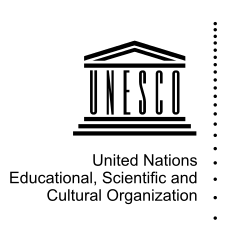
# C:\Users\felipe.gomez\Google Drive\GIZ\EbA\Productos\Presentaciones\Logos\Alcaldía.pngMaterial de Trabajo Diplomado de Cambio Climático y Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)

**Mayo de 2017**

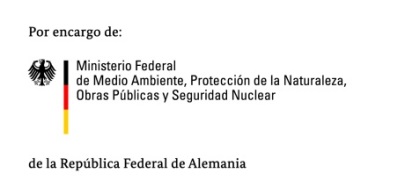


# Mayo de 2017 Cartagena de Indias, Bolívar, Colombia

**Cartagena de Indias, Bolívar**









# Contenido

**Mayo de 2017**

**Cartagena de Indias, Bolívar**

Contenido 2

Resumen del curso 3

Libro de registro de aprendizaje para la auto-reflexión 7

El ciclo de incorporación de la EbA 9

Servicios ecosistémicos y sus símbolos 16

Criterios de calificación y calidad para los enfoques de Adaptación basados en los Ecosistemas (EbA) 19

Descripción general de los Enfoques de Adaptación al Cambio Climático basados en los Ecosistemas 22

Descripción general de herramientas relevantes para la incorporación de la EbA 37

Instrumentos de política y puntos de entrada para la incorporación de la EbA 48

Glosario de términos 49

# Resumen del curso

*Antecedentes y descripción*

La GIZ desarrolló este curso con el fin de fortalecer a los socios de desarrollo en sus capacidades de aprovechar exitosamente el potencial de los servicios ecosistémicos para la adaptación al cambio climático. Este curso se basa en los cursos “Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo” e “Integración de los servicios ecosistémicos en la planificación del desarrollo”. El objetivo de esta capacitación es fortalecer el análisis y selección de medidas de adaptación basada en ecosistema (EbA, por sus siglas en inglés) como parte de una estrategia general de adaptación, así como fortalecer las capacidades de los actores de desarrollo e instituciones socias al respecto.

La capacitación ha sido desarrollada para profesionales:

* Planificadores del Gobierno y responsables de formulación de políticas de ministerios y agencias del sector
* Representantes de ONGs y de la sociedad civil
* Investigadores y académicos de universidades e institutos de investigación
* Personal técnico de proyectos y programas de desarrollo

*Objetivos generales de aprendizaje*

* Comprender el concepto y lógica subyacente de la EbA, incluyendo los vínculos y sinergias con otros enfoques en los temas de manejo de recursos naturales y cambio climático.
* Obtener una visión general de los aspectos metodológicos relevantes para la EbA, incluyendo el análisis de la vulnerabilidad y de los riesgos, la evaluación y valoración de los servicios ambientales, el monitoreo y la evaluación.
* Ser capaz de identificar puntos de entrada para la transversalización de la EbA
* Conocer y ser capaz de comunicar las ventajas y (co-)beneficios de la EBA.
* Ser consciente de los desafíos y condiciones habilitantes para la aplicación de la EBA, y ser capaz de encararlos.

*Concepto y metodología*

La capacitación combina elementos teóricos y prácticos del ciclo de incorporación de la EbA y ofrece orientación durante la aplicación de cada fase.

Se basa en la Metodología de Caso de Harvard, que transmite mensajes pedagógicos principalmente por medio del trabajo práctico interactivo de los participantes. La capacitación se desarrolla en torno a Bakul, un país ficticio cuya situación se basa en gran medida en condiciones y desafíos de la vida real. Además, como alternativa al país ficticio de Bakul, estudios de caso de la vida real pueden ser adaptados para ajustarse a los fines específicos de capacitación.

Todos los módulos siguen una secuencia similar, incluyendo los siguientes elementos fundamentales:

* La introducción, realizada por el instructor, provee los antecedentes teóricos necesarios y presenta a los participantes el estudio de caso y los ejercicios.
* El estudio de casos brinda a los participantes la oportunidad de examinar los diferentes aspectos relacionados con EbA de manera sistemática. Los participantes adoptan el rol de “expertos de caso” o de partes interesadas a cargo de realizar la tarea específica del ejercicio.
* Los grupos presentan sus resultados a la plenaria. Los instructores ofrecen alternativas y correcciones si son necesarias.
* Durante la reflexión, los participantes retoman su propia posición en la vida real y reflexionan sobre temas técnicos y metodológicos, así como sobre sus experiencias.

*Módulos generales, sesiones y objetivos de aprendizaje*

|  |  |
| --- | --- |
| **MÓDULOS Y SESIONES** | **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** |
| **Módulo 1: Introducción a la capacitación y a los principios básicos de la EbA** | |
| **Sesión A:** **Introducción a la capacitación** | * Familiarizarse con los objetivos generales de aprendizaje, la metodología de capacitación y la programación. * Establecer normas / acuerdos. |
| **Sesión B:**  **Los fundamentos de la EbA** | * Obtener una visión general de los fundamentos y principales conceptos relacionados con la EbA. * Aclarar términos y definiciones y desarrollar un entendimiento común. * De ser necesario: (Re) aprender los conceptos básicos de la adaptación al cambio climático. * Entender el concepto de servicios ecosistémicos y la justificación del enfoque de servicios ecosistémicos. |
| **Sesión C: El ciclo de**  **incorporación de la EbA** | * Obtener una visión general del ciclo de la EbA. * Comprender el enfoque sistemático y la orientación de proceso. * Prestar atención a los temas de gobernanza y política. |
| **Módulo 1: Sesiones Complementarias** | |
| **Sesión C1:** **Recomendaciones de política para la incorporación de la EbA** | * Comprender mejor el concepto de incorporación y su lógica subyacente. * Adquirir una visión general de los enfoques, instrumentos de política y puntos de entrada para la incorporación. * Explorar los temas en el asesoramiento sobre políticas y reflexionar acerca de los roles. * Discutir las condiciones facilitantes y factores de éxito. |
| **Sesión C2:**  **La comunicación de los beneficios de la EbA** | * Hablar sobre temas importantes para una comunicación eficaz y potente. * Desarrollar argumentos coherentes y convincentes para la EbA. * Practicar una charla de ascensor acerca de EbA. |
| **Sesión C3:** **Evaluación y valoración de los servicios ambientales** | * Entender la diferencia entre la evaluación y la valoración económica de un servicio ecosistémico. * Explorar los diferentes propósitos de la evaluación y la valoración económica de un servicio ecosistémico. * Aprender acerca de los factores clave para aumentar el impacto de una evaluación en las políticas. * Practicar la estructuración de la evaluación de los servicios ecosistémicos en el contexto de la EbA. |
| **Material adicional C4: Ejemplos de EbA** | Recolección de ejemplos de EbA para apuntalar diferentes aspectos de la (incorporación de la) EbA. |
| **Módulo 2: Evaluación de alcance y evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo** | |
| **Sesión A: Primeros pasos** | * Comprender el sistema socio-ecológico acoplado e implicaciones. * Adquirir una mejor comprensión de las principales características de los servicios ecosistémicos y de las implicaciones para los "límites" del sistema de interés / ámbito de trabajo. * Comprender la importancia de la evaluación de alcance , el diseño del proceso y las cuestiones institucionales. |
| **Sesión B: La esfera de las políticas y puntos de entrada relevantes para la (incorporación de la) EbA** | * Comprender mejor la esfera de las políticas. * Identificar los instrumentos de política y puntos de entrada adecuados para la (incorporación) de la EbA. * Discutir los pros y contras de diferentes opciones. * Practicar la evaluación de alcance (trabajo de caso). |
| **Sesión C:**  **Evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo** | * Familiarizarse con los conceptos y definiciones relacionadas con la vulnerabilidad y el riesgo. * Adquirir una visión general de los métodos y herramientas, así como de los criterios para elegir los métodos. * Aprender a partir de ejemplos prácticos. * Practicar la identificación de vulnerabilidades y riesgos (trabajo de caso). |
| **Módulo 3: Diseño y selección de las opciones y medidas de adaptación (basada en el ecosistema)** | |
| **Sesión A: Identificación de opciones y medidas** | * Comprender la naturaleza de las medidas de adaptación (basadas en los ecosistemas). * Adquirir una visión general de las diferentes medidas de adaptación (basadas en los ecosistemas) y discutir su idoneidad. * Practicar la identificación de posibles medidas (trabajo de caso). |
| **Sesión B:**  **La elección y priorización** | * Adquirir una visión general de los métodos y herramientas para seleccionar las medidas de adaptación (basada en ecosistema). * Adquirir información sobre los criterios para la selección y priorización. * Aprender a partir de ejemplos. * Practicar la priorización de las medidas (trabajo de caso). |
| **Sesión D: La implementación de la EbA** | * Reflexionar acerca de los primeros pasos hacia la implementación. * Explorar los elementos y condiciones para la implementación exitosa (incluidas las fuentes de financiación e instrumentos). |
| **Módulo 4: Monitoreo y Evaluación de la EbA** | |
| **Sesión A: Estructurando el Sistema de M&E** | * Comprender la relevancia del M&E y los desafíos específicos en el contexto de la EbA. |
| **Sesión B: Marco de resultados, desarrollo de indicadores y resumen de las herramientas** | * Practicar el desarrollo de un marco de resultados (trabajo de caso). * Discutir las necesidades y problemas específicos referidos a los indicadores de la EbA. * Adquirir un panorama de los indicadores adecuados. * Practicar el desarrollo de indicadores (trabajo de caso). |

# Libro de registro de aprendizaje para la auto-reflexión

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Día 1** | **Día 2** | **Día 3** |
| ***Escriba tres cosas que aprendió hoy. Ponga una estrella en la más importante.*** |  |  |  |
| ***Escriba tres formas en las cuales puede utilizar o aplicar lo que ha aprendido. Coloque un círculo alrededor de la que planea hacer primero.*** |  |  |  |
| ***Escriba una pregunta que tiene acerca de lo que ha oído.*** |  |  |  |

**Notas**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# El ciclo de incorporación de la EbA

**APLICAR UN LENTE CLIMÁTICO Y ECOSISTÉMICO**

**Objetivo**

Explorar la relevancia para la adaptación y establecer la base para la adaptación (basada en el ecosistema).

**Contenido y principales características**

Revisión de las políticas, programas, planes, proyectos o regiones, frente a los riesgos y las oportunidades del cambio climático; selección de sectores, (eco)sistemas y grupos de interés esenciales para la planificación de la adaptación. Uso del enfoque de servicios ecosistémicos para comprender y destacar las interdependencias en el sistema socio-ecológico acoplado.

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

**Preguntas orientadoras**

* ¿Cuáles son los puntos de entrada estratégicos para abordar la discusión sobre la EbA en los procesos políticos / de planificación, en los sectores que se benefician?
* ¿Cómo elegir el alcance de trabajo adecuado para la (incorporación de la) EbA?

**EVALUAR LA VULNERABILIDAD Y RIESGOS**

**Objetivo**

Evaluar los factores que contribuyen a la vulnerabilidad y los riesgos en el sistema, con el fin de entender dónde es más relevante la adaptación.

**Contenido y características principales**

Identificar las regiones, poblaciones, ecosistemas y actividades económicas que son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático. Considerar el sistema socio-ecológico acoplado y las interdependencias en la evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo.

* Analizar las diversas presiones climáticas y no climáticas en un sistema socio-ecológico y sus causas subyacentes (factores)
* Analizar todos los componentes de la vulnerabilidad (exposición, sensibilidad, capacidad de adaptación)
* Explorar todas las dimensiones de la vulnerabilidad (económica, social, ecológica)
* Basarse en un análisis de una amplia variedad de datos climáticos disponibles (pasados, presentes y futuros / científicos, locales, tradicionales)

**Preguntas orientadoras:**

* ¿Cuáles son las vulnerabilidades y los riesgos clave?
* ¿Cuáles son las condiciones actuales y las tendencias futuras probables en la oferta y demanda de servicios ecosistémicos clave?
* ¿Cuáles y quiénes son los principales factores de cambio y las causas subyacentes?

**IDENTIFICACIÓN DE LAS OPCIONES DE ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMA**

**Objetivo**

Identificar una variedad de opciones de adaptación para ajustar o mejorar la planificación y la gestión, incluyendo opciones basadas en los ecosistemas.

**Contenido y características principales**

Identificación de posibles medidas de adaptación.

* Las opciones pueden buscar reducir la exposición, disminuir la sensibilidad o aumentar la capacidad de adaptación.
* Identificar posibles opciones de adaptación en diferentes áreas (políticas, técnica/ ingeniería, desarrollo de capacidades, investigación).
* Identificar y prestar especial atención a la solución basada en el ecosistema.

**Preguntas orientadoras:**

* ¿Qué opciones de adaptación están disponibles para reducir la sensibilidad de un sistema de interés o aumentar su capacidad de adaptación?
* ¿Qué opciones de adaptación están disponibles para reducir la exposición a los riesgos climáticos?
* ¿Qué opciones de adaptación basadas en los ecosistemas son adecuadas como alternativas o complementos de otras medidas (infraestructura gris)?

**PRIORIZAR Y SELECCIONAR OPCIONES DE ADAPTACIÓN (BASADAS EN LOS ECOSISTEMAS)**

**Objetivo**

Evaluar y priorizar las opciones utilizando criterios seleccionados, con especial atención a las medidas basadas en los ecosistemas.

**Contenido y características principales**

Selección de medidas de adaptación estratégicamente relevantes.

* Facilitar las comparaciones entre diferentes opciones de adaptación.
* Evaluar los beneficios y co-beneficios, ventajas, desafíos y restricciones de las diferentes opciones de adaptación.
* Identificar y ponerse de acuerdo sobre los criterios de selección, con el fin de establecer prioridades: oportunidad para introducir criterios que promuevan la selección de la EBA.
* Seleccionar opciones de adaptación teniendo en cuenta sus ventajas y limitaciones.

**Preguntas orientadoras:**

* ¿Cuáles son argumentos razonables para priorizar las opciones de EBA cuando la infraestructura gris parece ser la opción obvia?
* ¿Qué concesiones mutuas pueden surgir entre los objetivos de adaptación y otros objetivos de desarrollo y/o entre los objetivos de adaptación y los servicios ecosistémicos?

**IMPLEMENTACIÓN**

**Objetivo**

Implementar exitosamente medidas eficaces de adaptación (basada en ecosistema).

**Contenido y características principales**

Defina su estrategia de implementación y un plan de trabajo concreto que incluya políticas e instrumentos, participación de los actores interesados, responsabilidades y acciones, así como recursos financieros.

* Propicie la integración en políticas, estrategias y planes existentes y busque sinergias.
* Aclare la participación de las partes interesadas, incluyendo roles y responsabilidades.
* Identificar las necesidades de desarrollo de capacidades.
* Explore y asegure los recursos financieros.
* ¡Manejo adaptativo!

**Preguntas orientadoras:**

* ¿Cómo se puede integrar la opción para la acción en la planificación (por ejemplo, adaptación y/o estrategia de biodiversidad)?
* ¿Qué habilidades técnicas/fondos adicionales se requieren para implementar la opción para la acción?
* ¿Quiénes participarán en la implementación de las medidas de adaptación, y en qué rol?

**MONITOREO Y EVALUACIÓN**

**Objetivo**

Definir los elementos del marco de monitoreo y evaluación (es decir, la cadena de resultados, indicadores, medios de recolección de datos, roles y responsabilidades).

**Contenido y características principales**

Definir los elementos del marco de monitoreo y evaluación (M&E), incluyendo la cadena de resultados, indicadores y medios de recolección de datos.

**Preguntas orientadoras**

* ¿Cómo se monitorearán los impactos de las medidas de adaptación?
* ¿Cómo se puede vincular los resultados de proyecto a los sistemas nacionales de M&E para su seguimiento a largo plazo?
* ¿Cómo se generará, compartirá y comunicará el aprendizaje?

