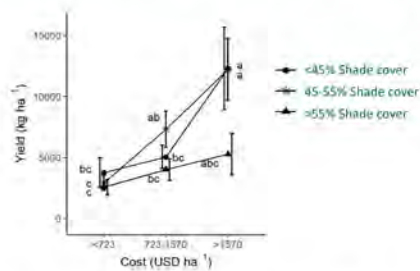
Fuente: Mercado, L et al. (2017)



D20.U3.M6.T1

## D21. U3.M6.T1

### Relaciones rendimiento y costos a distintos niveles de cobertura de sombra

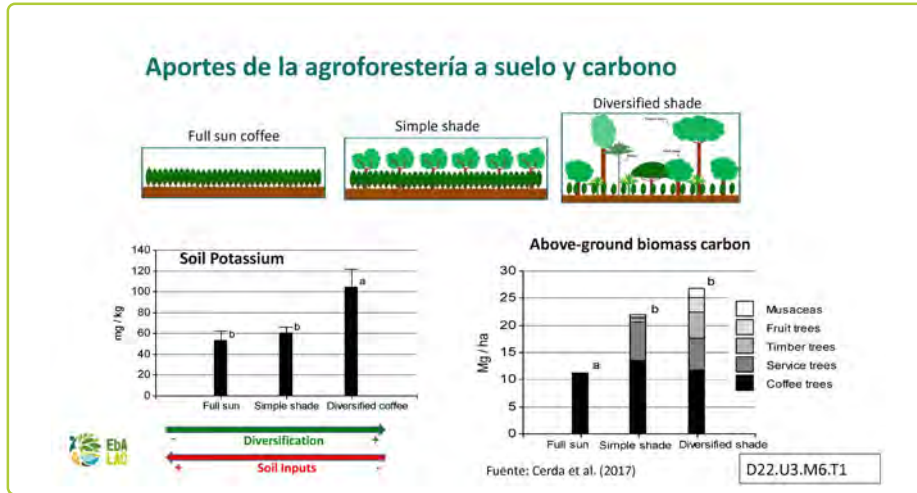


- Parece haber compatibilidad entre la intensificación y la sombra (sostenibilidad) con una cobertura moderada (45-55% de cobertura)
- Tal nivel de sombra permite una diversidad moderada de especies de árboles (> 4 especies) que pueden generar otros productos, así como servicios ecosistémicos más amplios que apoyan la producción de café, pero también para el beneficio de la sociedad en general.



Fuente: Haggard et al. (2021)

D21.U3.M6.T1



## Módulo 6. Ejemplos y aplicaciones prácticas del enfoque AbE

### Tema 2. Intervenciones en el sector hídrico

Cuadro 17.  
Contenidos a desarrollar en el Tema 2. Intervenciones en el sector hídrico


Ayuda	Contenidos	Notas
	<p><b>Desarrollo de la sesión</b></p> <p><b>Unidad 3.</b> Aplicación del enfoque AbE</p> <p><b>Módulo 6.</b> Ejemplos y aplicaciones prácticas del enfoque AbE</p>	<p>Acceso a las diapositivas: <a href="#">Recursos: diapositivas tema 2. Intervenciones en el sector hídrico (U3.M6.T2)</a></p>
	<p><b>Tema 2. Intervenciones en el sector hídrico</b></p> <p><b>Objetivo del tema:</b></p> <p>Reconocer la aplicación de medidas AbE en el sector hídrico en los contextos locales.</p>	<p>Tiempo requerido para la exposición del tema 30 minutos</p>
D1. U3.M6.T2 D2. U3.M6.T2 D3. U3.M6.T2 D4. U3.M6.T2	<b>Contexto del estudio de caso</b>	
D5. U3.M6.T2	<b>El ciclo de transversalización de AbE</b>	
D6. U3.M6.T2 D7. U3.M6.T2 D8. U3.M6.T2 D9. U3.M6.T2 D10. U3.M6.T2 D11. U3.M6.T2	<b>Herramientas utilizadas para complementar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE</b>	
D12. U3.M6.T2 D13. U3.M6.T2 D14. U3.M6.T2 D15. U3.M6.T2	<p><b>Resultados de las herramientas utilizadas para complementar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE</b></p> <p>Fuente: Benegas <i>et al.</i> (2017)</p>	
D16. U3.M6.T2	<b>Lecciones aprendidas</b>	

**Recursos:**  
**Diapositivas**  
**tema 2.**  
**Intervenciones**  
**en el sector**  
**hídrico**

(U3.M6.T2)

### Contexto del estudio de caso

- El proyecto WaterClima-LAC, Gestión de zonas costeras se implementó entre 2015 y 2018
- A pesar de haberse centrado en el enfoque de resiliencia, afín al de AbE, éste no se diseñó con el enfoque de transversalización de la AbE.
- El proyecto se desarrolló en 4 sitios piloto, para ejemplificar la transversalización del enfoque AbE en el sector hídrico, nos enfocaremos en uno de ellos: la Cuenca del Bajo Lempa, en El Salvador



D1.U3.M6.T2

### Contexto del estudio de caso

Estructura del Proyecto Waterclima-LAC, Gestión de zonas costeras




D2.U3.M6.T2

### Contexto del estudio de caso



Gestión Integral del agua  
Coordinador  
Amphos 21

Análisis de Riesgos del Cambio Climático  
Coordinador  
ITESM

Servicios y Ganancias del Ecosistema y Fortalecimiento Local  
Coordinador  
FCH

Desarrollo de Capacidades Divulgación y Networking  
Coordinador  
EFB

#### ¿Cómo y dónde se trabajó?





D3.U3.M6.T2

D4. U3.M6.T2

Contexto del estudio de caso

Enfoque en el sitio piloto a ejemplificar: Zona del Bajo Lempa, El Salvador



D4.U3.M6.T2

D5. U3.M6.T2

Ciclo de transversalización de AbE



D5.U3.M6.T2

D6. U3.M6.T2

Herramientas utilizadas para implementar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