# Servicios ecosistémicos y sus símbolos [[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| **1) Los Servicios Ecosistémicos de Suministro describen los productos materiales de los ecosistemas. Estos servicios incluyen alimentos, agua y otros recursos.** | |
| **Alimentos:** Los ecosistemas proporcionan las condiciones para producir alimentos, en hábitats salvajes y en ecosistemas agrícolas manejados. |  |
| **Materias primas**: Los ecosistemas proporcionan una gran variedad de materiales para la construcción y su uso como combustibles. |  |
| **Agua dulce:** Los ecosistemas proporcionan aguas superficiales y subterráneas. |  |
| **Recursos medicinales:** Muchas plantas se utilizan como medicamentos tradicionales y como insumos en la industria farmacéutica |  |
| **2) Los Servicios de Regulación son los servicios que proporcionan los ecosistemas al actuar como reguladores, por ejemplo, regulando la calidad del aire y el suelo, o controlando las inundaciones y enfermedades.** | |
| **Regulación del clima local y de la calidad del aire**: Los árboles proporcionan sombra y eliminan los contaminantes de la atmósfera. Los bosques influyen en las precipitaciones. |  |
| **Secuestro y almacenamiento de carbono**: Cuando los árboles y plantas crecen, extraen dióxido de carbono de la atmósfera y lo atrapan eficazmente en sus tejidos. |  |
| **Moderación de eventos extremos**: Los ecosistemas y los organismos vivos crean amortiguadores frente a peligros naturales tales como las inundaciones, tormentas o deslizamientos de tierras. |  |
| **Tratamiento de aguas residuales**: Los microorganismos de los suelos y los humedales descomponen los desechos humanos y animales, así como numerosos contaminantes. |  |
| **Prevención de la erosión y mantenimiento de la fertilidad del suelo**: La erosión del suelo es un factor clave en el proceso de degradación de los suelos y la desertificación. |  |
| **Polinización**: Alrededor de 87 de los 115 principales cultivos alimentarios del mundo dependen de la polinización por animales, incluidos importantes cultivos comerciales como el cacao y el café. |  |
| **Control biológico:** Los ecosistemas son importantes para regular plagas y enfermedades transmitidas por vectores. |  |
| **3) El hábitat o los servicios de soporte apuntalan casi todos los demás servicios. Los ecosistemas proporcionan espacios de vida para las plantas y los animales; además, mantienen una diversidad de diferentes variedades de plantas y animales.** | |
| **Hábitats para las especies**: Los hábitats proporcionan todo lo que una planta o animal individual necesita para sobrevivir. Las especies migratorias necesitan hábitats a lo largo de sus rutas migratorias. |  |
| **Mantenimiento de la diversidad genética**: La diversidad genética distingue diferentes variedades o razas, proporcionando la base para cultivares locales bien adaptados y una reserva genética para seguir mejorando los cultivos y ganado comerciales. |  |
| **4) Los servicios culturales incluyen los beneficios inmateriales que las personas obtienen del contacto con los ecosistemas. Incluyen los beneficios estéticos, espirituales y psicológicos.** | |
| **Recreación y salud mental y física:** El rol que los paisajes naturales y las zonas verdes urbanas cumplen en el mantenimiento de la salud mental y física es cada vez cobra más reconocido. |  |
| **Turismo**: El turismo de la naturaleza genera beneficios económicos considerables y es una fuente vital de ingresos para muchos países. |  |
| **Apreciación estética e inspiración para la cultura, el arte y el diseño:** El lenguaje, el conocimiento y la apreciación del ambiente natural son aspectos que han estado íntimamente relacionados a lo largo de la historia de la humanidad. |  |
| **Experiencia espiritual y sentimiento de pertenencia:** La naturaleza es un elemento común a todas las principales religiones; los paisajes naturales también conforman la identidad local y crean un sentimiento de pertenencia. |  |

# Criterios de calificación y calidad para los enfoques de Adaptación basados en los Ecosistemas (EbA)[[2]](#footnote-2)

Los **criterios de calificación** responden a la pregunta “¿qué es una medida o iniciativa de EbA?". Se basan en la definición de la CDB, que dice:

1. La EbA hace **uso activo** de **la biodiversidad y sus servicios**
2. La EbA se aplica dentro de una **estrategia** general **de adaptación**
3. La EbA **ayuda a las personas a adaptarse** al cambio climático

**Criterios para identificar medidas de EbA (criterios de calificación)**

1. **EbA mejora la capacidad de adaptación de las poblaciones y las instituciones locales en lo que concierne al uso de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos.**
   * aborda las necesidades de las sociedades e individuos que dependen de los recursos naturales y que son especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático.
   * ofrece beneficios para las personas, incluyendo seguridad alimentaria, vivienda, reducción del riesgo, agua dulce, suministro de medicamentos y regulación del clima local.
   * también aumenta la independencia y el sentido de apropiación de las personas al utilizar conceptos y recursos aceptados a nivel local.
2. **EBA aborda explícitamente el cambio climático actual y futuro y la variabilidad climática.** 
   * se basa en una evaluación de la vulnerabilidad climática, el impacto y el peligro o riesgo actuales y futuros para las personas, y es adecuada para reducir la vulnerabilidad / impacto / peligro / riesgo previstos. Debe incluir la evaluación de los servicios ecosistémicos afectados por las vulnerabilidades, impactos, peligros y riesgos pronosticados, haciendo uso del mejor conocimiento científico y local disponible.
   * también es complementaria a la reducción del riesgo de desastres (RRD) basada en ecosistema, al utilizar enfoques basados en la naturaleza para reducir los riesgos.
3. **La EbA es parte de una estrategia general de adaptación a cualquier nivel (nacional, regional, de paisaje, local) y sector.**
   * apoya la adaptación sectorial, así como los enfoques multisectoriales a múltiples escalas geográficas.
   * para ser eficaz, en lugar de ser una política independiente debe integrarse en las políticas de desarrollo clave y en sus marcos de implementación desde el nivel nacional al local.

1. **La EbA conserva y restaura los ecosistemas y paisajes que son necesarias para la adaptación al cambio climático, en concordancia con el enfoque ecosistémico de la CDB.**
   * ayuda a asegurar la estabilidad y resiliencia de los ecosistemas en su conjunto, así como la conectividad y sus múltiples funciones en un paisaje, mediante el aumento de la capacidad de adaptación y resiliencia de las personas que dependen de los ecosistemas.
   * las medidas incluyen la aplicación de medidas de conservación, la mejora/ enriquecimiento de los ecosistemas, la restauración de la infraestructura natural, así como el manejo de las amenazas asociadas con los efectos del cambio climático o con las actividades antropogénicas.
2. **La EbA implementa prácticas que utilizan tecnologías de manejo adecuadas, que se adaptan mejor al cambio climático.**
   * esto incluye la diversificación de las opciones de uso de la tierra y de medios de vida, tales como policultivos, agroforestería, el uso de nuevas especies y variedades, pero también un uso idóneo y sostenible de la tierra (por ejemplo, la agricultura de conservación, la agricultura climáticamente inteligente, la conservación del suelo, el uso de áreas de retención de agua).
   * esto también puede incluir la introducción de especies que están mejor adaptadas al cambio climático, siempre y cuando no pongan en peligro la existencia de las especies nativas.

Los **criterios de calidad** se refieren a lo que se necesita para crear medidas de EbA exitosas, eficaces, competitivas y sostenibles

**Criterios para identificar las medidas de EbA necesarias para la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos pertinentes (calidad-criterios)**

1. **La EbA se ajusta a un enfoque transectorial y de múltiples partes interesadas**
   * requiere colaboración y coordinación entre los sectores que manejan los paisajes y los ecosistemas y aquellos que se benefician de los servicios ecosistémicos, así como equipos multi actores para la implementación de los planes.
   * los enfoques de planificación e implementación deben ser lo suficientemente flexibles como para tomar en cuenta las incertidumbres acerca del cambio climático a medio y largo plazo.
   * los sectores clave incluyen: planificación, finanzas, agricultura, silvicultura, agua y saneamiento y pesquerías.
   * los enfoques multi actores esenciales incluyen la Reducción del Riesgo de Desastres, la Gestión Integrada de Zonas Costeras y Gestión Integrada de Recursos Hídricos t.
2. **La EbA mejora la gobernanza de los recursos de la tierra / agua / naturales en lo concerniente al uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, puesto que sigue un enfoque participativo centrado en la comunidad.**
   * se centra en los enfoques basados en los derechos humanos que hacen hincapié en la no discriminación, la equidad, las necesidades especiales de los grupos más pobres, vulnerables y marginados, la diversidad, el empoderamiento, la rendición de cuentas, la transparencia y la participación activa, libre y significativa.
   * debe ser empujado para incorporar de manera consistente estos principios basados en los derechos humanos.
3. **La EbA integra el conocimiento y las instituciones locales relacionadas con el uso de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en lo que respecta al manejo y adaptación de los riesgos, con el conocimiento científico.**
   * debe aplicar la adaptación basada en el conocimiento, incluyendo el conocimiento y la sensibilización, las alianzas locales de manejo de la ciencia, la mejor ciencia disponible y conocimiento local y los enfoques culturalmente apropiados
4. **La EBA se aplica cuando la información (incluyendo un análisis de costo beneficio, cuando sea posible) sugiere que es la opción más eficaz adaptación.**
   * esto incluye la evaluación de los beneficios monetarios y no monetarios en un escenario con la medida de EbA (beneficios ambientales, beneficios de adaptación, beneficios socioeconómicos) y los costos sin la medida de EBA (costos ambientales y socioeconómicos).
5. **Los resultados de la EbA son monitoreados por un sistema de M&E que informa la planificación e implementación futuras.**
   * los resultados de la adaptación son cuantificables y han logrado un impacto demostrado (por ejemplo, la reducción de la vulnerabilidad y el riesgo) que puede ser monitoreado y evaluado por un sistema de monitoreo y evaluación.
   * este sistema no debe ser un sistema independiente, sino debe estar integrado en un marco de monitoreo existente.

# Descripción general de los Enfoques de Adaptación al Cambio Climático basados en los Ecosistemas

***VERSIÓN EN BORRADOR[[3]](#footnote-3)***

***Por favor tenga en cuenta el solapamiento entre las diferentes áreas identificadas***

| **Área** | **Tecnología de adaptación** | **Descripción** | **Beneficios** | **Limitaciones** | **Información adicional** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Costas** | **Regeneración de playas** | La regeneración de playas se utiliza sobre todo en respuesta a la erosión de la costa, aunque también pueden producirse beneficios de reducción de inundación. El enfoque implica la adición artificial de sedimentos de calidad adecuada a una zona de playa que tiene un déficit de sedimentos, con el fin de mantener el ancho de la playa y ofrecer protección contra las tormentas. | * Reduce los impactos de la erosión * Proporciona amortiguación a las tormentas * Aumenta el valor recreativo de la playa * Beneficios ecológicos potenciales, por ejemplo, mejoras de sitios de anidación * Bajo impacto estético/visual | * No es una solución permanente a la erosión de la costa * Requiere re-inversión y mantenimiento significativos * Impactos potenciales sobre la biodiversidad por el enterramiento directo y el aumento de la turbidez | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationCoastalErosionFlooding.pdf>  <http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADO614.pdf> |
| **Dunas de arena artificial y rehabilitación** | La rehabilitación de dunas se refiere a la restauración de dunas naturales o artificiales desde un estado de mayor deterioro, a un estado de menor deterioro de la función global, con el fin de obtener los mayores beneficios de protección costera. La construcción de dunas artificiales y la rehabilitación de dunas están dirigidas a reducir tanto la erosión costera como las inundaciones en las tierras bajas adyacentes. | * Amortiguación de inundaciones y anegamiento costero * Reduce los impactos de la erosión * Proporciona hábitats costeros para muchas plantas y animales * Son elementos naturales del sistema de playa | * Requiere de un área/ huella física significativa * Impide el acceso a la playa | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationCoastalErosionFlooding.pdf> |
| **Drenaje de playa** | Un sistema de drenaje de playa está diseñado para fomentar la acreción reduciendo artificialmente el nivel freático a través del drenaje y bombeo del agua desde debajo de la playa | * Bajo impacto ambiental * Favorece la acreción | No ofrece amortiguamiento frente a eventos de grandes tormentas | <http://www.coastalwiki.org/coastalwiki/Beach_drainage> |
| **Cubierta de restos vegetales** | La cubierta de restos vegetales consiste en una capa de ramas colocadas en una duna/costa o ribera de arroyo, diseñada para proteger contra la erosión de pequeña escala causada por las olas y el viento | * Permite el control de la erosión en ambientes de baja energía * Ofrece un hábitat potencial para una serie de especies * Recicla la materia orgánica existente (ramas muertas, etc.) | * No proporciona un alto grado de protección * El proceso de construcción requiere mucha mano de obra | <http://el.erdc.usace.army.mil/elpubs/pdf/sr23.pdf> |
| **Revegetación** | La revegetación se utiliza en la zona costera para: prevenir/reducir la erosión, mejorar la estructura/función del ecosistema de ribera y mejorar la calidad del agua | * Re-establecimiento de la flora autóctona de la zona * Aumento de la estabilidad de las dunas mediante la reducción de la erosión eólica (viento-soplado) * Reducción de la turbidez * Creación de hábitat * Económicamente atractiva | * Limitada a las zonas que están protegidas de fuerzas erosivas activas y que tienen pendientes adecuadas * Vulnerable a las presiones humanas y ambientales (tráfico pesado, caudales de ríos y acción de las olas) | <http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADO614.pdf> |
| **(Re)forestación de manglares y conservación del hábitat costero** | La (re) forestación y conservación de los manglares y otros hábitats, tales como las marismas y praderas marinas tiene como objetivo proporcionar una barrera natural contra la erosión costera y la inundación. La conservación de los bosques de manglares y otros hábitats costeros también puede contribuir significativamente a la conservación de la biodiversidad | * Reducción de las olas de ingreso y de la energía de las mareas * Puede hacer frente a los altos niveles y tipos de estrés * Creación y conservación de hábitat * Calidad y regulación del agua * Fuente potencial de ingresos y alimentos | * No es aplicable en todas las zonas (depende del clima) * La reforestación puede requerir una huella física grande (aún si positiva en términos de su contribución a la prestación de servicios ecosistémicos) * La vegetación plantada necesita ser endémica * La vegetación plantada requiere estar madura para ser capaz de ofrecer servicios significativos de protección costera * Debido a la falta de opciones alternativas de medios de vida, las comunidades a menudo dependen en gran medida de la vegetación de manglares y playas, lo que puede llevar a la sobreexplotación (se requieren otros enfoques, como el co-manejo) | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationCoastalErosionFlooding.pdf>  <http://proactnetwork.org/proactwebsite/media/download/CCA_DRR_reports/em_ecoeng_in_drr_cca.pdf> |
| **Zonas costeras de protección/amortiguamiento** | Las zonas costeras de protección consisten en una distancia predeterminada a una característica de la costa (por lo general la línea de vegetación permanente) dentro de la cual están prohibidos todos o algunos tipos de desarrollo. Las zonas de protección se utilizan para adaptarse a las inundaciones y la erosión costera | * Minimizan los daños materiales debidos a las inundaciones y la erosión costeras mediante la remoción de las estructuras de la zona de peligro * Bajos costos asociados * Mantienen los procesos y las dinámicas costeras naturales * Mantienen el acceso a la costa | * No es una solución permanente, las distancias de protección deben ser revisados continuamente * Las zonas de protección no protegen estructuras / comunidades existentes en la zona de peligro * Es difícil calcular con precisión las distancias de protección en los países en desarrollo con poco acceso a datos históricos | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationCoastalErosionFlooding.pdf> |
| **Océanos** | **Rehabilitación y restauración de arrecifes de coral** | La rehabilitación y restauración de los arrecifes de coral busca ayudar a la recuperación de un ecosistema de arrecifes de coral que se ha degradado, dañado o destruido, a través de la sustitución parcial o total de una característica estructural o funcional de un sistema de arrecife | * Mejora de la estructura y funcionamiento del ecosistema * Aumento de la productividad (es decir, la pesca) | * La restauración de los arrecifes de coral está en su infancia * Puede requerir importantes recursos e inversión | <http://www.gefcoral.org/> |
| **Áreas protegidas marinas** | Un Área Protegida Marina (APM) es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros medios eficaces, para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza, con sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados". | * Incrementos la abundancia, la biomasa, la diversidad y la productividad de muchos organismos * Reducciones en la pérdida de especies amenazadas y vulnerables * Ayuda a los ecosistemas a recuperarse de los impactos naturales y humanos * Desborde de peces hacia áreas abiertas a la pesca | * Impactos socioeconómicos potenciales como resultado de la restricción de la actividad comercial * Requiere capacidades institucionales, recursos financieros a largo plazo, y monitoreo y aplicación de la ley constantes | <http://iucn.org/about/work/programmes/marine/marine_our_work/marine_mpas/>. |
|  | **Enfoque ecosistémico de las pesquerías** |  |  |  |  |
| **Llanuras fluviales y humedales** | **Aprovechamiento del agua de inundaciones** | El aprovechamiento del agua de inundaciones consiste en recolectar los flujos de un río, tormenta u otro curso de agua natural que puede ser almacenada y utilizada para mejorar la humedad del suelo para la agricultura | * Puede contribuir a aumentar la recarga de aguas subterráneas * Mejora las condiciones del suelo * Reduce la erosión de la escorrentía de las aguas superficiales | * Potencial de condiciones hidrológicas adversas aguas abajo * Almacenamiento superficial potencialmente puede llevar a la reproducción de parásitos/vectores | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationWater.pdf> |
| **Renaturalización de las llanuras de inundación** | La prevención de inundaciones por medio de la re-naturalización de las llanuras de inundación consiste en medidas para (re) crear zonas naturales de retención para el agua de inundación. Además, la tendencia de las comunidades a vivir en zonas de ribera debe ser reducida y los planes de uso del suelo puede requerir ser revisados y adaptados | * Evita inundaciones * A menudo es más rentable en comparación con medidas de infraestructura o de control de inundaciones * Provisión de hábitat para especies/biodiversidad | * La falta de conocimiento científico acerca de la dinámica del proceso a escala de cuencas * Falta de apoyo político | <http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/32si.pdf> |
| **Restauración de humedales, humedales artificiales** | La restauración de humedales degradados, dañados o destruidos, o la creación de humedales artificiales, reduce los volúmenes de descarga al proporcionar áreas de retención y mejorar la calidad de la biodiversidad y el agua. Los humedales y otras “esponjas” naturales, sin embargo, no influyen en los picos de las inundaciones extremas una vez que los suelos están completamente saturados.  Se recomienda la siembra sólo si la recolonización natural falla, sobre todo para los manglares. | * Mejora la calidad del agua debido a las funciones naturales de purificación * Prevención de inundaciones: los humedales sirven como zonas naturales de retención * Mejora el potencial de adaptación al cambio climático * Aumento de la oferta de servicios de biodiversidad y ecosistémicos | * Menos uso de los recursos del cuerpo de agua después de la restauración * La restauración es sólo un paso, que debe seguirse por la protección * Falta de apoyo político * Toma mucho tiempo hasta que el área restaurada se puede comparar, en términos de biodiversidad y servicios ambientales, con un ecosistema intacto, no alterado | <http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/32si.pdf>  <http://www.wetlands.org/>  <http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/EcosystemRestorationinRwanda/tabid/29889/language/en-US/Default.aspx> |
| **Control de la erosión vegetativo para las riberas de ríos** | El control de la erosión vegetativo utiliza la cobertura vegetal con vegetación adecuada para evitar la erosión en las riberas de los ríos resultante de su caudal, y para evitar la descarga en el río de los sedimentos de tierra en las orillas.  Herramientas de bio-ingeniería tales como las vallas de bambú o los gaviones son usadas para ganar nuevos márgenes de los ríos o para retener el suelo para la vegetación, contra el efecto erosivo del caudal de los ríos. Franjas de hierba, arbustos o árboles se plantan a lo largo de la orilla del río, o la vegetación natural a lo largo de la orilla del río se protege con el fin de impedir que los sedimentos de la zona a lo largo del río sean descargados en el río. Tales sedimentos pueden causar daños aguas abajo. | * Reduce la carga de sedimentos y nutrientes de la descarga * Reduce la acumulación de lodo en los estuarios, puertos y represas * Protege orillas de los ríos y reduce las pérdidas de suelo * Provee sombra para los ríos * Hábitat para la flora y fauna | El mantenimiento es necesario: siega (si se trata de vegetación herbácea), manteniendo la vegetación libre de plantas invasoras y animales cuyas madrigueras puedan dañar las raíces | <http://teca.fao.org/read/7377> |
| **Paisajes agrícolas** | **Formación lenta de terrazas** | La formación de terrazas de formación lenta (o inducidas) se inicia a través de una combinación de zanjas de infiltración, setos y muros de tierra o piedra. Las terrazas disminuyen la escorrentía superficial, y aumentan la infiltración de agua; se usan para disminuir la erosión, aumentar la humedad del suelo y retener los fertilizantes orgánicos y minerales con el fin de mejorar las condiciones para la producción agrícola. | * Captura de la escorrentía de aguas superficiales y aumento de la infiltración * Aumenta la humedad del suelo * Reduce la erosión del suelo resultante de la escorrentía de aguas superficiales * Conserva los nutrientes * Aporta material orgánico (en el caso de los setos) | * Aumento del rendimiento de los cultivos * La formación lenta de terrazas toma alrededor de 3 a 5 años, pero los rendimientos aumentan desde el primer año | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Agricultura de conservación** | La agricultura de conservación implica prácticas para una producción de cultivos agrícolas que ahorra recursos, y busca lograr ganancias aceptables por medio de niveles altos y sostenidos de producción, mientras que al mismo tiempo se conserva el medio ambiente. Implica, por ejemplo, una mínima perturbación mecánica del suelo y la creación de una cubierta orgánica permanente | * Aumenta la capacidad de almacenamiento de agua del suelo * Reduce la demanda de agua de riego * Aumenta la productividad del agua * Productividad sostenible del suelo a largo plazo | * El manejo de malezas y plagas es más difícil. * Pérdida de la productividad a corto plazo * Se requiere una mecanización específica | <http://www.fao.org/ag/ca/> |
| **Labranza de conservación** | La labranza de conservación se refiere a una serie de estrategias y técnicas para el establecimiento de cultivos en los residuos de un cultivo anterior, los que son dejados deliberadamente en la superficie del suelo. Esto ralentiza el movimiento del agua, lo que reduce la cantidad de erosión del suelo | * Reduce al mínimo la erosión del suelo * Aumenta la fertilidad del suelo * Mejora el rendimiento | * Puede requerir la aplicación de herbicidas en el caso de infestación aguda de malezas * Los niveles más altos de residuos en la superficie pueden dar lugar a enfermedades de plantas e infestaciones de plagas si no se maneja adecuadamente | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Manejo integrado de nutrientes** | El objetivo del manejo integrado de nutrientes (MIN) es incorporar el uso de nutrientes del suelo naturales y artificiales, para aumentar la productividad de los cultivos y preservar la productividad del suelo para las generaciones futuras | * MIN permite adaptar el manejo de la nutrición de las plantas y de la fertilidad en los sistemas agrícolas, a las características sitio | * El MIN es sensible a los cambios en las condiciones climáticas y podría producir efectos negativos si los nutrientes del suelo y del cultivo no son monitoreados | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Conservación de suelos y agua (CSA)** | La conservación de suelos y agua comprende una amplia gama de diferentes técnicas físicas y biológicas para detener la escorrentía, aumentar la infiltración y reducir la erosión hídrica y eólica.  Técnicas de CSA importantes son:   * Terraplenes de piedra a lo largo de las curvas de nivel * Franjas de césped en el relieve * Cercos * Pajote o mulching * Represas de filtrado y desvío * Medias lunas * Hoyos de plantación (Tassa, zai) * Barreras contra el viento | * Reducción de la escorrentía * Reducción de la erosión hídrica y eólica * Aumento de la infiltración y la humedad del suelo * Retención de nutrientes * Provisión de biomasa y/o forraje orgánico (setos, franjas de pasto) * Estabilización y aumento de rendimientos * Mejora de la biodiversidad | * Disponibilidad de los materiales de construcción locales * Falta de conocimiento * Aumento de la tecnicidad necesaria al aumentar el tamaño de la infraestructura (por ejemplo, represas filtrantes) * Necesidades de transporte * La cobertura a gran escala requiere tiempo | <http://www.giz.de/Themen/de/dokumente/giz2012-en-soil-water-conservation.pdf> |
| **Diversificación de cultivos** | La diversificación de cultivos a través de la introducción de nuevas especies cultivadas y variedades mejoradas, si tienen como objetivo mejorar la productividad, calidad, salud y valor nutritivo de la planta y aumentar la resiliencia a las plagas, enfermedades y al cambio climático | * Mejora de la resiliencia ante la sequía * Mejora de los rendimientos * Aumento de la resiliencia frente a las plagas y enfermedades * Aumento de la seguridad alimentaria | * Los problemas pueden ocurrir con la introducción de especies exóticas * Puede requerir más esfuerzo por parte de los agricultores para manejar una gama más amplia de cultivos | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Manejo ecológico de plagas** | El manejo ecológico de plagas (MEP) es un enfoque para aumentar las fortalezas de los sistemas naturales para reforzar los procesos naturales de regulación de plagas y mejorar la producción agrícola. | * Los agricultores pueden evitar la necesidad y el costo de los plaguicidas * Promueve sistemas de autorregulación * Aumenta la resistencia a las presiones tales como la sequía, la compactación del suelo y las invasiones de plagas | * El MEP no es fácil de implementar y requiere conocimientos y monitoreo sustanciales * Los controladores biológicos pueden tomar varios años para establecerse plenamente, por lo tanto, los resultados pueden no ser visibles de inmediato | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Agricultura mixta** | La agricultura mixta es un sistema agrícola en el cual un agricultor implementa diferentes prácticas agrícolas juntas, tales como los cultivos comerciales y la ganadería. El objetivo es aumentar la productividad y complementar las demandas de tierra y mano de obra a lo largo del año, en condiciones variables | * Aumento de la resiliencia * Aumento de la seguridad alimentaria * Mantenimiento de la fertilidad del suelo * Mantenimiento de la biodiversidad del suelo * Conservación del agua * Aumento de los ciclos de nutrientes | * Los niveles de producción en los sistemas mixtos pueden ser más bajos que en los sistemas especializados (monocultivo) * A veces se requiere más mano de obra | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Agricultura de riego y mejora de valles** | Represas pequeñas  Diques de distribución  Represas de recarga de aguas subterránea | * Disminución de la erosión por inundaciones * Aumento de la infiltración * Recarga de las aguas subterráneas * Aumento de la tierra cultivable | * Pueden ser necesarias una serie de adaptaciones en la construcción * Costoso * Se requiere estudios técnicos y conocimientos | <http://www.giz.de/Themen/de/dokumente/E-Water-spreading-weirs.pdf> |
| **Sistemas de agricultura flotante** | La agricultura flotante es una forma de utilizar las zonas que están anegadas por largos períodos de tiempo en la producción de alimentos. La agricultura flotante busca la adaptación a inundaciones más frecuentes o prolongadas | * Mitiga la pérdida de tierra por inundaciones * Proporciona beneficios para la comunidad y sus medios de vida * Los cultivos flotantes pueden ser más productivos que las tierras cultivadas tradicionalmente | * El enfoque puede verse afectado por la subida del nivel del mar, debido a la salinización * Tiene potencial para problemas de insectos y roedores | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationCoastalErosionFlooding.pdf> |
|  | **Cosecha de lluvias** | La cosecha de lluvias consiste en recolectar la lluvia de las superficies de tierra utilizando micro-cuencas para desviar o ralentizar la escorrentía, de manera que el agua pueda ser almacenada antes de que se escurra, evapore o infiltre. | * Puede contribuir a aumentar la recarga de aguas subterráneas * Mejora las condiciones del suelo | El almacenamiento de superficie puede conducir potencialmente a la reproducción de parásitos/ vectores | <http://tech-action.org/Guidebooks/TNA_Guidebook_AdaptationWater.pdf> |
| **Pastizales (Sabana, Pradera) y Zonas áridas** | **Quemas controladas** | La quema controlada al inicio de la estación seca o con tiempo bueno o nublado, elimina la vegetación muerta y moribunda y reduce el riesgo de grandes incendios forestales no controlados. | * Reduce el riesgo de grandes incendios, muy destructivos (por lo tanto, reduce las emisiones de efecto invernadero) * Mejora el hábitat para plantas y animales nativos; * Controla la propagación de malas hierbas nocivas e invasoras; y * Restaura la productividad de las tierras de pastoreo. | * La inhalación de humo, por lo cual, no es popular en las zonas agrícolas rodeadas de zonas residenciales * Oscurece la visión (por ejemplo, de los conductores) | [http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/lead/toolbox/Tech/5Conburn.htm](http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/lead/toolbox/Tech/5Conburn.htm%20) |
| **Manejo sostenible del pastoreo** | Para el manejo sostenible del pastoreo es importante controlar las densidades. Esto se puede lograr cumpliendo con las densidades recomendadas para la región, sitio, y las condiciones del pastizal. Ajustarse a las densidades más conservadoras, especialmente en los climas más secos, incrementará la resiliencia. | * Mejora la salud del pastizal * Prevención de la compactación del suelo que reduce la infiltración * Evitar el sobrepastoreo disminuye la vulnerabilidad del ecosistema al cambio climático | * se necesita un monitoreo más coherente para entender los cambios causados por el cambio climático en los pastizales * la financiación ha sido inconsistente * requiere que los gestores sean flexibles y proactivos | <http://www.cakex.org/sites/default/files/documents/12855-1E12%20Adaptation%20to%20ClimateChange%20in%20Grassland%20Management.pdf> |
| **Recarga artificial de las aguas subterráneas** | El objetivo principal de la recarga artificial es almacenar el exceso de agua en los acuíferos subterráneos en tiempos de excedentes.  El aumento de los recursos hídricos subterráneos se logra por medio de instalaciones y estructuras diseñadas para mejorar la reposición natural o aumentar la infiltración de las aguas superficiales en los acuíferos. Para los acuíferos poco profundos, esto se hace a menudo con la ayuda de los estanques de infiltración o estructuras superficiales de desviación de escorrentía. Los acuíferos más profundos suelen ser recargadas a través de pozos de inyección | * Permite el almacenamiento de agua con pérdidas mínimas por evaporación * No son necesarias grandes estructuras (represas) para almacenar grandes volúmenes de agua, mínima ocupación del suelo * Purificación y mejora de la calidad del agua por infiltración y percolación de las aguas superficiales a través del suelo | * Se requiere estudios de viabilidad detallados antes de la implementación de grandes proyectos * La recuperación del agua almacenada requiere pozos y bombeo (demanda de energía) * Se requiere mantenimiento continuo y personal cualificado para evitar la obstrucción de los pozos de inyección y estanques de infiltración, y para evitar la contaminación de las aguas subterráneas | <http://www.oas.org/DSD/publications/Unit/oea59e/ch18.htm> |
| **Cortafuegos** | Eliminar físicamente el combustible potencial, por ejemplo: creación artificial de un cortafuegos o brecha en la vegetación que actúa como una barrera para frenar o detener el avance de un incendio forestal | Reduce el riesgo de incendios | A menudo tienen que estar respaldada por otros esfuerzos de los bomberos | <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/gtr/gtr_nrs87.pdf> |
| **Bosques** | **Agroforestería** | La agroforestería es un enfoque integrado para la producción de árboles y de cultivos no arbóreos o animales en la misma parcela de tierra. La agroforestería puede mejorar la resiliencia de la producción agrícola a la variabilidad climática actual, así como al cambio climático a largo plazo, mediante el uso de árboles para la intensificación, diversificación y amortiguamiento de los sistemas agrícolas | * Aumenta la productividad de la tierra * Protección y mejora de los suelos * diversificación de los medios de vida | * Requiere manejo sustancial * La incorporación de árboles y cultivos en un solo sistema puede crear competencia por espacio, luz, agua y nutrientes | <http://ncsp.undp.org/sites/default/files/TNA_Guidebook_AdaptationAgriculture.pdf> |
| **Reforestación/ Forestación** | La reforestación de áreas deforestadas | * Disminución del riesgo de amenazas (deslizamientos) * La posibilidad de cambiar la composición de especies puede formar bosques más estables * La promoción de bosques de especies mixtas es posible; esto conduce a una disminución de monocultivos susceptibles. | * La forestación y la reforestación también reducen el albedo, especialmente en las regiones de latitudes altas, y por ello puede contribuir al calentamiento atmosférico. Como resultado, los beneficios asociados con la forestación y la reforestación pueden ser menores en el dominio boreal, y circuitos de retroalimentación debe ser considerados cuidadosamente | <http://www.iufro.org/science/gfep/adaptaion-panel/the-report> |
| **Creación de Refugios** | Los refugios son áreas que han resistido los cambios ecológicos que ocurren en otros lugares, a menudo proporcionando un hábitat adecuado para las relictos de poblaciones de especies que antes eran más extensas. Por ejemplo, durante períodos previos de cambio climático rápido, las poblaciones en riesgo persistieron en refugios que evitaron los impactos extremos en el clima | * Los ecosistemas pueden estar mejor amortiguados contra las perturbaciones del cambio climático y los disturbios de corto plazo, y contienen comunidades y especies que se encuentran en situación de riesgo en el paisaje mayor | * Se requiere actividades de manejo para crear y mantener refugios | <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/40543> |
| **Aumentar la diversidad genética** | Aumentar la diversidad genética de los árboles: Use semillas, germoplasma y otro material genético de un ámbito geográfico mayor, favoreciendo los genotipos que están mejor adaptados a las condiciones futuras | * La mayor diversidad genética dentro de y entre especies puede ayudar a las especies a adaptarse a las nuevas condiciones o sitios, distribuyendo el riesgo en una población más diversa. * Ventaja de regeneración y establecimiento | * El enfoque puede ser actualmente limitado por la incertidumbre en torno a las precisas futuras condiciones, y a cuáles genotipos se ajustarán mejor a estas condiciones * limitada por el material fuente disponible | <http://www.iufro.org/science/gfep/adaptaion-panel/the-report/> |
| **Mantener las funciones ecológicas fundamentales** | Un ejemplo de una táctica de adaptación es alterar la programación de las operaciones de explotación forestal para evitar la compactación del suelo, considerando que el tiempo en el cual los suelos se congelarán o estarán protegidos por la capa de nieve está disminuyendo.  Otra opción es retener los desechos forestales con el fin de mantener las condiciones de humedad, calidad del suelo, y el ciclo de nutrientes | * Mejora la capacidad del bosque para persistir en las nuevas condiciones * Prevención de la compactación del suelo (por ejemplo, suelo congelado) | * Requiere manejo intensivo * Puede producir efectos negativos, por ejemplo, en la hidrología | <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/40543> |
| **Aclareo de las cuencas hidrográficas** | El aclareo de las cuencas hidrográficas consiste en la eliminación planificada de la vegetación (árboles) en zonas densamente boscosas que están sufriendo de sequía, para aumentar la cantidad de escurrimiento de agua superficial y aumentar los caudales. La técnica está actualmente en sus fases iniciales | * Aumenta el flujo de vapor y el agua disponible para uso humano * Proporciona una fuente de combustible y fibra | * Sólo se aplica en zonas densamente arboladas con poca lluvia * Tiene potencial de destrucción de hábitat * Requiere manejo intensivo | <http://www.watercorporation.com.au/W/wungong_index.cfm> |
| **Corredores de Migración** | El establecimiento de corredores de migración de sur a norte entre paisajes fragmentados está ayudando a la migración de las especies en respuesta a las condiciones climáticas cambiantes | * Colonización autónoma y la migración de especies en respuesta al cambio climático habilitadas * Impide impactos negativos sobre la salud y productividad de los bosques | Incapacidad para predecir los impactos del movimiento de especies | <http://www.iufro.org/science/gfep/adaptaion-panel/the-report/>  http://jem.forrex.org/index.php/jem/article/view/91 |
| **Mantenimiento de la cobertura del suelo** | Los sistemas de raíces de árboles y plantas refuerzan y estabilizan las capas del suelo en pendientes pronunciadas. Los árboles y arbustos densos, de raíces profundas - especialmente los bosques - son más eficaces en la reducción de los movimientos de tierra masivos. | * Control de la erosión * Estabilidad de taludes * Los árboles protegen contra la caída de rocas y estabilizan la nieve, reduciendo el riesgo de avalanchas | A pesar del potencial de los bosques sanos o bien manejados para amortiguar la escala e impactos de los deslizamientos de tierra y avalanchas, dependiendo de la escala y velocidad del evento, una vez que se inicia una avalancha y ha ganado un impulso suficiente, ni las estructuras de protección forestal, ni las artificiales, pueden ser capaces de detener su flujo. | <http://proactnetwork.org/proactwebsite/en/publications/allpublications/36-projectreports/74-the-role-of-environmental-management-and-eco-engineering-in-disaster-risk-reduction-and-climate-change-adaptation> |
|  | **Manejo de plagas** | En general, es probable que las plagas forestales aumenten en frecuencia e intensidad debido al cambio climático.  Las acciones para manipular la densidad, estructura (por ejemplo, recortes sanitarios), o la composición de especies de los bosques, pueden reducir la susceptibilidad de los bosques respecto a algunas plagas y patógenos.  Otra opción es "esconder" las especies más deseables en una mezcla de especies menos apetecibles | Mantiene o mejora la capacidad de los bosques para resistir plagas y patógenos exacerbados por el cambio climático | Requiere considerables inversiones en infraestructura (comunicaciones, torres de vigilancia, red caminera), capacitación y equipo | <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/gtr/gtr_nrs87.pdf> |
| **Cortafuegos** | Eliminar físicamente el combustible potencial: por ejemplo, creación artificial de un cortafuegos o brecha en la vegetación, que actúe como una barrera para frenar o detener el avance de un incendio forestal | Reduce el riesgo de incendios | A menudo tienen que estar respaldada por otros esfuerzos de los bomberos | <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/gtr/gtr_nrs87.pdf> |