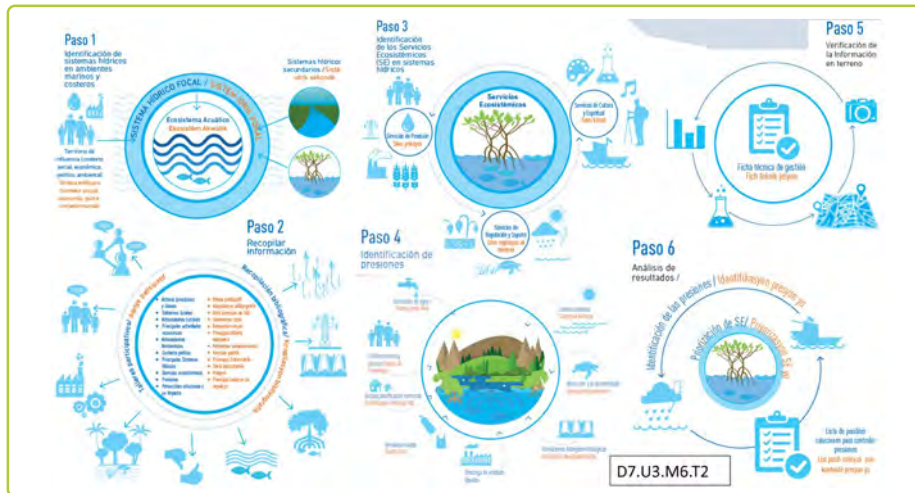
**Lente climático:** análisis de vulnerabilidad (acuíferos costeros) y de cuencas vinculadas a manglares (guía Servicios ecosistémicos)...que faltó respecto al ciclo de AbE: análisis de vulnerabilidad orientada a través de las cadenas de impacto, ya que aún se analizaba y se recomendaba intervenir en todos los frentes de la vulnerabilidad

La utilización de esta herramienta para la gestión de los sistemas hídricos, basada en la identificación de los SE, permite llegar a una propuesta de acciones adecuada a cada caso piloto, luego de haber analizado -en forma holística- la situación del manglar, estableciendo un diagnóstico que acoge una diversidad de fuentes. La realización de talleres con el sector científico, de servicios públicos y con la comunidad (paso 2), es una de las principales vías para alimentar esa visión integral.



D6.U3.M6.T2

## D7. U3.M6.T2



## D8. U3.M6.T2



## D9. U3.M6.T2

### Herramientas utilizadas para cumplimentar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

**Identificar opciones de adaptación y Priorizar las opciones de adaptación: aplicación de RIOS**

Metodología para obtener información sobre la problemática y las buenas prácticas en el sitio piloto Bajo Lempa, El Salvador → Estudio "Identificación y costeo de buenas prácticas para la adaptación al cambio climático" (WaterClima-LAC, Gestión de zonas costeras, 2017), el cual incluyó cuatro etapas:

1. Revisión de instrumentos de gestión ambiental y propuestas del proyecto para identificar un listado de buenas prácticas de adaptación al cambio climático en el ámbito nacional y territorial. Algunos de esos instrumentos fueron:
  1. Estrategia Nacional de Biodiversidad
  2. Estrategia Nacional de Cambio Climático
  3. Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos
  4. Plan Nacional de Restauración y Reforestación
  5. Plan Ambiental Operativo del Humedal Complejo Jaltepeque
  6. Plan Ambiental Operativo del Humedal Complejo Bahía de Jiquilisco
  7. Plan de Desarrollo Local Sostenible de la Reserva de Biosfera Xiriualtique-Jiquilisco
  8. Plan de Gobernanza Territorial de la Cuenca Estero de Jaltepeque
  9. Plan de Gobernanza Territorial de la Cuenca Bahía de Jiquilisco

D9.U3.M6.T2

## D10. U3.M6.T2

### Herramientas utilizadas para cumplimentar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

#### Identificar opciones de adaptación

2. Consulta a actores clave del territorio para priorizar las temáticas y medidas identificadas en la etapa anterior. Para ello, se realizaron dos talleres con representantes de la comunidad, de los sectores productivos (cooperativas agrícolas y ganaderas), y de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. La priorización de las temáticas y medidas se realizó utilizando las siguientes preguntas cerradas (respuestas de "sí" o "no"): La buena práctica o medida de adaptación...

- ¿Disminuye la exposición?
- ¿Disminuye la posibilidad de daños en la población?
- ¿Disminuye la vulnerabilidad?
- ¿Prepara el territorio para los riesgos climáticos cambiantes?
- ¿Inversión económicamente asumible?
- ¿Solución a corto plazo?
- ¿Solución a largo plazo?
- ¿Medida multipropósito, abarca distintas problemáticas?



D10.U3.M6.T2

## D11. U3.M6.T2

### Herramientas utilizadas para cumplimentar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

#### Analizar opciones de adaptación y priorizarlas: aplicación de RIOS

3. Cuantificación de las respuestas de las personas consultadas. La diferencia entre las sumatorias de respuestas favorables (sí) y desfavorables (no) determinó la prioridad de cada temática y su correspondiente práctica.

Tres temáticas obtuvieron la mayor puntuación (8 puntos): 1) aumento de la **productividad agrícola**; 2) adaptación a **eventos extremos de lluvia y temperatura**; y 3) **mitigación de gases de efecto invernadero**. Posteriormente, se seleccionaron las prácticas para cada temática priorizada.

4. **Costeo de las buenas prácticas priorizadas** tomando como referencia las "Fichas técnicas de restauración de paisajes para el área de conservación el Imposible-Barra de Santiago, El Salvador" (CCAD-GIZ, 2016); y el "Plan de Inversiones para el primer año del Plan de Desarrollo Local Sostenible de la Reserva de Biosfera Xirialtque-Jiquilisco" (Asociación Mangle, EcoVIVA y CATIE, 2016).