**Basado en: UNEP (2012) Ecosystem-Based Adaptation Guidance: Moving from Principles to Practice**

Disponible en: <http://www.unep.org/climatechange/adaptation/Portals/133/documents/Ecosystem-Based%20Adaptation/Decision%20Support%20Framework/EBA%20Guidance_WORKING%20DOCUMENT%2030032012.pdf>

**Otras Fuentes**

Dudley, N. et al. (2010): Natural Solutions Protected areas helping people cope with climate change.

Disponible en: <http://ynccf.net/pdf/Climate_change_and_development/Natural_Solutions_%20Protected_Areas_Helping_People_Cope_with_Climate_Change_(2010).pdf>

International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2009): Ecosystem-based Adaptation: A natural response to climate change.

Disponible en: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_eba_brochure.pdf>

IUCN (2010): Building Resilience to Climate Change. Ecosystem-based adaptation and lessons from the field.

Disponible en:<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/CEM-009.pdf>

Leech, S. M., P. L. Almuedo, G. O’Neill (2011): Assisted Migration: adapting forest management to a changing climate. In: BC Journal of Ecosystems and Management 12(3):18-34.

Disponible en: <http://jem.forrex.org/index.php/jem/article/view/91/98>.

UNEP (2013): Ecosystem-Based Adaptation Programme.

Disponible en:<http://ebaflagship.org/>.

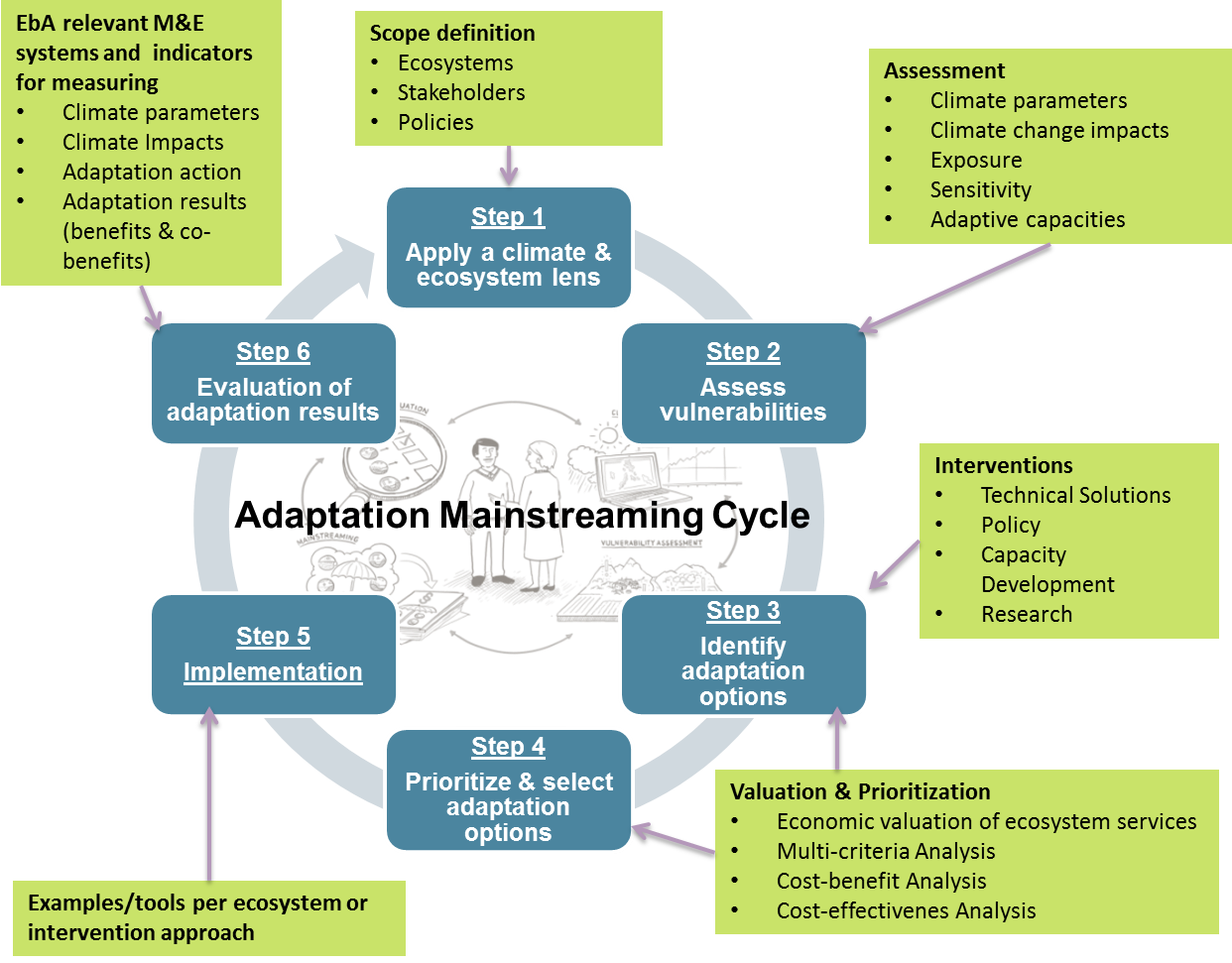
USDA FOREST SERVICE (2012): Forest Adaptation Resources: Climate Change Tools and Approaches for Land Managers.

Disponible en: <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/gtr/gtr_nrs87.pdf>

# Descripción general de herramientas relevantes para la incorporación de la EbA

*Documento de trabajo*

En este documento de trabajo, las herramientas existentes que son relevantes para la EbA se han recogido y estructurado en tablas basadas en el ciclo gradual de incorporación de la adaptación, como se ilustra a continuación. Los pasos de la incorporación incluyen:

****

**Paso 1 - Definir objetivos y procesos (lente climático y ecosistémico)**

Debe definirse objetivos claros, límites del sistema y posibles puntos de entrada para el proceso de incorporación de la EbA previsto. Esto requiere una evaluación clara y definición de

1. *Ámbito de aplicación*: por ejemplo, una política, plan, proyecto,
2. *Escala*: por ejemplo, ecosistema, paisaje, bioma, región, país
3. *Plazo temporal*: por ejemplo, a corto plazo, a medio plazo, a largo plazo
4. *Partes interesadas*: por ejemplo, los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado, investigadores
5. *Procesos*: por ejemplo, evaluaciones, consultas, medidas de desarrollo de capacidades

**Paso 2 - Evaluar las vulnerabilidades**

Llevar a cabo un análisis de vulnerabilidad prestando especial atención a las interdependencias de los ecosistemas y los sistemas socio-económicos, para determinar los parámetros climáticos, los efectos del clima, la exposición, la sensibilidad y las capacidades de adaptación de las sociedades y los ecosistemas. Este análisis puede ser

1. *Enfoque basado en indicadores* - análisis de la situación actual de una sociedad teniendo en cuenta los aspectos sociales, económicos, tecnológicos, y otros; a menudo no hay información detallada sobre cambio climático; la información se combina para formar indicadores que ayudan a determinar qué tan bien se espera que la sociedad haga frente a los impactos del cambio climático futuro (o qué tan vulnerable es)
2. *Enfoque basado en modelos de simulación (de arriba hacia abajo)* - se centra más en los componentes biofísicos que en los componentes sociales
3. *Enfoques de abajo hacia arriba* - Basados en la recolección de datos (a menudo cualitativa y en forma participativa) desde una ubicación específica, para entender qué tan vulnerables son las personas y/o ecosistemas a un peligro determinado y por qué.

(Información adicional: [Vulnerability Analysis](https://dms.gtz.de/livelink-ger/livelink.exe?func=ll&objaction=overview&objid=65314998)/ [Vulnerability Mapping](https://dms.gtz.de/livelink-ger/livelink.exe?func=ll&objaction=overview&objid=61951909))

**Paso 3 - Identificar las opciones de adaptación**

La selección de un campo específico de acción y posibles medidas de adaptación (por ejemplo, un ecosistema o área). Esto podría abarcar los siguientes tipos de intervención:

1. *Soluciones técnicas* (por ejemplo, actividades de restauración del ecosistema)
2. *Políticas* (por ejemplo, la reformulación de estrategias y planes sectoriales o multisectoriales)
3. *Desarrollo de Capacidades* (por ejemplo, formación de tomadores de decisiones, actividades de sensibilización)
4. *Investigación* (por ejemplo, evaluaciones de los efectos del clima y los valores de los servicios ecosistémicos)

**Paso 4 - Priorizar las opciones de adaptación y compensaciones**

Selección de las medidas específicas, teniendo en cuenta aspectos como la pertinencia de los ecosistemas para la adaptación, las cadenas de causa y efecto o los aspectos socioeconómicos. Este paso incluye una comparación, valoración y priorización de las opciones potenciales de adaptación sobre la base de criterios específicos. Puede incluir las siguientes herramientas:

1. *La valoración económica de los servicios y beneficios ecosistémicos* - para integrar en la toma de decisiones el valor de los ecosistemas y sus servicios y beneficios resultantes
2. *Análisis de costo-beneficio* - una comparación de opciones donde todos los costos y beneficios son medibles en términos monetarios
3. *Análisis de costo-efectividad* - una comparación de opciones donde los costos pueden medirse en términos monetarios, pero donde los beneficios se pueden medir cuantitativamente
4. *Análisis multicriterio* - una comparación de opciones donde los beneficios no se pueden medir cuantitativamente o cuando los múltiples beneficios diversos no se pueden agregar

**Paso 5 – Formulación de estrategias e implementación**

La implementación de medidas adecuadas debe hacerse considerando el sistema posterior de monitoreo y evaluación. Las medidas buscan lograr la estabilidad en el largo plazo. La capacitación es muy importante y se debe apoyar la apropiación local.

**Paso 6 - Monitoreo y Evaluación**

El sistema de M&E debe abordar las interdependencias de los ámbitos ecológicos y socioeconómicos. Debe ser capaz de monitorear y evaluar lo siguiente:

1. *Parámetros climáticos*: por ejemplo, cambios en la precipitación o temperatura
2. *Los impactos climáticos*: por ejemplo, inundaciones, sequías
3. *Acción de adaptación*: por ejemplo, establecimiento de márgenes verdes de los ríos y diques vivos para amortiguar eventos de inundaciones y sequía
4. *Resultados de adaptación*: por ejemplo, reducción de lesiones humanas, reducción de daños a infraestructura.

**Paso 1 - Definir objetivos y procesos**

| **Herramienta** | **Actor** | **Descripción** | **Enfoque** | **Vínculos con otros pasos de incorporación** | | | | | | **Nivel** | **Información adicional** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **‘Lente climático** | OECD | Un lente climático es una herramienta analítica para examinar una estrategia, política, plan, programa o norma. La aplicación de este lente climático al nivel nacional o sectorial implica el examen de: (i) el grado en que una medida en consideración - ya sea una estrategia, política, plan o programa - podría ser vulnerables a los riesgos emergentes de la variabilidad y el cambio climático; (ii) el grado en que los riesgos del cambio climático han sido considerados en el proceso de formulación de esta medida; (iii) el grado en que esta medida podría aumentar la vulnerabilidad, llevando a una mala adaptación o, por el contrario, pierde oportunidades derivadas del cambio climático; y (iv) para estrategias, políticas, planes y programas pre-existente que se están revisando, qué modificaciones serían necesarias para hacer frente a los riesgos y oportunidades climáticas. | Herramienta de visualización |  |  |  |  |  |  | nacional, regional, local | <http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf> |
| **La Herramienta de Inventario para la Planificación Nacional de la Adaptación**  **(SNAP, por su sigla en inglés)** | GIZ | La herramienta proporciona una foto de las capacidades de planificación actualmente disponibles y previstas en un país. Por lo tanto, ayuda a identificar el punto de partida del país para iniciar el proceso del Plan Nacional de Adaptación (PNA). El elemento central de la herramienta SNAP es una evaluación de las necesidades y capacidades del país, lo que permite una perspectiva estratégica del proceso general del PNA. La herramienta se implementa a través de talleres de uno o dos días y garantiza la implicación participativa de los interesados. Ayuda a poner en práctica las directrices técnicas del PNA desarrolladas por el Grupo de Expertos de Países Menos Desarrollados bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Principalmente involucrada en el inventario, la herramienta ayuda a iniciar un proceso que lleva a la formulación, comunicación, ejecución y seguimiento del PNA. | Herramienta de inventario |  |  |  |  |  |  | nacional | [SNAP Factsheet](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/ms/mainstreaming-tools/giz-2014_Factsheet-SNAP-EN.pdf) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Paso 2 – Evaluación de Vulnerabilidades**