D11.U3.M6.T2

## D12. U3.M6.T2

### Resultados de las herramientas utilizadas para cumplimentar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

#### Opciones/medidas de adaptación seleccionadas

Temáticas de prioridad estratégica	Subtemáticas	Buenas Prácticas
Incremento de la productividad agrícola	Prácticas agropecuarias para la restauración	La agropecuaria es un sector clave para los sistemas y los territorios de uso de la tierra en los países en desarrollo. Los sistemas agrícolas, ganaderos, etc., en las zonas urbanas y rurales, son fundamentales para el bienestar y el desarrollo de las comunidades. En México, los sistemas agrícolas, ganaderos, etc., en las zonas urbanas y rurales, son fundamentales para el bienestar y el desarrollo de las comunidades. En México, los sistemas agrícolas, ganaderos, etc., en las zonas urbanas y rurales, son fundamentales para el bienestar y el desarrollo de las comunidades.
Manejo integral de nutrientes	Manejo integral de nutrientes	El objetivo del manejo integral de nutrientes (MIN) es integrar el uso de nutrientes minerales y orgánicos del suelo para aumentar la productividad del cultivo y preservar la productividad del suelo. Incluye un análisis de suelos, aplicación de fertilizantes (tanto orgánicos como inorgánicos) y prácticas de manejo de nutrientes, entre otros.
Adaptación al cambio climático	Siembra de especies adaptadas	Es la siembra de variedades resistentes y adaptadas a las condiciones climáticas. La introducción de nuevas especies y variedades resistentes permite una tecnología que ayuda a reducir la productividad, la calidad, la salud, el valor nutricional y el rendimiento de los cultivos ante enfermedades, plagas y eventos ambientales. La siembra puede ser de US\$ 200 a US\$ 300, ya que requiere análisis de suelos, aplicación de fertilizantes (tanto orgánicos como inorgánicos) y prácticas de manejo de nutrientes, entre otros.
Tecnología para el uso eficiente del agua (irrigación de agua, riego por goteo, etc.)	Tecnología para el uso eficiente del agua	El almacenamiento de agua puede garantizar el abastecimiento en períodos prolongados de sequía (producción de alimentos), mejorar la producción y aumentar la productividad por unidad de área. El costo de implementación es de US\$ 200 a US\$ 300.

Temáticas de prioridad estratégica	Subtemáticas	Buenas Prácticas
Restauración de ecosistemas forestales	Restauración de ecosistemas forestales	La restauración de bosques (engrosamiento natural y restauración) implica el uso de técnicas para la producción de semillas y el plantar de nuevas especies forestales en áreas que necesitan recuperación de bosques. El costo de esta práctica es de US\$ 200 a US\$ 300, dependiendo del grado de degradación de las áreas.
Restauración de ecosistemas acuáticos	Restauración de ecosistemas acuáticos	En una finca que tiene en cuenta los procesos hidrológicos, la historia de los afluentes y la salud de los ríos, los procesos de restauración de ecosistemas acuáticos se realizan en canales, ríos, lagunas y otros cuerpos de agua. El costo de esta práctica es de US\$ 200 a US\$ 300, dependiendo del grado de degradación de los ríos.

D12.U3.M6.T2

## D13. U3.M6.T2

### Herramientas utilizadas para complementar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

Priorizar las opciones/medidas de adaptación: aplicación de RIOS



La lógica del enfoque de RIOS. Adaptado de Vogl, 2015 y Esmail y Geneletti, 2017

D13.U3.M6.T2

## D14. U3.M6.T2

### Resultados de las herramientas utilizadas para complementar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

Actividad/buena práctica	Presupuesto total asignado	Área Convertida (Ha)	Porcentaje (%)
Presupuesto Rotante (contrapartida)	200000	n/a	
Agroforestería	99099	97,48	3
Plantación en contorno	50001	442,26	14
REM	150000	39,69	1
Uso eficiente del agua	100000	200,88	7
Restauración forestal	200001	298,17	9
Manejo integrado de suelos	99099	218,7	7
Uso de semillas mejoradas	69099	1099,17	36
Sistemas silvopastoriles	8000	171,72	6
Conservación de suelos y aguas	5000	309,69	10
Terraqueo	5000	227,61	7
<b>Total</b>	<b>1200000</b>	<b>3083,67</b>	<b>100</b>



D14.U3.M6.T2

## D15. U3.M6.T2

### Resultados de las herramientas utilizadas para complementar los componentes del ciclo de transversalización de la AbE

Implementación de varios modelos enfocados en la gobernanza local del sitio piloto en la cuenca del Bajo Lempa, El Salvador.

**Aprovechar e impulsar liderazgo local:** Asociación de municipios Los Nunalcos, ubicados en la cuenca

Apoyo en la elaboración de instrumentos de planificación-país, como requisito a la obtención de fondos para implementar buenas prácticas (medidas de adaptación priorizadas)...Fondos derivados de proyectos sometidos a EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) que se reinvierten en las cuencas a las que se causó el IA respectivo.

El Salvador ya ha definido sus cuencas prioritarias...**incidencia de la Asociación de Municipios Los Nunalcos para incluir su cuenca** (Bajo Lempa) en el conjunto de prioridades país y lograr la asignación de 400,000 USD, como primer aporte a la implementación tanto del PDLS, complementado con resultados del estudio con RIOS



D15.U3.M6.T2

### Lecciones aprendidas

- Con las herramientas empleadas en el marco de este proyecto es posible identificar casi todas las etapas del ciclo de transversalización de la AbE
- Las herramientas y metodologías se sustentan en el enfoque de manejo y gestión de cuencas hidrográficas
- Al implementarse AbE en paisajes, resulta altamente pertinente utilizar la cuenca como ese paisaje integrador que incluye, según las características y contexto específico, los diferentes usos y usuarios del agua, pero también de los demás recursos naturales, se puede priorizar intervenciones en función de la mejora y/o mantenimiento de los servicios ecosistémicos de interés
- El enfoque de trabajo basado en la "priorización de buenas prácticas para la gestión de cuencas costeras" se vuelve prácticamente equivalente a las medidas AbE
- Monitoreo y evaluación de los resultados de la adaptación: en este caso, se puede citar la herramienta de sistematización de experiencias realizada, la evaluación de medio término y la evaluación final del proyecto. Respecto al monitoreo estricto, la intervención fue limitada