| **Herramienta** | **Actor** | **Descripción** | **Enfoque** | **Vínculos con otros pasos de incorporación** | | | | | | **Nivel** | **Información adicional** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Manejo del riesgo de adaptación y vulnerabilidad en los sitios de conservación (MARISCO)** | GIZ, HNE Eberswalde | La metodología MARISCO se utiliza para facilitar la incorporación de la perspectiva de riesgo y vulnerabilidad en la gestión de proyectos y sitios de conservación. Está diseñado para asegurar que el impacto del cambio climático se tiene en cuenta en la gestión estratégica de las áreas protegidas, pero no se limita al cambio climático. Ha sido desarrollado en cooperación de la GIZ y la HNE Eberswalde en talleres y proyectos en Alemania, Ucrania, China, Guatemala y Perú. | De abajo hacia arriba |  |  |  |  |  |  | local (ecosistema, área protegida) | [MARISCO](https://dms.gtz.de/livelink-ger/livelink.exe?func=ll&objaction=overview&objid=65855850) |
| **Marco de “Factores, Presión, Estado, Impacto y Respuesta” (DPSIR por sus siglas en inglés)** | GIZ | El marco conceptual DPSIR desarrollado por la OECD y adaptada por EEA fue aplicado por la GIZ en el contexto de la Adaptación basada en los E, en la provincia de Soc Trang en Vietnam. El marco ilustra los efectos del cambio climático en los sistemas ecológicos y socioeconómicos, ayudando a revelar las relaciones causales entre los sistemas y su influencia mutua. Además, muestra las interrelaciones de las medidas EBA, los ecosistemas y los sistemas socioeconómicos y se puede utilizar para mostrar cómo las medidas EBA que mejoran el estado de los ecosistemas ayudan a las personas a adaptarse al cambio climático. | De abajo hacia arriba |  |  |  |  |  |  | Local (ecosistema) | [DPSIR framework example Vietnam](https://dms.giz.de/dms/llisapi.dll?func=ll&objaction=overview&objid=99797661) |
| **Impactos Climáticos: Plataforma de Apoyo a la Adaptación Global y Regional (ci:grasp)** | GIZ, PIK | Un servicio de información climática basada en la web que organiza la información en tres categorías principales:  1. Estímulos del cambio climático - información sobre los cambios en los factores de estrés climático: temperatura, precipitaciones, sequías y aumento del nivel del mar.  2. Impactos climáticos - efectos del cambio climático en “unidades de exposición” específicas. Estas pueden ser sectores o áreas geográficas. El análisis de impacto estandarizado permite a los usuarios comparar impactos de sectores específicos en todo el mundo.  3. Medidas de adaptación - una base de datos de proyectos de adaptación del mundo real que abordan impactos climáticos específicos, revisados por expertos. Aquí, los usuarios pueden revisar la información disponible y compartir sus propias experiencias con plantillas en línea de fácil uso. | Basada en la simulación (de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | nacional, regional | [ci:grasp](http://star-www.giz.de/dokumente/bib-2011/giz2011-0028en-cigrasp-adaptation-climate-change.pdf)  [**www.cigrasp.org**](http://www.cigrasp.org) |
| **Encuesta de hogares** | GIZ | Xxx | De abajo hacia arriba |  |  |  |  |  |  | local | [Household survey](https://dms.gtz.de/livelink-ger/livelink.exe?func=ll&objaction=overview&objid=57844520) |
| **Cadenas de Impacto Climático en Áreas Costeras (ICCA)** | GIZ, CIFOR | El concepto de cadena de impacto es un instrumento para ilustrar los impactos actuales y proyectados en diferentes sistemas socio-ecológicos, que son, o pueden ser, desencadenados por las diferentes amenazas o estímulos relacionados con el clima. Ilustra las sensibilidades específicas al vincular los estímulos climáticos con los impactos biofísicos y socioeconómicos. El objetivo del estudio de ICCA es entender, delinear y comunicar las cadenas de impacto del cambio climático, así como las posibles prácticas de adaptación basadas en los ecosistemas en las zonas costeras, con un enfoque especial en Indonesia y las Filipinas. El estudio se realizó en dos componentes: (i) revisión a nivel global de la literatura sobre zonas costeras y en especial sobre sistemas socio-ecológicos de manglares y coral; (ii) revisión de documentos y entrevistas a expertos del país para Indonesia y las Filipinas. |  |  |  |  |  |  |  |  | [**CC Impact Chain - Coastal Areas**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/va/vulnerability-guides-manuals-reports/giz-2013_cifor_climate_impact_chains_in_coastal_areas.pdf) |
| **Cadenas de Impacto Climático para el sector agrícola** | GIZ | El concepto de cadena de impacto es un instrumento para ilustrar los impactos actuales y proyectados en diferentes sistemas socio-ecológicos, que son, o pueden ser, desencadenados por las diferentes amenazas o estímulos relacionados con el clima. Ilustra las sensibilidades específicas al vincular los estímulos climáticos con los impactos biofísicos y socioeconómicos. Se puede aplicar a paisajes, ecosistemas, sectores o materias primas fundamentales, tales como los cultivos agrícolas. | De abajo hacia arriba |  |  |  |  |  |  | local | [**CC Imact Chains - Agriculture**](https://dms.giz.de/dms/llisapi.dll?func=ll&objaction=overview&objid=76841884) |
| **Libro de consulta sobre Vulnerabilidad** | GIZ, EURAC, Adelphi | El Libro de Consulta sobre la Vulnerabilidad proporciona orientaciones paso a paso para llevar a cabo las evaluaciones de vulnerabilidad y para monitorear los cambios en la vulnerabilidad a través del tiempo. La repetición periódica de las evaluaciones de vulnerabilidad es un enfoque bastante nuevo y sirve como una valiosa herramienta para el monitoreo y la evaluación de la eficacia de la adaptación, al mostrar si realmente se ha conseguido una reducción de la vulnerabilidad. El Libro de Consulta sobre la Vulnerabilidad está estructurado en ocho módulos que proporcionan una orientación detallada sobre la operacionalización de una evaluación de vulnerabilidad. Un elemento clave es el desarrollo de cadenas de impacto del cambio climático. El enfoque del Libro de Consulta es aplicable desde el nivel nacional al local y para una amplia gama de sectores. Está ilustrado con ejemplos y lecciones aprendidas de aplicación experimental en Bolivia, Pakistán, Burundi y Mozambique. | Integral (de abajo hacia arriba & de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | nacional a local | [**Vulnerability Sourcebook**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/vulnerability-assessment/vulnerability-sourcebook/) |
| **Evaluación de la Vulnerabilidad al Cambio Climático para la Municipalidad Distrital de Namakwa (NDM) en la región de Northern Cape en Sudáfrica** | Conservation South Africa | Una evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático es un método para evaluar los posibles impactos del cambio climático futuro sobre la gente y el medio ambiente, en un área específica. En este caso, el método se aplicó al Distrito Municipal de Namakwa (NDM por sus siglas en inglés)), que se encuentra en la región árida de Northern Cape de Sudáfrica. La vulnerabilidad al cambio climático de la biodiversidad y la ecología de NDM, su gente y sus instituciones, se evaluó. La evaluación de la vulnerabilidad siguió tres etapas de recolección de datos:  1. Los cambios climáticos proyectados para NDM fueron detallados,  2. La sensibilidad al cambio climático de los ecosistemas del NDM y del bioma Succulent Karoo se evaluó a través de una revisión de los estudios existentes. También se consideraron los impactos sobre la población de la zona, con énfasis en los retos existentes que se enfrentan.  3. Las capacidades de adaptación ecológicas, socio-económicas e institucionales de NDM fueron evaluadas a través del conocimiento de la zona, un estudio teórico de las actuales medidas de adaptación al cambio climático y otras presiones existentes, y a través de consultas con las partes interesadas y expertos. | Integral (de abajo hacia arriba & de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | local | [**South-africa-vulnerability-assessment-at-district-level**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/vulnerability-assessment/examples/south-africa-vulnerability-assessment-at-district-level/) |
| **Madagascar: Evaluación de la Vulnerabilidad en Boeny** | GIZ | Una evaluación de la vulnerabilidad se llevó a cabo en la región de Boeny en el noroeste de Madagascar, conjugando un estudio teórico y el conocimiento local sobre los impactos del cambio climático. El objetivo fue identificar las vulnerabilidades al cambio climático y otros factores de riesgo, en los principales ecosistemas regionales (bosques secos, manglares y ecosistemas lacustres) y la población dependiente de los recursos naturales, así como definir posibles medidas de adaptación que deben incorporarse en el uso local de la tierra y en los planes de manejo forestal. | Integral (de abajo hacia arriba & de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | local | [**Madagascar-Vulnerability-Analysis-Boeny**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/va/vulnerability-method-briefs/giz-2013_Method_Brief_Madagascar_Vulnerability_Analysis_Boeny.pdf) |
| **Filipinas: Compendio de la Vulnerabilidad al Cambio Climático y Herramientas de Evaluación de Impacto** | GIZ, NCCC | Reconociendo la vulnerabilidad de las Filipinas al cambio climático, la Comisión de Cambio Climático (CCC), con el apoyo de GIZ, ha preparado un compendio de la vulnerabilidad al cambio climático y de las herramientas de evaluación del impacto que pueden ser utilizadas por las unidades locales del gobierno para hacer frente a la adaptación al cambio climático y a las preocupaciones sobre la reducción del riesgo de desastre. Se espera que, por medio de este compendio, los gobiernos locales serán capaces de incorporar la adaptación en sus planes de uso y desarrollo de la tierra, e implementarlos con grandes esperanzas de que los efectos del cambio climático no traerán efectos perjudiciales para la vida, propiedades, infraestructura pública, las ganancias económicas e inversiones presente y futuras | Integral (De abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | nacional to local | [**Philippines\_CCC\_Compendium\_of\_CC\_Vulnerability\_and\_Impact\_Assessment\_Tools**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/va/vulnerability-method-briefs/philippines_CCC_Compendium_of_CC_Vulnerability_and_Impact_Assessment_Tools.pdf) |
| **Túnez: Evaluación de la Vulnerabilidad del Ecosistema de Plantación de Olivos** | GIZ, Institut des Régions Arides (IRA) Médenine | Una evaluación de la vulnerabilidad (VA por su sigla en inglés), previamente aplicada al sector del aceite de oliva en Túnez fue adaptada al marco analítico del 'enfoque arquetipo', desarrollado por el Instituto de Potsdam para la Investigación del Impacto Climático (PIK). Los resultados se incorporan en la planificación del cultivo del olivo de la agencia de desarrollo agrícola de Médenine, Túnez. Esta VA fue una aplicación experimental en el marco del 'análisis de la vulnerabilidad al cambio climático del sector agrícola y del agua en el sur de Túnez', el mismo que es apoyado por el proyecto 'Impactos Climáticos: Plataforma de Apoyo para la Adaptación Global y Regional' conocido como CI: grasp). | Integral (De abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | local | [**tunisia-olive-ecosystem**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/va/vulnerability-method-briefs/giz2013_method_brief_tunisia-olive-ecosystem.pdf) |
| **El Estudio Corporativo de los Servicios Ecosistémicos (ESR)** | WRI, Meridien Institute, WBCSD | El Estudio Corporativo de los Servicios Ecosistémicos (ESR por sus siglas en inglés) está diseñado para evaluar la dependencia e impacto del sector privado sobre los ecosistemas y las posibles ramificaciones. Consiste en una metodología estructurada que ayuda a los gerentes a desarrollar proactivamente estrategias para manejar los riesgos y oportunidades que emergen de la dependencia y el impacto de su empresa sobre los ecosistemas. Es una herramienta para el desarrollo de estrategia, no sólo para la evaluación ambiental. Las empresas pueden llevar a cabo el estudio de los servicios ecosistémicos como un proceso independiente o integrarlo en sus sistemas de gestión ambiental existentes. En ambos casos, la metodología puede complementar y aumentar las herramientas de diligencia ambiental debida que las empresas ya utilizan. | Integral (de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | local | [**Corporate Ecosystem Services Review**](http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review) |
| **Méjico - Caja de Herramientas para el Análisis de la Vulnerabilidad Social a los Efectos del Cambio Climático en las Áreas Protegidas Nacionales (APN)** | GIZ | El propósito de esta caja de herramientas es mejorar las capacidades técnicas y experticia de facilitadores que trabajan con comunidades locales y requieren una visión más profunda de la relación entre los factores sociales y la conservación de los recursos naturales. La caja de herramientas contiene ejercicios participativos y entrevistas semiestructuradas con un enfoque de género, que deben llevarse a cabo con informantes clave y grupos focales. Sobre esta base metodológica y utilizando varias capacidades operativas, se realiza un análisis de la vulnerabilidad social a los impactos del cambio climático, el mismo que es replicable en otras regiones del país.  Sobre la base de la perspectiva y el conocimiento de las comunidades locales, la caja de herramientas proporciona información sobre los tres componentes clave de relevancia, a saber: 1) los ecosistemas terrestres, 2) los efectos del cambio climático y 3) las estrategias de vida. Revela cómo éstos están interrelacionados y los analiza en términos de la vulnerabilidad de las APN y sus alrededores. También proporciona una perspectiva del acceso y control de los recursos naturales y la capacidad individual y colectiva de las personas que viven en estas áreas, para hacer frente a los cambios adversos. | De abajo hacia arriba | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  |  |  | local | [**Vulnerability\_Toolkit\_Summary**](http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/documentos/Vulnerability_Toolkit_Summary_ENG.PDF) |
| **UICN Marco de Evaluación de la Vulnerabilidad al Cambio Climático** | IUCN | Este marco evalúa la vulnerabilidad social y de las especies, basándose en los componentes de la vulnerabilidad del IPCC, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. Se centra principalmente en la evaluación de la capacidad de adaptación de un Sistema Socio-Ecológico de la costa, así como en ejecutar actividades que fomentan la resiliencia. La evaluación en sí determina la magnitud de la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación a través de indicadores específicos de contexto que se busca incorporar en el diseño de proyecto. Además, el marco de la UICN ofrece información sobre cómo clasificar cualitativamente las oportunidades de fomento de la resiliencia, con fines de priorización. | Integral (De abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  | Local a subnacional | <https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/2011-068.pdf> |
| **Guía para la Integración de Consideraciones Ecosistémicas en las Evaluaciones de Impacto y Vulnerabilidad al Cambio Climático para Informar la Adaptación Basada en ecosistema** | UNEP-WCMC | Esta guía proporciona información y asesoramiento sobre cómo integrar la consideración de los ecosistemas y sus servicios en la Evaluación de la Vulnerabilidad e Impacto del cambio climático (VIA por su sigla en inglés). Se basa en la experiencia del Proyecto Adaptación Basada en ecosistema de Montaña, que se centró en Nepal, Perú y Uganda, y donde el PNUMA (PNUMA-WCMC), en colaboración con los socios de la UICN y el PNUD, emprendió una amplia labor en VIAs para justificar la mejor comprensión de la resiliencia al clima y su relación con los ecosistemas de montaña. Esta guía lleva al lector a través de los pasos que contribuirán a la integración de consideraciones ecosistémicas en VIAs holísticos, describiendo las preguntas clave que deben ser contestadas, describiendo el proceso de implementar los pasos, identificando los resultados de cada etapa, y haciendo referencia a otros materiales útiles. También utiliza un estudio de caso ficticio para ilustrar el tipo de información que podría ser recogida en cada paso.  Estos pasos son:  1. Definir el alcance: determinar para quién y para qué se desarrolla la VIA, así como su ámbito geográfico y temporal.  2. Comprender el contexto: desarrollar una comprensión del sistema socio-ecológico que se está estudiando, en concreto sus grupos de subsistencia, los servicios ecosistémicos de los que dependen, y los ecosistemas que proveen estos servicios.  3. Evaluar la exposición y sensibilidad actual: identificar los parámetros climáticos importantes para el suministro de los servicios ecosistémicos y evaluar los posibles impactos de la variabilidad y las tendencias observadas en estos parámetros climáticos sobre los grupos de subsistencia, a través de cambios en los servicios ecosistémicos importantes.  4. Evaluar la capacidad de adaptación y la vulnerabilidad actual: identificar la capacidad de adaptación de las personas en los grupos de subsistencia, a los impactos potenciales identificados en el paso 3  5. Evaluar la vulnerabilidad futura: desarrollar escenarios futuros para el clima y el desarrollo, de manera que las actividades y productos de las etapas 3 y 4 pueden ser revisadas para evaluar su vulnerabilidad futura al cambio climático.  6. Considerar los próximos pasos: definir los pasos a seguir para usar los resultados de la evaluación en la planificación de la adaptación, incluyendo la validación y presentación de los resultados, la combinación con otros análisis, y la identificación de opciones de manejo para mantener o mejorar la oferta de servicios ecosistémicos, como parte de la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático. | De abajo hacia arriba |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  |  | Local a subnacional | [**http://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/viag\_guidance.pdf**](http://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/viag_guidance.pdf) |
| **Méjico, Perú.**  **Herramienta Comunitaria de Exploración de Riesgos** **- Adaptación y Medios de Vida para las Áreas Protegidas (Parques CRiSTAL)** | IISD, IUCN, CONANP | Parques CRiSTAL ayuda a los usuarios a incorporar los riesgos climáticos en la planificación de la conservación, identificar el potencial de las áreas protegidas o zonas de conservación para reducir los riesgos climáticos, y desarrollar medidas de adaptación al cambio climático a medida, tanto para los ecosistemas como para los medios de vida de las personas que apoyan.  Ha sido probado por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas de Méjico (CONANP) en la Bahía de Loreto y por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SERNANP) en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, donde los riesgos climáticos incluyen el derretimiento de los glaciares, granizo y eventos de precipitación extremos. | De abajo hacia arriba | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  |  |  | local | [**https://www.iisd.org/cristaltool/download.aspx#cristal-parks**](https://www.iisd.org/cristaltool/download.aspx#cristal-parks) |
| **UKCIP Adaptation Wizard v 4.0** | UKCIP | Ofrece un proceso de 5 pasos para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático e identificar opciones para hacer frente a los principales riesgos climáticos. La sección "comenzado" es útil para el Paso 1: Diseñando Resultado de adaptación. | De abajo hacia arriba |  |  |  |  |  |  | local | [**http://www.ukcip.org.uk/wizard/about-the-wizard/**](http://www.ukcip.org.uk/wizard/about-the-wizard/) |
| **Vulnerabilidad Climática y Análisis de Capacidades  (CVCA por su sigla en inglés)** | CARE | Una herramienta a nivel de comunidad que integra el cambio climático en un análisis participativo de vulnerabilidad más amplio. | De abajo hacia arriba |  |  |  |  |  |  | local | [**http://careclimatechange.org/tool-kits/cvca/**](http://careclimatechange.org/tool-kits/cvca/) |
| **DIVA -**  **Evaluación Dinámica e Interactiva de la Vulnerabilidad** | PIK | DIVA (Evaluación Dinámica e Interactiva de la Vulnerabilidad) es una herramienta fácil de usar que permite a sus usuarios producir información cuantitativa consistente para una serie de indicadores de impacto costero - social, ecológico y económico - basados en escenarios climáticos y socioeconómicos seleccionados por el usuario, así como producir estrategias de adaptación costeras | Basada en la simulación (de arriba hacia abajo) |  |  |  |  |  |  |  | [**http://www.pik-potsdam.de/research/transdisciplinary-concepts-and-methods/projects/project-archive/favaia/diva**](http://www.pik-potsdam.de/research/transdisciplinary-concepts-and-methods/projects/project-archive/favaia/diva) |

**Vínculos adicionales a otras herramientas (**[**AdaptationCommunity.net**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/vulnerability-assessment/tools-and-training-material/)**)**

* Herramienta Comunitaria de Exploración de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida (CRiSTAL)  
  <http://www.iisd.org/cristaltool/>
* Una herramienta para analizar vulnerabilidad, incluyendo la Vulnerabilidad Climática y Análisis de Capacidades (CVCA) [CARE Handbook](http://www.careclimatechange.org/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=30)
* Caja de Herramientas para la Adaptación basada en Comunidades por CARE  
  <http://www.careclimatechange.org/tk/cba/en/>
* Caja de Herramientas para la Adaptación comunitaria de CARE <http://www.careclimatechange.org/tk/cba/en/>
* Intercambio de Adaptación Basada en Comunidades   
  <http://community.eldis.org/.59b70e3d/>
* Riesgo de Impactos Climáticos en Sectores y Programas (CRISP)  
  <http://www.dewpoint.org.uk/Article.Aspx?ArticleID=901>

**Paso 3 - Identificar las opciones de adaptación**

Selección de un campo específico de acción y posibles medidas de adaptación (por ejemplo, un ecosistema o área).

[Climate Proofing for Development](http://www2.gtz.de/dokumente/bib-2010/gtz2010-0714en-climate-proofing.pdf), [Climate impacts chains](https://dms.giz.de/dms/livelink.exe?func=ll&objId=76843308&objAction=browse&viewType=1)

**Paso 4 - Priorizar las opciones de adaptación y compensaciones y formular estrategias**

Selección de las medidas específicas, teniendo en cuenta aspectos como la pertinencia de los ecosistemas para la adaptación, la posición en las cadenas de causa y efecto o los aspectos socioeconómicos.

Marco DPSIR ([Consideo Modeler](http://www.consideo-modeler.de/) recomendado), análisis de costo-beneficio, [Gap Analysis of biodiversity](https://dms.gtz.de/livelink-ger/livelink.exe/fetch/2000/14004/23639/23818/4425297/22430098/22430101/63503588/Identification_and_Gap_Analysis_of_Key_Biodiversity_Areas.pdf?nodeid=63504053&vernum=-2)

| **Herramienta** | **Actor** | **Descripción** | **Enfoque** | **Vínculos con otros pasos de incorporación** | | | | | | **Nivel** | **Información adicional** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Valoración Integrada de los Servicios Ecosistémicos y Compensaciones (InVEST)** | Universidad de Stanford (SU), Universidad de Minnesota (UM), TNC, WWF | InVEST es un conjunto de modelos de software libre, de código abierto usados ​​para mapear y valorar los bienes y servicios de la naturaleza que sostienen y colman la vida humana. InVEST permite a los tomadores de decisiones evaluar las compensaciones cuantificados asociadas con opciones alternativas de manejo e identificar áreas donde la inversión en el capital natural puede mejorar el desarrollo humano y la conservación. El conjunto de herramientas incluye actualmente dieciocho modelos diferentes de servicios ambientales diseñados para ecosistemas terrestres, de agua dulce, marinos y costeros, así como una serie de "herramientas de ayuda" para ayudar a localizar y procesar datos ingresados y a comprender y visualizar los resultados. | Valoración económica de los servicios ecosistémicos |  |  |  |  |  |  | regional a local | <http://www.naturalcapitalproject.org/invest/> |
| **ARIES (Inteligencia Artificial para los Servicios Ecosistémicos)** | WCMC, CI, Earth Economics, Universidad de Vermont (UV), BC3, INECOL | ARIES es una herramienta de evaluación y valoración de los servicios ecosistémicos para la toma de decisiones. El enfoque ARIES al mapeo de beneficios, beneficiarios, y flujo de servicios es una manera de visualizar, valorar y gestionar los ecosistemas de los cuales dependen la economía y el bienestar humanos. Puede ser utilizado en la generación de escenarios para explorar los cambios en la oferta y uso de servicios ecosistémicos, basados en cambios en la oferta y demanda de dichos servicios. Al usar escenarios de cambio climático que dan cuenta de los cambios en la precipitación y otras variables climáticas, podemos predecir los cambios en los servicios ecosistémicos para diversos climas potenciales futuros. | Valoración económica de los servicios ecosistémicos |  |  |  |  |  |  | regional a local | [ARIES](http://www.ariesonline.org/) |
| **Integración de los Servicios Ecosistémicos en la Planificación del Desarrollo (IES) – Un enfoque gradual para los profesionales basado en el enfoque TEEB** | GIZ | Este manual tiene el objetivo de ayudar al personal de GIZ y otros planificadores del desarrollo a reconocer los vínculos entre naturaleza y desarrollo, considerando las compensaciones (trade-offs) asociadas con los planes de desarrollo, y a incorporar las oportunidades y riesgos relativos a los servicios ecosistémicos en sus estrategias de desarrollo. Promueve un enfoque gradual para la integración de los servicios ecosistémicos a la planificación del desarrollo. Esto ayuda a identificar los servicios prioritarios que requieren mayor consideración y muestra que la incorporación puede ser lograda en la práctica. | Valoración económica de los servicios ecosistémicos |  |  |  |  |  |  | nacional a local | [**IES**](https://www.giz.de/expertise/downloads/giz2012-en-ecosystem-services.pdf)  [**http://www.aboutvalues.net/six\_steps/**](http://www.aboutvalues.net/six_steps/) |
| **Enfoques económicos para evaluar opciones de adaptación al cambio climático en condiciones de incertidumbre**  **Herramientas Excel para los análisis Costo-Beneficio y Multi-Criterio** | GIZ | El estudio explica los enfoques para la evaluación económica de las opciones de adaptación al cambio climático. Se pone especial énfasis en la cuestión de incluir la incertidumbre en la evaluación económica y enfoques respectivos. Repasa los enfoques metodológicos más comunes y promisorios para la evaluación económica de las opciones de adaptación al cambio climático, utilizando criterios de evaluación tales como requisitos y disponibilidad de datos. También proporciona dos prototipos de soluciones de software/programación basada en Microsoft Excel, demostrando la utilidad de estos prototipos para evaluar las opciones de adaptación al cambio climático con datos reales o ficticios.  Este estudio se centra específicamente en los métodos y herramientas para el análisis de las opciones de adaptación ya definidas y su evaluación antes de ser implementadas. Tales métodos y herramientas pueden tener su origen en diversos campos y las ciencias: la investigación climática aplicada, la investigación del impacto climático, la política, la física, la biología y/o la economía. El único foco aquí está la perspectiva económica: es decir, en una evaluación económica de las opciones de adaptación. | CBA, CEA, MCA |  |  |  |  |  |  | nacional a local | [**Economic\_assessment\_of\_CC\_adaptation\_options**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/ms/mainstreaming-guides-manuals-reports/Economic_assessment_of_CC_adaptation_options_-_GIZ_2013.pdf) |
| **Méjico: Análisis Multi-Criterio (MCA) – Poniendo a prueba un MCA para priorizar medidas de adaptación para tres sectores en Méjico** | GIZ | Un Análisis Multi-Criterio (MCA) es una metodología para la priorización de las medidas de adaptación que no se basa únicamente en los cálculos económicos sino más bien en las evaluaciones cualitativas de los criterios. En Méjico, un MCA está siendo probado en tres sectores (agricultura bajo riego, agua, y ecosistemas forestales), como parte de un proceso más amplio de creación de una herramienta de priorización. Este proceso consta de cuatro fases: Fase 1 - Identificación de las medidas de adaptación; fase 2 - MCA; fase 3 - detallado (CBA) para las medidas que ocupan los lugares superiores según el MCA; fase 4 - diseño de la herramienta final a ser utilizada por los órganos de gobierno. El MCA se basa en el marco de evaluación de políticas climáticas del PNUMA MCA4 y el Índice de Utilidad de Prácticas de Adaptación (IUPA) utilizado a nivel nacional. | MCA |  |  |  |  |  |  | nacional a local | [**mexico-multi-criteria-analysis**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/mainstreaming/examples-from-application/mexico-multi-criteria-analysis/) |
| **Méjico: Análisis**  **de Costo-Beneficio para la priorización de medidas de adaptación al cambio climático** | GIZ | El análisis coste-beneficio (CBA por su sigla en inglés) es una herramienta para comparar los costos y beneficios de un proyecto o medida en términos monetarios y así ayudar a mejorar la asignación de los recursos públicos. Como institución líder en el sector, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) está trabajando junto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en el desarrollo y la aplicación experimental de una metodología para la priorización de medidas de adaptación al cambio climático mediante el Análisis Multi-Criterio (MCA) y el CBA dentro de tres sectores piloto: la agricultura de riego, el agua y los bosques dentro de áreas naturales protegidas. El MCA se utiliza para una serie de medidas de adaptación pre-seleccionadas. Las medidas que se consideran adecuadas en base a la MCA se examinan con más detalle con el CBA (véase el resumen de este método en la metodología MCA usada en México). | CBA |  |  |  |  |  |  | nacional a local | [**mexico-cost-benefit-analysis**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/mainstreaming/examples-from-application/mexico-cost-benefit-analysis-for-prioritising-climate-change-adaptation-measures/) |
| **Vietnam: Salud cuidada – riqueza ahorrada:**  **una aproximación a la cuantificación de**  **los beneficios de**  **la adaptación al cambio climático. Aplicación práctica en proyectos de protección costera en Vietnam** | GIZ, Perspectives | Este estudio, que incluye una metodología para evaluar los impactos potenciales de resultados de la adaptación de los proyectos costeros de adaptación, se han aplicado en el pueblo de Au Tho B, en la provincia de Soc Trang, en el sudeste de Vietnam. Cubre una comparación de las dos opciones de adaptación: a) el programa "real" de rehabilitación de manglares y b) una hipotética mejora del dique de hormigón. Utiliza hojas de cálculo de Excel para la evaluación y comparación de los beneficios esperados  El marco del estudio abarca 2 indicadores: 1) Riqueza Ahorrada es un índice mixto de ahorro absolutos y relativos de riqueza en la infraestructura pública, la propiedad privada y la pérdida de ingresos. Se puede expresar en términos monetarios por ejemplo en dólares estadounidenses; 2) Salud Cuidada se mide a través de un método establecido en el sector de la salud y se expresa en años de vida ajustados por discapacidad o DALYS. Por último, se lleva a cabo una evaluación cualitativa del impacto ambiental para cada escenario, la misma que incluye cambios en la biodiversidad, especies en peligro de extinción, hábitats, aire y agua. Al igual que con la Salud Cuidada, los usuarios deciden por sí mismos la importancia que desean atribuir a esto en la decisión final. | MCA |  |  |  |  |  |  | local | [**Saved\_health\_saved\_wealth**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/me/project-level-me/giz_2013_Saved_health_saved_wealth_-_an_approach_to_quantifying_the_benefits_of_climate_change_adaptation.pdf) |
| **Identificación y Análisis de Vacíos en Áreas Clave de Biodiversidad**  **(KBA)** | IUCN |  | MCA |  |  |  |  |  |  | regional to local | [**Gap\_Analysis\_of\_KBA**](https://dms.giz.de/dms/livelink.exe/fetch/2000/14004/23639/23818/4425297/22430098/22430101/63503588/Identification_and_Gap_Analysis_of_Key_Biodiversity_Areas.pdf?nodeid=63504053&vernum=-2) |
| **Evaluando los Costos y Beneficios de las Opciones de Adaptación: Una visión general de los enfoques** | UNFCCC | Esta publicación proporciona una introducción a una serie de diferentes enfoques y metodologías de evaluación para evaluar los costos y beneficios de las opciones de adaptación al cambio climático y comparte las mejores prácticas y lecciones aprendidas. | CBA, MCA, CEA |  |  |  |  |  |  | nacional a local | [**nwp\_costs\_benefits\_adaptation**](http://unfccc.int/files/adaptation/nairobi_work_programme/knowledge_resources_and_publications/application/pdf/2011_nwp_costs_benefits_adaptation.pdf) |
| **CONNECT (Conectando la Biodiversidad y el Valor de los Servicios Ecosistémicos)** | IVM | CONNECT examinará qué dimensiones de la diversidad taxonómica, filogenética y funcional contribuyen al funcionamiento de los ecosistemas y a la provisión de servicios ecosistémicos. La evaluación de las sinergias y compensaciones entre la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos se basará en procedimientos de modelización y cartografía espacial mejorados y métodos de valoración socio-económicas que se basan en una mejor comprensión de la compleja interacción entre el funcionamiento de los ecosistemas y la demanda social por servicios ecosistémicos. | Valoración económica de los servicios ecosistémicos |  |  |  |  |  |  |  | [**http://www.ivm.vu.nl/en/projects/Projects/spatial-analysis/CONNECT/index.aspx**](http://www.ivm.vu.nl/en/projects/Projects/spatial-analysis/CONNECT/index.aspx) |
| **El Valor de la Infraestructura Verde: Una Guía para Reconocer sus Beneficios Económicos, Social y Ambientales, American Rivers y el Center for Neighborhood Technology. 2011** | CNT | Este análisis intenta colocar un valor económico a los numerosos beneficios proporcionados por la infraestructura verde (que se define aquí como una red de prácticas de gestión descentralizadas de aguas pluviales). El informe reúne las investigaciones actuales sobre el desempeño de la infraestructura verde y presenta métodos para calcular los beneficios relacionados. Ofrece ecuaciones simples para cuantificar el agua, la energía, la calidad del aire, los beneficios del cambio climático para los techos verdes, plantación de árboles, bio-retención e infiltración, pavimento permeable, y captación de agua. Para estimar el valor en dólares de cada uno de estos beneficios cuantificados, se provee ejemplos y, cuando es posible, ecuaciones simples. El informe también ofrece información y ejemplos de los beneficios relacionados con el impacto de la infraestructura verde en el efecto de isla de calor urbano, aspectos de habitabilidad de la comunidad, mejora del hábitat, y educación pública. | múltiple |  |  |  |  |  |  | local | <http://www.cnt.org/publications/the-value-of-green-infrastructure-a-guide-to-recognizing-its-economic-environmental-and> |