D16.U3.M6.T2





## Literatura citada

- Alvarado Gamboa, LF. 2021. Proyecciones de CC regionalizadas para Costa Rica (Escenarios RCP-2.6 y RCP-8.5) (en línea). San José, Costa Rica, IMN/PNUD. 78 p. Disponible en: <http://cglobal.imn.ac.cr/index.php/publications/proyecciones-de-cambio-climatico-regionalizadas-para-costa-rica-escenarios-rcp-2-6-y-rcp-8-5/>.
- ARESEP (Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Costa Rica). 2020. Guía para la formulación de estudios tarifarios que promueven la Protección del Recurso Hídrico. Costa Rica, CEDARENA, ARESEP. 47 p.
- Banco Mundial. 2004. Seguimiento y evaluación: instrumentos, métodos y enfoques. Washington, D.C., Estados Unidos de América, Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial/ Desarrollo de capacidad de evaluación. 23 p. (OEDECD).
- Benegas Negri, L; Watler, W; Ríos, N. 2017. Priorización de áreas para implementar buenas prácticas de manejo en cuencas costeras: un enfoque de optimización hidrológica y económica en función de los servicios ecosistémicos. Turrialba, Costa Rica, CATIE/FUNDECOR. 61 p. (Serie Técnica). Informe técnico No. 411. Disponible en <https://labmeh.catie.ac.cr/wp-content/uploads/2018/01/Priorizacion-RIOS.pdf>.
- Bours, D; McGinn, C; Pringle, P. 2014a. Guidance note 2: selecting indicators for climate change adaptation programming. Cambodia, United Kingdom, Sea Change Cop, UKCIP. 10 p. [Literatura Gris].
- Bours, D; McGinn, C; Pringle, P. 2014b. Guidance note 3: theory of change approach to climate change adaptation programming. Cambodia, United Kingdom, Sea Change Cop, UKCIP. 12 p. [Literatura Gris]. Disponible en <http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/MandE-Guidance-Note3.pdf>
- Cambios Climático, sf. Efectos del cambio climático (blog, en línea). Consultado 10 feb. 2024. Disponible en <https://www.cambioclimatico.org/tema/efectosdel-cambio-climatico>.
- CBD (Convenio sobre la Diversidad Biológica, Canadá). 2022. Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica. Montreal, Canadá, ONU/Programa para el medio ambiente. 14 p. (CBD/COP/15/L.25).
- Cerda, R; Avelino, J; Harvey, CA; Gary, C; Tixier, P; Allinne, C. 2020. Coffee agroforestry systems capable of reducing disease-induced yield and economic losses while providing multiple ecosystem services. Crop Protection 134: 105149. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2020.105149>.
- Cerón, V; Fernández, G; Figueroa, A; Restrepo, I. 2019. El enfoque de sistemas socioecológicos en las ciencias ambientales. Investigación y Desarrollo 27(2): 85-109. Disponible en <https://www.redalyc.org/journal/268/26864302004/html/>.

- Chiavenato, I. 2000. Administración: teoría, proceso y práctica. Villamizar, GA (trad.). 3 ed. Bogotá, Colombia, McGraw-Hill. 416 p.
- CONAGEBIO (Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, Costa Rica). 2017. Resumen de los aportes indígenas a la política y estrategia nacional de biodiversidad de Costa Rica. Costa Rica. 30 p. Disponible en <https://www.conagebio.go.cr/sites/default/files/2021-10/MesaNacionalIndigena.pdf>.
- Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo. s.f. Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (169). 27 jun. 1989. Disponible en <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/indigenous-and-tribal-peoples-convention-1989-no-169>.
- Cumming, GS. 2011. Spatial resilience in social-ecological systems. Springer Dordrecht. 254 p. Disponible en <https://doi.org/10.1007/978-94-007-0307-0>
- Dávila, MD. 2004. Indicadores de género: guía práctica. Andalucía, España, Escandón Impresores. 83 p. Disponible en <https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE0232.pdf>
- DCC; MINAE (Dirección de Cambio Climático/Ministerio de Ambiente y Energía, Costa Rica). 2022. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2022-2026. San José, Costa Rica, DCC; MINAE. 126 p. Disponible en [https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP\\_Documento-2022-2026\\_VC.pdf](https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP_Documento-2022-2026_VC.pdf)
- DesInventar. 2009. DesInventar Sistema de Inventario de Desastres. Guía metodológica Versión 8.1.9. OSSO/ La Red. 24 p. Disponible en <https://www.desinventar.org/docs/DesInventar-GuiaMetodologica-2.pdf>
- EbA LAC (Programa Escalando Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas en la América Latina rural). 2022. Análisis de las condiciones habilitantes para la integración de AbE en los instrumentos financieros. Ciudad Guatemala, Guatemala, CATIE. 48 p. (Informe de Consultoría Programa EbA LAC). [Literatura gris].
- Espinosa, C; Lara, C; Casas, M. 2019. Determinantes de género en las políticas de movilidad urbana en América Latina. Boletín FAL 3 (371). 15 p. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/16d60ffe-7c50-4cf8-aad1-fc56aab7e11e/content>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2007. Cambio climático y seguridad alimentaria: un documento marco-resumen. Roma, Italia, FAO. 24 p. Disponible en <https://openknowledge.fao.org/items/5c0b0297-ba8d-42a7-bda0-39c38dc7500b>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). s.f. Biodiversidad y servicios de ecosistema (en línea, sitio web). Consultado 10 mar. 2024. Disponible en <https://www.fao.org/agriculture/crops/plan-thematique-du-site/theme/biodiversity/es/>.
- FEBA (Friends of Ecosystem-based Adaptation, Suiza). 2017. Hacer que la adaptación basada en ecosistema sea eficaz: un marco para definir criterios de cualificación y estándares de calidad. Gland, Suiza, GIZ/ IUCN/IIID. 14 p. (Documento técnico de FEBA elaborado para CMNUCC-OSACT 46) Disponible en [https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/feba\\_eba\\_qualification\\_criteria\\_and\\_quality\\_standards\\_es.pdf](https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/feba_eba_qualification_criteria_and_quality_standards_es.pdf).

FONAFIFO (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Costa Rica). s.f. Pago de servicios ambientales (en línea, sitio web). Consultado 5 mar.2024. Disponible en <https://www.fonafifo.go.cr/es/servicios/pago-de-servicios-ambientales/>.