**Paso 5 - Implementación**

**Paso 6 - Monitoreo y Evaluación**

| **Herramienta** | **Actor** | **Descripción** | **Enfoque** | **Vínculos con otros pasos de incorporación** | | | | | | **Nivel** | **Información adicional** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **La adaptación hecha a medida - Una guía paso a paso para desarrollar sistemas de monitoreo basados en resultados para proyectos de adaptación** | GIZ | Esta guía describe cinco pasos para el diseño de proyectos de adaptación y sus sistemas de monitoreo basados en resultados, incluyendo: 1) evaluación del contexto de la adaptación, 2) identificar de la contribución a la adaptación, 3) desarrollar un marco de resultados, 4) definir indicadores y una línea de base y 5) poner en práctica el sistema de M&E. Ofrece consejos prácticos a las preguntas "¿Qué caracteriza a un proyecto de adaptación?" y "¿Cómo puede medirse los resultados de la adaptación?". Los cinco pasos se ilustran a través de un estudio de caso en la India. La guía está acompañada por una herramienta Excel para operacionalizar los cinco pasos |  |  |  |  |  |  |  | local (proyecto) | [adaptation-made-to-measure](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/monitoring-evaluation-2/project-level-adaptation-me-2/adaptation-made-to-measure/) |
| **Guía de Evaluación de Impacto para proyectos de Adaptación - Una guía sobre la selección de métodos de evaluación de impacto apropiados para proyectos de adaptación al cambio climático** | GIZ, UNDP | Esta guía tiene como objetivo apoyar los gestores de proyectos al ofrecer una visión general de los diferentes métodos de evaluación de impacto y la forma en que se pueden aplicar a los proyectos de adaptación al cambio climático. Proporciona a los profesionales con orientaciones para seleccionar el enfoque adecuado para un proyecto de adaptación al cambio climático en particular, sobre la base de sus características y de los recursos disponibles. La aplicación de la guía se ilustra además con un estudio de caso de un proyecto de adaptación en Bangladesh. |  |  |  |  |  |  |  | local (proyecto) | [Impact\_Evaluation\_Guidebook\_for\_Adaptation\_to\_Climate\_Change](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/me/project-level-me/giz2015-Impact_Evaluation_Guidebook_for_Adaptation_to_Climate_Change.pdf) |
| **Monitoreando y Evaluando la Adaptación a Niveles Agregados: Un análisis comparativo de diez sistemas** | GIZ, IISD | Este estudio analiza diez sistemas nacionales de M&E de la adaptación (Francia, Alemania, Kenia, la Comisión del Río Mekong, Marruecos, Nepal, Noruega, Filipinas, PPCR y el Reino Unido). Una hoja informativa para cada país u organización describe el sistema de M&E de la adaptación en detalle, incluyendo los arreglos institucionales, el método de M&E y los datos e indicadores utilizados. La intención del estudio es hacer los sistemas nacionales de M&E de la adaptación más tangibles, e ilustrar cómo pueden ser diseñados. Los indicadores de adaptación utilizados por los países examinados se compilan en un repositorio separado ► “[Repository of Adaptation Indicators](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/monitoring-evaluation-2/national-level-adaptation-me/repository-of-adaptation-indicators/)“, que explica su relevancia para la adaptación y proporciona detalles sobre las fuentes de datos y cálculos. |  |  |  |  |  |  |  | nacional | [**analysis-of-10-national-adaptation-systems**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/monitoring-evaluation-2/national-level-adaptation-me/overview-and-analysis-of-10-national-adaptation-systems/) |
| **Repositorio de Indicadores de Adaptación** | GIZ | El repositorio de indicadores de adaptación es una recopilación sistemática de los indicadores de la adaptación utilizados por los sistemas nacionales de M&E de la adaptación. Se tiene la intención de ilustrar los posibles indicadores de adaptación y su contexto de aplicación, apoyando así la formulación de indicadores específicos al contexto. El repositorio presenta sistemáticamente diversos indicadores para cuatro áreas focales:  1) parámetros climáticos, 2) impactos del cambio climático, 3) acciones de adaptación y 4) resultados de adaptación  Los ejemplos se han tomado de los sistemas nacionales de M&E de la adaptación actualmente propuestos (es decir, reflejan la primera generación de indicadores). Para cada indicador se describe su relevancia para la adaptación, limitaciones, necesidades y fuentes de datos. El repositorio está destinado a ilustrar posibles indicadores - su aplicabilidad en otros contextos debe ser evaluada caso por caso. |  |  |  |  |  |  |  | nacional | [**repository-of-adaptation-indicators**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/monitoring-evaluation-2/national-level-adaptation-me/repository-of-adaptation-ndicators/) |
| **Navegador del M&E de la Adaptación** | GIZ | El Navegador del M&E de la Adaptación ayuda a seleccionar un enfoque adecuado para el monitoreo y la evaluación de la adaptación, proporcionando una lista de propósitos específicos del M&E de la adaptación y cotejándolos con enfoques pertinentes de M&E. El Navegador del M&E de la Adaptación pone en relieve las principales características de cada enfoque y proporciona enlaces a otros materiales de orientación y ejemplos de la práctica. |  |  |  |  |  |  |  | nacional | [**adaptation-me-navigator**](https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/index.php/knowledge/monitoring-evaluation-2/adaptation-me-navigator/) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Literatura analizada:**

* **Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)** – AdaptationCommunity.net, A community of practice to support adaptation to climate change ([www.adaptationcommunity.net](http://www.adaptationcommunity.net))
* **Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) -** Climate Proofing for Development, Adapting to Climate Change,Adapting to Climate Variability and Change – A Guidance Manual for Development Planning Reducing Risk, 2010

<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342deP/1443/wp-content/uploads/filebase/ms/mainstreaming-guides-manuals-reports/gtz-climateproofing-td-2010-en(2).pdf>

* **OECD (2009):** Integrating Climate Change, Adaptation into Development Co-operation, Policy Guidance: OECD, Paris.
* **United Nations Environmental Programme (UNEP) -** UNEP EbA Guidance – Moving from Principes to Practice, 2012

<http://www.unep.org/climatechange/adaptation/Portals/133/documents/Ecosystem-Based%20Adaptation/Decision%20Support%20Framework/EBA%20Guidance_WORKING%20DOCUMENT%2030032012.pdf>

# Instrumentos de política y puntos de entrada para la incorporación de la EbA

Taller de Comunidad de Prácticas EbA 13-16.06.2016 Berlín – WG Puntos de entrada

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **¿Puntos de entrada concretos para la EbA?** | | | |
|  | **Estrategias**  **(condiciones marco generales)** | **Políticas / Planes**  **(multisectorial & sectorial)** | **Financiamiento** |
| **Nivel Global & Nacional** | * Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) * Estrategias de crecimiento verde * Estrategias de alivio a la pobreza * Estrategias nacionales de desarrollo * Estrategias de Cambio Climático (Marco de NCD y adaptación) * Planes de desarrollo socio-económico (PDSE) * Estrategias de biodiversidad y metas de la CDB de Aichi * Estrategias de Restauración de ecosistemas * Declaración de Nueva York sobre los Bosques y los compromisos de restauración paisajes boscosos * La gestión integrada de las zonas costeras (GIZC) * El compromiso de la degradación cero del suelo UNCCD * Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, * Convención de Ramsar sobre los Humedales de Importancia Internacional | * Políticas de las zonas costeras * Planes de manejo de áreas protegidas * Planes de manejo * Políticas de SEA/EIA * Políticas de cambio climático * Planes Nacionales de Adaptación (PNA) * Planes estratégicos de acción nacionales para la biodiversidad (NBSAP) * Planes nacionales de uso del suelo * Planes de manejo forestal * Planes Agrícolas * Planes de gestión del agua * Planes espaciales/ físicos * Planes de manejo de cuencas * Políticas y planes de desarrollo de capacidades * Políticas de descentralización (por ejemplo, la transferencia de la autoridad de gestión de los recursos naturales del nivel central al nivel local) * Planes nacionales de desarrollo * Planes de desarrollo económico y estrategias de crecimiento (a largo y mediano plazo) * Planes de desarrollo regional (a largo y mediano plazo) * Políticas de reducción de la pobreza * Políticas de seguridad alimentaria | * Multas al sector privado para la protección del medio ambiente * Impuestos para la protección ambiental * Leyes y reglamentos de inversión * Estrategia Nacional de Financiación para fondos públicos y privados * Presupuestos nacionales * Fondo Verde Climático (GCF) * Apoyo a la puesta en marcha de la Entidad Ejecutora Nacional (NIE) para los fondos climáticos internacionales * Fondo de Supervivencia de los Pueblos (ejemplo Filipinas) * Colaboración con los bancos de desarrollo |
| **Nivel Subnacional (p.ej. paisaje, ecosistema, provincia, distrito)** | * evaluación de riesgos a nivel del paisaje * plan territorial distrital * escenarios de adaptación a nivel del paisaje * marco de desarrollo provincial | * Planificación de la resiliencia urbana * Planes de acción provinciales de respuesta al cambio climático (ejemplo de Vietnam) * Planes de manejo de parques nacionales y áreas protegidas * Planificación del uso del suelo al nivel provincial/ de distrito * Estrategias y planes de acción subnacionales de biodiversidad * Manejo Sostenible de la Tierra (SLM) * Gestión integrada de recursos hídricos (IWRM) * Gestión Integrada de Zonas Costeras (ICZM) | * Multas e impuestos al sector privado para la protección ambiental * Crowdfunding o micro mecenazgo |
| **Nivel Local** | * Organizaciones comunitarias * Estrategias de conocimiento indígena/local (p.ej. estrategias de afrontamiento) | * Planes de desarrollo del uso de la tierra a nivel de pueblo * Planes de manejo de áreas protegidas * Planes municipales/ de ciudad * Planes generales de uso de la tierra (por ejemplo, Filipinas) * Programa de desarrollo verde para la reforestación local (ejemplo Filipinas) * Planes de adaptación al cambio climático local, * • Adaptación Basada en la Comunidad (CBA) * • Manejo Forestal Comunitario (CBFM) * • Manejo Forestal Conjunto/Colaborativo (JFM) * • Gestión Colaborativa de Áreas Protegidas * • Manejo comunitario de zonas costeras (CBCZM) * • Manejo comunitario de pastizales (GCR) | * enfoque de bio-derechos (microcréditos vinculados a EBA) * esquemas de micro financiación comunitarios (por ejemplo, de ahorro y préstamos) * financiación del sector privado * opciones de subsistencia * financiamiento de organizaciones de la sociedad civil (CSO) en terreno |