Gassner, A; Dobie, P. 2022. El gran reto de integrar los ecosistemas agrícolas en la conservación de la biodiversidad (en línea, nota). Los bosques en las noticias. Consultado 03 de abril 2024. Disponible en <https://forestsnews.cifor.org/80213/el-gran-reto-de-integrar-a-losecosistemas-agricolas-en-la-conservacion-de-la-biodiversidad?fnl=>.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Alemania). 2016. Curso de capacitación Incorporando la AbE en la planificación del desarrollo. Bonn, Alemania, GIZ. (Proyecto Global Transversalización de la AbE). [Presentación de PowerPoint]. [Literatura gris].

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Alemania); EURAC (Institute for Earth Observation, Italy). 2017. Risk Supplement to the Vulnerability Sourcebook. Bonn, Alemania, GIZ. 64 p. Disponible en [https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/10/GIZ-2017\\_Risk-Supplement-to-the-Vulnerability-Sourcebook.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/10/GIZ-2017_Risk-Supplement-to-the-Vulnerability-Sourcebook.pdf).

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Alemania); EURAC (Instituto para la Observación de la Tierra, Italia); UNU-EHS (Universidad de la Naciones Unidas-Instituto del Medio Ambiente y Seguridad Humana, Alemania). 2018. Evaluación de Riesgo Climático para la Adaptación basada en Ecosistemas: Guía para planificadores y practicantes. Echaniz, M; Salazar – Antón, A (trad.). Bonn, Alemania, GIZ. 116p. Disponible en <https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/06/giz-eurac-unu-2019-esp-guia-evaluacion-riesgo-climatico-abe-screen.pdf>.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Alemania)/ IUCN (International Union for Conservation of Nature, Suiza)/ IISD (International Institute for Sustainable Development, Canadá). 2022. Ecosystem-based Adaptation: Working with nature to adapt to a changing climate (en línea, curso). Bonn, Germany, IISD, GIZ, IUCN. Consultado 10 feb. 2024. Disponible en [https://www.edx.org/learn/ecosystems/sdg-academy-ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate?index=product&queryID=ed6252c0edd493577cffe17df6eba704&position=1&linked\\_from=autocomplete&c=autocomplete](https://www.edx.org/learn/ecosystems/sdg-academy-ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate?index=product&queryID=ed6252c0edd493577cffe17df6eba704&position=1&linked_from=autocomplete&c=autocomplete)

Goodman, S; Vásquez, A; Martínez, A. 31 oct. 2022. ¿Quién paga la cuenta? Centroamérica y los costos de la crisis climática (en línea, blog). Berlin, Alemania, Heinrich-Böll-Stiftung e.V. Consultado 20 jul. 2024. Disponible en <https://sv.boell.org/es/2022/10/31/quien-paga-la-cuenta-centroamerica-y-los-costos-de-la-crisis-climatica>.

Hammill, A; Dekens, J; Leiter, T; Olivier, J; Klockemann, L; Stock, E; Gläser, A. 2014. Repositorio de indicadores de adaptación: Casos reales de sistemas de monitoreo y evaluación nacionales. Bonn, Alemania, GIZ, IISD. 71 p. Disponible en [https://ac.adaptationcommunity.net/download/me/national-level-me\(2\)/giz2014-es-clima-adaptacion-indicadores-repositorio.pdf](https://ac.adaptationcommunity.net/download/me/national-level-me(2)/giz2014-es-clima-adaptacion-indicadores-repositorio.pdf)

Harvey, C. A; Martínez-Rodríguez, M. R; Cárdenas, J. M; Avelino, J; Rapidel, B; Vignola, R; Vilchez-Mendoza, S. 2017. The use of Ecosystem-based Adaptation practices by smallholder farmers in Central America. Agriculture, Ecosystems & Environment 246: 279-290. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880917301810>.



- Hill, R; Adem, Ç; Alanguí, WV; Molnár, Z; Aumeeruddy-Thomas, Y; Bridgewater, P; Tengö, M; Thaman, R; Adou Yao, CY; Berkes, F; Carino, J; Carneiro da Cunha, M; Diaw, MC; Díaz, S; Figueroa, VE; Fisher, J; Hardison, P; Ichikawa, K; Kariuki, P; Xue, D. 2020. Working with Indigenous, local and scientific knowledge in assessments of nature and nature's linkages with people. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 43: 8-20. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.12.006>.
- Hunzai, K; Chagas, Th; Gilde, L; Hunzai, T; Krämer, N. 2018. Finance options and instruments for Ecosystem-based Adaptation: overview and compilation of ten examples. Bonn, Germany, GIZ. 75 p. Disponible en <https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2018/06/giz2018-en-eba-finance-guidebook-low-res.pdf>.
- iAgua. 15 feb.2015. Las 5 principales consecuencias del cambio climático (en línea, blog). Lima, Perú, Blog COP20 Lima. Consultado 15 may. 2024. Disponible en <https://www.iagua.es/blogs/cop20/5-principales-consecuencias-que-esta-dejando-cambio-climatico>.
- Instituto Interamericano de Derechos Humanos. 2008. Herramientas básicas para integrar la perspectiva de género en organizaciones que trabajan derechos humanos. San José, Costa Rica, Editorama S.A. 262 p. Disponible en <https://www.corteidh.or.cr/tablas/25753.pdf>
- IOG (Institute on Governance, Canada). s. f. Our Governance Approach (en línea, sitio web). Consultado 20 abr. 2024. Disponible en <https://iog.ca/about-us/our-governance-approach/>.
- Imbach, CA; Bouroncle, C; Díaz, A; Zamora, A; Urueña, O; Aragón, O; Colque, P; Rosales, B L; Prado, P; Girón, E, Imbach, P, Medellín, C. 2015. La construcción de estrategias locales de adaptación al cambio climático: una propuesta desde el enfoque de medios de vida. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 39 p. (Serie Técnica). Informe técnico No. 405. Disponible en <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/8204>.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Switzerland). 2014. *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.). Geneva, Switzerland, IPCC. 151 p. Disponible en <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Switzerland). 2022. Summary for Policymakers. *En: Pörtner, HO; Roberts, DC; Tignor, M.; Poloczanska, ES; Mintenbeck, K; Alegría, A; Craig, M; Langsdorf, S; Löschke, S; Möller, V; Okem, A; Rama, B (eds.). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate*. Cambridge, United Kingdom, Cambridge University Press. p. 3-33. Disponible en <https://10.1017/9781009325844.001>.
- Kindermann, U; Pubill, EP; Amend, T; Ilieva, L. 2022. Synergies between adaptation, biodiversity and mitigation: how ecosystem-based adaptation can build bridges between Nationally Determined Contributions and the new Global Biodiversity Framework. Bonn, Germany, GIZ. 23 p. Disponible en <https://ndcpartnership.org/knowledge-portal/climatetoolbox/synergies-between-adaptation-biodiversity-and-mitigation-how-ecosystem-based-adaptationcan>
- Leitón, P. 2017. Costos de reconstrucción en Costa Rica se dispararon por cambio climático (en línea). *La Nación*, San José, Costa Rica; 28 nov. Consultado 20 may. 2024. Disponible en <https://www.nacion.com/economia/finanzas/costos-de-reconstruccion-en-costa-ricase/B722R0ESHRCQVOIJ4V2KHT6GHA/story/>.
- Mary Robinson Foundation-Climate Justice. 2011. Principles of Climate Justice. Mary Robinson Foundation. 3p. [Literatura gris]. Disponible en <https://www.mrfcj.org/wp-content/uploads/2015/09/Principles-of-Climate-Justice.pdf>

- McKinnon, MC; Hole, DG. 2015. Exploring program theory to enhance monitoring and evaluation in ecosystem-based adaptation projects. *In* Bours, D, McGinn, C. Pringle, P (eds.). *Monitoring and evaluation of climate change adaptation: a review of the landscape*. New Directions for Evaluation 147: 49-60.
- Mercado, L; Aguilar, A; Padilla, D; Cerda, R; Arguedas, M. 2017. Informe final MAP-Noruega 2013-2017. Turrialba, Costa Rica: CATIE. 41 p. (Serie Técnica). Boletín Técnico n.º90. Disponible en <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/8754>
- Midgley, G.F; Marais, S; Barnett, M; Wågsæther, K. 2012. Biodiversity, climate change and sustainable development: Harnessing synergies and celebrating successes. Cape Town, South Africa, SANBI, CSA, Indigo Development and Change. 70 p. [Literatura Gris]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/259194358\\_Biodiversity\\_Climate\\_Change\\_and\\_Sustainable\\_Development-Harnessing\\_Synergies\\_and\\_Celebrating\\_Successes\\_Final\\_Technical\\_Report](https://www.researchgate.net/publication/259194358_Biodiversity_Climate_Change_and_Sustainable_Development-Harnessing_Synergies_and_Celebrating_Successes_Final_Technical_Report)
- Milder, JC; Buck, LE; DeClerck, FAJ; Scherr, S J. 2010. Landscape Approaches to Achieving Food Production, Natural Resource Conservation, and the Millenium Development Goals. *In*: Ingram, JC; De Clerck, FAJ; Rumbaitis Del Rio, C (eds.). *Integrating Ecology and Poverty Reduction*. New York, United States of America, Springer. p. 77-108. Disponible en [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4419-0633-5\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4419-0633-5_5).
- Millennium Ecosystem Assessment Panel. 2005. *Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis*. Washington, DC, World Resource Institute, Island Press. 137p. Disponible en <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía); CONAGEBIO (Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad); SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2016. *Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025* Costa Rica. San José, Costa Rica, FMAM-PNUD, Fundación de Parques Nacionales-Asociación Costa Rica por Siempre. 146p . Disponible en <https://www.cbd.int/doc/world/cr/cr-nbsap-v2-es.pdf>.
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía); DCC (Dirección de Cambio Climático). 2020. *Contribución Nacionalmente Determinada de Costa Rica 2020*. San José, Costa Rica. 113 p. Disponible en <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Contribucio%CC%81n%20Nacionalmente%20Determinada%20de%20Costa%20Rica%202020%20-%20Versio%CC%81n%20Completa.pdf>.
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía, Costa Rica); INAMU (Instituto Nacional de las Mujeres, Costa Rica); PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Costa Rica). 2023. *Plan de acción nacional sobre igualdad de género en la acción por el clima*. San José, Costa Rica, PNUD. 95 p. Disponible en <https://www.undp.org/es/costa-rica/publicaciones/plan-de-accion-nacional-sobre-igualdad-de-genero-en-la-accion-por-el-clima>.
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía, Costa Rica); SEPLASA (Secretaria de Planificación Sectorial del Ambiente); DCC (Dirección de Cambio Climático); IMN (Instituto Meteorológico Nacional); Mideplan (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica); CNE (Comisión Nacional de Emergencia). 2018. *Política nacional de adaptación al cambio climático de Costa Rica 2018-2030*. San José, Costa Rica. 83 p. Disponible en <https://cambioclimatico.minae.go.cr/wpcontent/uploads/2019/01/Politica-Nacional-de-Adaptacion-al-Cambio-Climatico-Costa-Rica-2018-2030.pdf>.
- Munang, R; Thiaw, I; Alverson, K; Goumandakoye, M; Mebratu, D; Liu, J. 2013. Using ecosystem-based adaptation actions to tackle food insecurity. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 55 (1): 29-35. Disponible en <https://doi.org/10.1080/00139157.2013.748395>.



- Munroe, R; Roe, D; Doswald, N; Spencer, T; Möller, I; Vira, B; Reid, H. 2012. Review of the evidence base for ecosystem-based approaches for adaptation to climate change. *Environmental Evidence* 1(13). Disponible en <https://doi.org/10.1186/2047-2382-1-13>.
- Muthee, K; Duguma, L; Nzyoka, J; Minang, P. 2021. Ecosystem-based adaptation practices as a nature-based solution to promote water-energy-food nexus balance. *Sustainability* 13(3): 1142. Disponible en <https://doi.org/10.3390/su13031142>.
- Naciones Unidas. 2020. Perspectivas de la población mundial 2019: metodología de las Naciones Unidas para las estimaciones y proyecciones de población. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, Chile) (trad.). Santiago, Chile. 62 p. Población y Desarrollo No.132. (LC/TS.2020/95). Disponible en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45989/1/S2000384\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45989/1/S2000384_es.pdf).
- National Geographic. 10 may. 2024. ¿Qué son los fenómenos meteorológicos extremos y por qué son tan peligrosos? (en línea, newsletter). National Geographic Society. Consultado 23 jun. 2025. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.com/medio-ambiente/2024/05/que-son-los-fenomenos-meteorologicos-extremos-y-por-que-son-tan-peligrosos>.
- Olivier, J; Leiter, T; Linke J. 2013. Adaptación a medida: manual para la concepción y seguimiento basado en resultados de proyectos de adaptación al cambio climático. 2 ed. Eschborn, Alemania, GIZ. 44 p. Disponible en <https://biblioteca.olade.org/opactmpl/Documentos/cg00557.pdf>.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América); Acción por el Clima. s. f a. Qué es el cambio climático (en línea, sitio web). Consultado 19 jul. 2024. Disponible en <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América); Acción por el Clima. s. f a. Biodiversidad: nuestra defensa natural más fuerte contra el cambio climático (en línea, sitio web). Consultado 19 jul. 2024. Disponible en <https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América); Acción por el Clima. s. f. b. Pérdidas y daños: un imperativo moral para actuar (en línea, sitio web). Consultado 10 jul. 2024. Disponible en <https://www.un.org/es/climatechange/adelle-thomas-loss-and-damage>.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América). 2015. La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (en línea, sitio web). Consultado 10 jul. 2024. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América). 1992. Convenio sobre la diversidad biológica. Disponible en <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>.
- Ortega Gómez, AM; Montiel González, C; Gallegos Tavera, Á; Pacheco, A; Bautista, F. 2019. Climatic hazard indicators for rainfed maize in a developing country: the case of Bajo Balsas, Mexico. *Novascientia*, 11(22): 26-52. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/332553998\\_Climatic\\_hazard\\_indicators\\_for\\_rainfed\\_maize\\_in\\_a\\_developing\\_country\\_the\\_case\\_of\\_Bajo\\_Balsas\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/332553998_Climatic_hazard_indicators_for_rainfed_maize_in_a_developing_country_the_case_of_Bajo_Balsas_Mexico).
- Ostrom. 2009. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325 (5939): 419-422. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1172133>.

- Ovalle-Rivera, O; Läderach, P; Bunn, C; Obersteiner, M.; Schroth, G. 2015. Projected shifts in *Coffea arabica* suitability among major global producing regions due to climate change. PLoS ONE 10(4), e0124155. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124155>.
- Paniagua, A. Borrero, D. 2022. Adaptación basada en Comunidades: Un análisis conceptual y de su implementación en Costa Rica. San José, Costa Rica, La Ruta del Clima. 23 p. Serie Justicia Climática en América Latina n.o 10. Disponible en [https://sv.boell.org/sites/default/files/2022-10/analisisabc-es\\_lrc.pdf](https://sv.boell.org/sites/default/files/2022-10/analisisabc-es_lrc.pdf).
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Estados Unidos de América). 2007. Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido. Nueva York, E.E.U.U. 386 p. Disponible en <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2010/7709.pdf>
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Estados Unidos de América); Climate Promise. 5 jul. 2023. El cambio climático es un asunto de justicia: he aquí por qué (en línea, News). Consultado 20 jun. 2024. Nueva York, E.E.U.U., PNUD. Disponible en <https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/el-cambio-climatico-es-un-asunto-de-justicia-he-aqui-por-que>.
- UNEP (United Nations Environment Program). 2022. Adaptation Gap Report 2022: too little, too slow-climate adaptation failure puts world at risk. Nairobi, Kenya, 64 p. Disponible en <https://www.unep.org/adaptation-gap-report-2022>.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). s.f. Sobre la Asamblea (en línea, sitio web). Consultado 10 jul. 2024. Disponible en <https://www.unep.org/environmentassembly/es/sobre-la-asamblea.173>
- Salas-Zapata, WA; Ríos-Osorio, LA; Álvarez-Del Castillo, J. 2011. Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad. Revista Lasallista de Investigación 8(2):136-142. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69522607015>.
- Sayer, J; Sunderland, T; Ghazoul, J; Pfund, J L; Sheil, D; Meijaard, E; Venter, M; Boedihartono, AK; Day, M; Garcia, C; Van Oosten, C; Buck, LE. 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. Proceedings of the National Academy of Sciences 110:8349-8356. Disponible en <https://www.pnas.org/doi/pdf/10.1073/pnas.1210595110>.
- Scarano, FR. 2017. Ecosystem-based adaptation to climate change: concept, scalability and a role for conservation science. Perspectives in Ecology and Conservation 15(2): 65-73. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2017.05.003>.
- Seddon, N; Sengupta, S; Garcia-Espinoza, M; Hauler, I; Herr, D; Ritzvi, A. 2019. Nature-based solutions in Nationally Determine Contributions: synthesis and recommendations for enhancing climate ambition and actions by 2020. Gland, Switzerland/Oxford, United Kingdom, IUCN/University of Oxford. 48 p. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-030-En.pdf>.
- Scherr, SJ; Shames, S; Friedman, R. 2012. From climate-smart agriculture to climate-smart landscapes. Agriculture and Food Security 1: 12. Disponible en <https://doi.org/10.1186/2048-7010-1-12>.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2004. Enfoque por Ecosistemas. Montreal, Canadá, Secretaría del CDB. 50 p. (Directrices del CDB). Disponible en <https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf>.



Secretariat of Convention on Biological Diversity. 2009. Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 126 p. CBD Technical Series No. 41. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf>.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2019. Glossary of relevant key terms and concepts within the context of article 8(j) and related provisions. Montreal, Canada. Secretariat of the CBD. 9 p. (CBD Guideline Series). Disponible en <https://www.cbd.int/doc/guidelines/cbd-8j-GlossaryArticle-en.pdf>.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2018. Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction and supplementary information. Montreal, Canada, Subsidiary body on scientific, technical and technological advice. 118 p. (CBD/SBSTTA/22/INF/1). Disponible en <https://www.cbd.int/doc/c/3f7a/4589/5cc1b7058bf52427fa9bae84/sbstta-22-inf-01-en.pdf>.

Sterk, M; van de Leemput, I. ; Peerers, E. T. 2017. How to conceptualize and operationalize resilience in socioecological systems? Current Opinion in Environmental Sustainability 28: 108-113. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.09.003>.

Tall, A; Lynagh, S; Blanco, VC; Bardouille, P; Montoya, FP; Shabahat, E; Stenek, V; Stewart, F; Power, S; Paldines, C; Neves, P; Kerr, L. 2021. Enabling Private Investment in Climate Adaptation and Resilience. Washington, DC, World Bank Group. 70 p. Disponible en <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35203>

Tengö, M; Hill, R; Malmer, P; Raymond, CM; Spierenburg, M; Danielsen, F; Elmqvist, T; Folke, C. 2017. Weaving knowledge systems in IPBES, CBD and beyond: lessons learned for sustainability. Current Opinion in Environmental Sustainability 26-27: 17-25. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.005>.

Terton, A; Ki, J; Zúñiga G. 2022. Promoting synergies between climate change adaptation and biodiversity through the national adaptation plan and national biodiversity strategy and action plan processes. Bonn, Germany, UNFCCC/CBD/IISD/GIZ/UNEP/SwedBio. 37 p. (Technical Brief). Disponible en [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Promoting\\_synergies\\_between\\_climate\\_change\\_adaptation\\_and\\_biodiversity\\_through\\_the\\_NAP\\_and\\_NBSAP\\_processes.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Promoting_synergies_between_climate_change_adaptation_and_biodiversity_through_the_NAP_and_NBSAP_processes.pdf).

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Suiza). s.f.b. Cambio climático y Soluciones basadas en la naturaleza (en línea, sitio web). Consultado 10 jun. 2024. Disponible en <https://iucn.org/es/es/nuestro-trabajo/region/am%25C3%25A9rica-del-sur/nuestro-trabajo/cambio-climatico-y-SbN>.

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Suiza). s.f.c. Unidad didáctica: las especies amenazadas ante el cambio climático. UICN, Comité Español. 42 p. (Presentación PowerPoint). [Literatura Gris]. Disponible en [https://www.uicn.es/web/pdf/cclistroja/UD\\_CC\\_EA\\_PRIMARIA.pdf](https://www.uicn.es/web/pdf/cclistroja/UD_CC_EA_PRIMARIA.pdf).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change, Estados Unidos de América ). s.f. Introduction to Climate Finance (en línea, curso). New York, Estados Unidos de América. Consultado 10 jul. 2024. Disponible en <https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance>.

Vásquez AR. 9 nov. 2022. ¿Quién paga la cuenta? Centroamérica y los costos de la crisis climática (en línea, blog). Bogotá, Colombia, Heinrich-Böll-Stiftung. Consultado 10 may. 2024. Disponible en <https://sv.boell.org/es/2022/10/31/quien-paga-la-cuentacentroamerica-y-los-costos-de-la-crisis-climatica>.

- Vignola, R; Harvey, C. A; Bautista-Solis, P; Avelino, J; Rapidel, B; Donatti, C; Martinez, R. 2015. Ecosystem based adaptation for smallholder farmers: Definitions, opportunities and constraints. Agriculture, Ecosystems & Environment 211: 126-132. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.05.013>.
- Viguera, B; Martínez-Rodríguez, MR; Donatti, C; Harvey, CA; Alpizar, F. 2017. El clima, el cambio climático, la vulnerabilidad y acciones contra el cambio climático: Conceptos básicos. Turrialba, Costa Rica, CI, CATIE. 44 p. (Módulo 1). Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/326928943\\_El\\_clima\\_el\\_cambio\\_climatico\\_la\\_vulnerabilidad\\_y\\_acciones\\_contra\\_el\\_cambio\\_climatico\\_Conceptos\\_basicos\\_modulo\\_1](https://www.researchgate.net/publication/326928943_El_clima_el_cambio_climatico_la_vulnerabilidad_y_acciones_contra_el_cambio_climatico_Conceptos_basicos_modulo_1).
- Virapongse, A; Brooks, S; Covelli, E; Zedalis, M; Gosz, J; Kliskey, A; Alessa, L. 2016. A social-ecological systems approach for environmental management. Journal of Environmental Management, 178: 83-91. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.02.028>.
- Wicander, S. 2020. Guía para Monitoreo y Evaluación de Intervenciones de AbE. Buchelli, K (trad.). Bonn, Alemania, GIZ. 79 p. (CMVC-PNUMA, FEBA). Disponible en <https://www.adaptationcommunity.net/download/Guia-para-ME.pdf>
- Wilson, S; Pearson, L; J., Kashima; Y., Lusher, D; Pearson, C. 2013. Separating adaptive maintenance (resilience) and transformative capacity of social-ecological systems. Ecology and Society 18(1): 22. Disponible en <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05100-180122>.
- WWF (World Wildlife Fund, Suiza). 2022. Our climate's secret ally: uncovering the story of nature in the IPCC Sixth Assessment Report. Gland, Switzerland, WWF. 30 p. Disponible en [https://wwfes.awsassets.panda.org/downloads/aliadasecretadelclima\\_report\\_english.pdf?62400/a-aliada-secreta-del-clima-Descubriendola-historia-de-la-naturaleza-en-el-Sexto-Informe-de-evaluacion-del-IPCC](https://wwfes.awsassets.panda.org/downloads/aliadasecretadelclima_report_english.pdf?62400/a-aliada-secreta-del-clima-Descubriendola-historia-de-la-naturaleza-en-el-Sexto-Informe-de-evaluacion-del-IPCC).
- WWF (World Wildlife Fund, Suiza). s.f. ¿En qué consisten las soluciones basadas en la naturaleza y cómo pueden ayudarnos a enfrentar el cambio climático? (en línea, sitio web). Consultado 10 mar. 2024. Disponible en <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/en-que-consisten-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-y-como-pueden-ayudarnos-a-enfrentar-el-cambio-climatico>.





**EbA**  
**LAC**





**EbA  
LAC**

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).



Solutions for Inclusive Green Development  
Soluciones para el Desarrollo Verde Inclusivo

ISBN: 978-9977-57-822-4



9 789977 578224



Tel. + (506) 2558-2000



[comunica@catie.ac.cr](mailto:comunica@catie.ac.cr)



Sede Central, CATIE  
Cartago, Turrialba, 30501  
Costa Rica