# Glosario de términos

|  |  |
| --- | --- |
| **Adaptación** | El proceso de ajuste frente al clima actual o esperado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación busca moderar o evitar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste a al clima esperado y sus efectos  **Adaptación Incremental** Acciones de adaptación donde el objetivo principal es mantener la esencia e integridad de un sistema o proceso a una escala dada.  **Adaptación Transformacional** Adaptación que cambia los atributos fundamentales de un sistema en respuesta al clima y sus efectos.  **Necesidades de Adaptación:** Las circunstancias que requieren una acción para garantizar la seguridad de las poblaciones y la seguridad de los activos en respuesta a los impactos climáticos.  **Oportunidad de Adaptación**: Factores que hacen más fácil planificar y ejecutar las medidas de adaptación, que amplían las opciones de adaptación, o que proporcionan co-beneficios.  **Opciones de Adaptación**: La diversidad de estrategias y medidas disponibles y apropiadas para hacer frente a las necesidades de adaptación. Incluyen una amplia gama de acciones que se pueden clasificar como estructurales, institucionales o sociales.  Con el fin de distinguir la ‘adaptación’ de las ‘actividades de desarrollo regulares', el WRI describe un continuo de cuatro niveles diferentes de actividades, desde el desarrollo hasta la adaptación al cambio climático:   1. Actividades que aumentan el desarrollo humano y hacen frente a los factores de vulnerabilidad, por ejemplo, iniciativas de género, los esfuerzos de mejora de los medios de vida. 2. Actividades que desarrollan la capacidad de respuesta, a menudo en sectores directamente afectados, por ejemplo, el manejo de los recursos naturales, el monitoreo del clima. 3. Actividades que tienen como objetivo la gestión de los riesgos climáticos, sobre todo mediante el uso estratégico de la información climática, por ejemplo, la planificación de la respuesta a desastres, los cultivos resistentes a la sequía. 4. Actividades que hacen frente al cambio climático encarando impactos concretos, por ejemplo, relocalización de las comunidades en respuesta a la subida del nivel del mar (McGray et al. 2007). |
| **Adaptación basada en ecosistema (EbA)** | El uso de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia general de adaptación, que ayude a la gente a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Como uno de los elementos posibles de una estrategia general de adaptación, la adaptación basada en ecosistema utiliza el manejo sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas, con el fin de proveer servicios que permitan a la gente adaptarse a los impactos del cambio climático (CBD 2009). |
| **Adaptación comunitaria** | La adaptación local impulsada por la comunidad. La adaptación comunitaria se enfoca en empoderar y promover la capacidad de adaptación de las comunidades. Es un enfoque que considera como fortalezas el contexto, la cultura, el conocimiento, la agencia, y las preferencias de las comunidades. |
| **Afrontamiento** | El uso de habilidades disponibles, recursos y oportunidades para abordar, manejar y superar las condiciones adversas, con el objetivo de lograr el funcionamiento básico de las personas, instituciones, organizaciones y sistemas en el corto y medio plazo (IPCC 2014). |
| **Análisis de costo-beneficio (CBA)** | Estimación monetaria de todos los impactos negativos y positivos asociados a una acción determinada. Los costos y beneficios se comparan en términos de su diferencia y/o relación, como un indicador de la forma en que una inversión determinada u otra actuación de política resulta rentable desde la perspectiva de la sociedad. (IPCC 2014b). |
| **Análisis Multi-criterio** | Integra diferentes parámetros de decisión y valores sin asignar valores monetarios a todos los parámetros. El análisis multicriterio puede combinar información cuantitativa y cualitativa. También se conoce como análisis de atributos múltiples (IPCC 2014b). |
| **Bienestar humano** | Un estado dependiente del contexto y la situación, que comprende el material básico para la buena vida, la libertad y la elección, la salud y el bienestar corporal, las buenas relaciones sociales, la seguridad, la tranquilidad, y la experiencia espiritual. (TEEB 2010). |
| **Biodiversidad** | La variabilidad entre organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Esto comprende la diversidad dentro de cada especie (diversidad genética) entre las especies y de los ecosistemas, con los correspondientes elementos, funciones y estructuras. Los diferentes niveles y aspectos de la biodiversidad contribuyen, directa e indirectamente, con los bienes y servicios de los ecosistemas. (CBD 1992). |
| **Bioma** | Una parte importante de un ambiente vivo de una región particular (como un bosque de abetos o los pastizales), caracterizado por su vegetación distintiva y mantenido en gran medida por las condiciones climáticas locales (CBD 2008). |
| **Cambio Climático** | El cambio climático se refiere a un cambio en el estado del clima que puede ser identificado (por ejemplo, usando pruebas estadísticas) por cambios en la media y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, típicamente decenios o más. El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a forzamientos externos tales como las modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas, y cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra. Se debe tener en cuenta que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), en su Artículo 1, define ‘cambio climático’ como: ‘un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables’. El CMCC distingue entre ‘cambio climático’ atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y ‘variabilidad climática’ atribuible a causas naturales. (IPCC 2014). |
| **Cambio global** | Es un término genérico para describir los cambios en los sistemas a escala global, incluido el sistema climático, los ecosistemas y los sistemas socio-ecológicos. |
| **Capacidad de Adaptación** | Capacidad de sistemas, instituciones, humanos y otros organismos para ajustarse al daño potencial, para aprovechar las oportunidades, o para responder a las consecuencias. (IPCC 2014).  Según la UICN, en los ecosistemas la capacidad de adaptación se ve influenciada por la diversidad biológica (genética, de especies y su variabilidad inherente). En los sistemas sociales la capacidad de adaptación está determinada por la capacidad individual y/o común para hacer frente al cambio (la capacidad de aprender, gestionar los riesgos e impactos, desarrollar nuevos conocimientos, e idear métodos eficaces) y el entorno institucional (Marshall et al. 2010). |
| **Capacidad de afrontamiento** | La capacidad de las personas, instituciones, organizaciones y sistemas, utilizando las habilidades disponibles, valores, creencias, recursos y oportunidades, para abordar, gestionar y superar las condiciones adversas en el corto y medio plazo (IPCC 2014). |
| **Clima** | En sentido estricto, se suele definir el clima como ‘estado medio del tiempo’ o, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo en términos de valores medios y variabilidad de las cantidades pertinentes durante períodos que pueden ser de meses a miles o millones de años. El período normal para promediar estas variables es de 30 años, según la definición de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Las cantidades aludidas son casi siempre variables de la superficie (por ejemplo, temperatura, precipitación o viento). En un sentido más amplio el clima es el estado del sistema climático incluyendo una descripción estadística (IPCC 2001). |
| **Co-Beneficios** | Los beneficios secundarios o co-beneficios se refieren a los beneficios no climáticos de las políticas de mitigación de gases de efecto invernadero que se incorporan explícitamente en la creación inicial de las políticas de mitigación. Por lo tanto, el término beneficios secundarios refleja que la mayoría de las políticas diseñadas para abordar la mitigación de GEI también tienen otros fundamentos para su creación, a menudo al menos igualmente importantes (por ejemplo, relacionados con los objetivos de desarrollo, sostenibilidad y equidad). Por el contrario, el concepto de beneficio secundario término connota los efectos secundarios o colaterales de las políticas de mitigación del cambio climático en los problemas que emergen posteriormente a las políticas de mitigación de GEI propuestas. (IPCC 2014b). |
| **Co-beneficios de la adaptación** | Los efectos positivos que una política o medida destinada a un objetivo podría tener sobre otros objetivos, independientemente del efecto neto sobre el bienestar social general. Los co-beneficios son a menudo objeto de incertidumbre y dependen de las circunstancias locales y las prácticas de implementación, entre otros factores. A los co-beneficios también se les conoce como beneficios secundarios. (IPCC 2014).  Existen diferentes definiciones en la literatura, con los beneficios secundarios siendo abordados intencionalmente (oportunidad) o ganados involuntariamente (ganancia inesperada). El término co-impacto es más genérico en abarcar los beneficios y los costos (IPCC 2011). |
| **Conocimiento tradicional** | Los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales de todo el mundo, que están profundamente enraizadas en la historia y la experiencia. El conocimiento tradicional es dinámico y se adapta al cambio cultural y ambiental, y también incorpora otras formas de conocimiento y puntos de vista. El conocimiento tradicional se transmite generalmente de forma oral, de generación en generación. A menudo se utiliza como sinónimo de conocimiento indígena, conocimiento local, o del conocimiento ecológico tradicional (IPCC 2014). |
| **Conservación del suelo** | La protección del suelo de la erosión y otros tipos de deterioro, a fin de mantener la fertilidad y productividad del suelo. Por lo general, incluye la gestión de las cuencas hidrográficas y del uso del agua (ONU-Data, 2011). Como el suelo y el agua se consideran sobre todo como una unidad, la conservación del suelo ha sido reemplazada por la conservación del suelo y el agua. Incluso el término conservación ha perdido aceptación, y ha sido reemplazado cada vez más por la "gestión sostenible", pues el énfasis está menos en la protección que en el uso productivo de los suelos (GIZ 2011). |
| **Conservación del suelo y el agua (SWC)** | Una combinación de tecnología apropiada y enfoque exitoso. Las tecnologías promueven el uso sostenible de los suelos agrícolas, reduciendo al mínimo la erosión del suelo, manteniendo y/o mejorando las propiedades del suelo, manejando el agua, y controlando la temperatura. Los enfoques explican las formas y los medios que se utilizan para lograr la SWC en un ambiente ecológico y socioeconómico dado (Hurni et al. 1996; IAASTD 2009). |
| **Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD)** | Establecida en 1994, la UNCCD es el único acuerdo internacional legalmente vinculante que relaciona el medio ambiente y el desarrollo sostenible con el manejo sostenible de la tierra. La Convención se refiere específicamente a las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, conocidas como las tierras áridas, donde algunos de los ecosistemas y las poblaciones más vulnerables pueden ser encontrados. Las 195 Partes de la Convención trabajan juntos para mejorar las condiciones de vida de las personas en las zonas áridas, para mantener y restaurar la tierra y la productividad del suelo, y para mitigar los efectos de la sequía (UNCCD 2012). |
| **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD)** | Firmada por 150 líderes de gobierno en la Cumbre de Río de 1992, la CDB se dedica a promover el desarrollo sostenible. Concebida como una herramienta práctica para traducir los principios de la Agenda 21 a la realidad, la Convención reconoce que la diversidad biológica es algo más que plantas, animales y microorganismos y sus ecosistemas - se trata de las personas y de nuestra necesidad de seguridad alimentaria, medicinas, aire y agua limpios, refugio y un medio ambiente limpio y saludable en el que vivir.  La CBD entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. Tiene 3 objetivos principales:   1. La conservación de la diversidad biológica 2. El uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica 3. La distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos (Secretariado de la CBD 2011) |
| **Costos de Adaptación** | Costos de planificación, preparación, facilitación, e implementación de medidas de adaptación, incluyendo los costos de transición (IPCC 2007). |
| **Costos de oportunidad** | El costo de una actividad económica a la que se renuncia para emprender otra. (IPCC 2007). La elección de crear y administrar áreas protegidas, por ejemplo, requiere renunciar a usos alternativos del uso de los recursos (TEEB 2009). |
| **Deforestación** | Conversión de bosques en zonas no boscosas. Para una discusión sobre el término bosques y temas relacionados, como forestación, reforestación, y deforestación, puede consultarse el Informe especial del IPCC sobre uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (IPCC, 2000). Véase también el informe Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human induced Degradation of Forests and Devegetation of Other Vegetation Types (IPCC, 2003). |
| **Degradación de la tierra** | La reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y de la complejidad de la tierra (tierra bajo cultivo de secano, tierra bajo cultivo de regadío, prados, pastizales, bosques o zonas boscosas), incluyendo la reducción de su capacidad para realizar las funciones y servicios que apoyan la sociedad y el desarrollo de los ecosistemas, como resultado de los usos del suelo o de procesos resultantes de actividades humanas y patrones de poblamiento, tales como: la erosión del suelo causada por el viento y/o agua; el deterioro de las propiedades físicas, químicas, biológicas o económicas del suelo; y la pérdida de la vegetación natural a largo plazo. (UNCCD 1994; FAO, 2007) |
| **Degradación del ecosistema** | Una reducción persistente de la capacidad de proporcionar servicios ecosistémicos (MA, 2005). |
| **Desertificación** | Degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas debida a diversos factores que cambian a lo largo del tiempo y varían de acuerdo al lugar. Estos incluyen factores indirectos como la presión demográfica, factores socioeconómicos y de políticas, y el comercio internacional, así como factores directos como los patrones y prácticas de uso del suelo y los procesos relacionados con el clima. Los factores indirectos impulsan el uso insostenible de los recursos naturales escasos por los usuarios locales de la tierra. Esta situación puede verse agravada por el cambio climático global (UNCCD 1994; MA 2005b). |
| **Economía de la Degradación de la Tierra (ELD)** | La Economía de la Degradación de la Tierra (ELD) es una iniciativa de varios asociados para realizar un estudio global sobre los beneficios económicos de los ecosistemas terrestres y basados en la tierra. La iniciativa pone de relieve el valor del manejo sostenible de la tierra y proporciona un enfoque global para el análisis de los aspectos económicos de la degradación de la tierra. Su objetivo es hacer de la economía de la degradación de la tierra una parte integral de las estrategias de políticas y de la toma de decisiones, mediante el aumento de la conciencia política y pública de los costes y beneficios de la tierra y los ecosistemas terrestres (ELD Secretariat 2012). |
| **Ecosistema** | Una comunidad de plantas, animales y organismos más pequeños que viven, se alimentan, se reproducen e interactúan en la misma área o ambiente (IUCN 2010). Es un complejo dinámico de animales, plantas y microorganismos y su medio no viviente, interactuando como una unidad funcional, y dependiendo unos de otros (Alcamo y Benett 2003). Si se daña una parte, ello puede repercutir en todo el sistema. Los humanos son parte integral de los ecosistemas. Los ecosistemas pueden ser terrestres o marinos, del interior o costeros, rurales o urbanos. También pueden variar en escala de globales a locales. Son ejemplos de ecosistemas: bosques, humedales, mares y océanos, aguas costeras e interiores, zonas áridas, desiertos, tierras cultivadas (agrícolas, pasturas) y ecosistemas urbanos. |
| **Enfoque de paisaje** | Un enfoque de paisaje se basa en los principios de los sistemas de manejo de recursos naturales que reconocen el valor de los servicios ecosistémicos para múltiples partes interesadas. Los principios que sustentan el enfoque de paisaje proporcionan una guía sobre cómo perseguir diferentes objetivos de uso del suelo y estrategias de vida. Más recientemente, el término ‘enfoque de paisaje' se ha redefinido para incluir las preocupaciones sociales relacionados a las compensaciones entre la conservación y el desarrollo. También incluye una mayor integración del alivio a la pobreza, la producción agrícola y la seguridad alimentaria. El enfoque pone el énfasis en la gestión adaptativa, participación de las partes interesadas y el logro simultáneo de múltiples objetivos (FAO 2013). |
| **Enfoque ecosistémico** | Los enfoques ecosistémicos para la adaptación usan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Los enfoques ecosistémicos para la adaptación utilizan una gama de oportunidades para el manejo sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas, con el fin de proporcionar servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático (UNEP/CBD/SBSTTA 2010). |
| **Escenario (de cambio) climático** | La representación plausible y a menudo simplificada del clima futuro, basada en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas y supuestos de forzamiento radiativo, que suele construirse para ser utilizada de forma explícita como un insumo en la modelación de los impactos del cambio climático. Un ‘escenario de cambio climático’ es la diferencia entre un escenario climático y el clima actual. (IPCC 2001). |
| **Especies** | Un grupo de organismos capaces de reproducirse libremente entre sí, pero no con miembros de otras especies (CBD 2008). |
| **Evaluación de Impacto Ambiental** | La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es el proceso de evaluar los posibles impactos ambientales de un proyecto o desarrollo propuesto, teniendo en cuenta los impactos interrelacionados socioeconómicos, culturales y en la salud humana, tanto beneficiosos como perjudiciales (<https://www.cbd.int/impact/whatis.shtml>). |
| **Evaluación de la adaptación** | La práctica de identificar opciones de adaptación al cambio climático y evaluarlas en función a criterios tales como la disponibilidad, beneficios, costos, la eficacia, la eficiencia y viabilidad (IPCC 2014) |
| **Evaluación del ecosistema** | Un proceso social a través del cual los hallazgos de la ciencia en relación con las causas de los cambios en los ecosistemas, sus consecuencias para el bienestar humano, y las opciones de gestión y política se hacen valer en las necesidades de los tomadores de decisiones (UK Ecosystem Assessment 2011). |
| **Evaluación estratégica del impacto ambiental** | Una técnica que se utiliza para la identificación de los efectos ambientales de los proyectos de desarrollo. Como resultado de la Directiva 85/337/EEC (modificada en 1997), esto es ahora un procedimiento legislativo que debe aplicarse a la evaluación de los efectos ambientales de determinados proyectos públicos y privados que tienen posibilidades de producir efectos significativos sobre el medio ambiente. Una EIA requiere una evaluación de alcance que se lleve a cabo con el fin de enfocar la evaluación. Esto puede llevarse a cabo en el campo o como un estudio de gabinete, dependiendo de la naturaleza/escala del proyecto. [Fuente de la definición: European Commission. 1999. Integrating environment concerns into development and economic cooperation (http://glossary.eea.europa.eu/terminology/terminology\_sources\_html). |
| **Exposición** | La presencia de personas, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales, en los lugares y entornos que podrían verse afectados de manera adversa (IPCC 2014). |
| **Factor (de cambio)** | **Factor climático (factor del clima):** Un aspecto cambiante del sistema climático que influye en un componente de un sistema humano o natural (IPCC 2014).  **Biodiversidad:** Cualquier factor natural o provocado por el hombre que causa directa o indirectamente un cambio en un ecosistema. Un factor directo influye de manera inequívoca los procesos del ecosistema. Un factor indirecto se manifiesta de forma más difusa, alterando uno o más de los factores directos. Las categorías MA de factores indirectos del cambio son: demográfico, económico, sociopolítico, científico y tecnológico, y cultural y religioso. Los factores directos importantes incluyen el cambio climático, el uso de los nutrientes de las plantas, la conversión de la tierra que conduce a cambios en el hábitat, las especies invasoras y las enfermedades (MA, 2005) |
| **Financiación del clima** | El apoyo financiero de los países industrializados para ayudar a los países en desarrollo a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, a proteger los bosques tropicales y a adaptarse a los efectos del cambio climático. La financiación del clima fue establecida por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. La financiación del clima se divide en Financiación Pública del Clima y Financiación Privada del clima ([www.germanclimatefinance.de](http://www.germanclimatefinance.de)). |
| **Finanzas verdes** | IISD (2015) define las finanzas verdes como un sistema financiero dirigido a lograr la sostenibilidad ambiental. La dinámica del sistema puede ayudar a reducir la financiación de actividades o activos que ejercen influencias negativas sobre el medio ambiente y ayudar a aumentar la financiación de los activos o actividades (incluyendo la conservación de energía, reducción de emisiones y control de la contaminación) que cumplan un papel positivo para el ambiente. |
| **Gestión Integrada de Recursos Hídricos (IWRM)** | IWRM es un concepto empírico que se construyó a partir de la experiencia en terreno de los profesionales. Aunque muchas partes del concepto han existido desde hace varias décadas - de hecho, desde la primera conferencia mundial del agua en Mar del Plata en 1977 - no fue hasta después de la Agenda 21 y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 1992 en Río, que el concepto fue objeto de discusiones extensas en cuanto a lo que significa en la práctica. La definición de IWRM de la Alianza Mundial del Agua es ampliamente aceptada y dice: "IWRM es un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinada del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. (UNEP-DHI Centre for Water and Environment. 2009). |
| **Gobernanza** | Las reglas y los mecanismos para su aplicación que orientan y coordinan el comportamiento de las personas. La gobernanza es el conjunto de las reglas, los mecanismos de cumplimiento y los procesos interactivos correspondientes que coordinan y alinean las acti­vidades de las personas involucradas respecto a un resultado compartido (Huppert, Svendsen & Vermillion 2003).  **Gobernanza climática** Los mecanismos y medidas delibradas destinadas a orientar los sistemas sociales hacia la prevención, la mitigación o la adaptación a los riesgos planteados por el cambio climático (Jagers y Stripple, 2003). |
| **Hábitat** | Un lugar o tipo de ambiente en que un organismo o una población existen naturalmente (CBD 2008). |
| **Impactos (Consecuencias, Resultados)** | Efectos sobre los sistemas naturales y humanos. En este documento, el término impacto se utiliza principalmente para referirse a los efectos sobre los sistemas naturales y humanos de los eventos meteorológicos y climáticos extremos y del cambio climático. Los impactos se refieren en general a los efectos sobre la vida, medios de vida, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructura, debidos a la interacción entre los cambios climáticos o fenómenos climáticos peligrosos que ocurren dentro de un período de tiempo específico y la vulnerabilidad de una sociedad o un sistema expuesto. Los impactos también se conocen como las consecuencias o los resultados. Los impactos del cambio climático en los sistemas geofísicos, incluyendo inundaciones, sequías y aumento del nivel del mar, son un subconjunto de los denominados impactos físicos (IPCC 2014). |
| **Incertidumbre** | Un estado de conocimiento incompleto que puede ser el resultado de una falta de información o del desacuerdo sobre lo que se conoce o incluso lo que es cognoscible. Puede tener muchos tipos de fuentes, desde la imprecisión de los datos hasta conceptos o terminología ambiguamente definidos, o proyecciones inciertas de la conducta humana. Por lo tanto, la incertidumbre puede ser representada por medidas cuantitativas (por ejemplo, una función de densidad de probabilidad) o por afirmaciones cualitativas (IPCC 2014). |
| **Incorporación de la EbA** | La incorporación de la adaptación basada en ecosistema significa aterrizar el enfoque de adaptación basada en ecosistema a nivel nacional y local, e integrarla en los planes nacionales, sub-nacionales y locales para el desarrollo, y posteriormente en las asignaciones presupuestarias. La incorporación es un proceso más que un objetivo (adaptado de UNDG 2015). |
| **Infraestructura Ecológica** | Un concepto que se refiere tanto a los servicios de los ecosistemas naturales (por ejemplo, la protección contra las tormentas de los manglares y arrecifes de coral o la purificación del agua por los bosques y humedales), y a la naturaleza dentro de los ecosistemas artificiales (por ejemplo, la regulación del microclima de los parques urbanos) (TEEB 2010). |
| **Iniciativa Internacional por el Clima (IKI)** | Desde 2008, el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) ha financiado proyectos relacionados con el clima en países en desarrollo y recientemente industrializados, así como en los países en transición de Europa central y oriental, en el marco de la Iniciativa Internacional del Clima (ICI). Originalmente, los ingresos del comercio de emisiones se utilizaron para financiar el IKI - esto representó un nuevo mecanismo de financiación, que atrajo una considerable atención internacional. Mientras tanto, sin embargo, los fondos para el IKI han sido proporcionados por el presupuesto federal y por el Fondo Especial de Energía y Clima (todos los ingresos por comercio de emisiones de Alemania fluyen hacia ese nuevo fondo) (<http://www.germanclimatefinance.de/overview-climate-finance/glossary/>). |
| **La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB)** | Una iniciativa global centrada en llamar la atención sobre los beneficios económicos de la biodiversidad. Su objetivo es destacar el costo creciente de la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas. TEEB presenta un enfoque que puede ayudar a los tomadores de decisiones a reconocer, demostrar y capturar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad, incluyendo la forma de incorporar estos valores en la toma de decisiones. |
| **Las metas de biodiversidad de Aichi** | Las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica reunidas el 2010 en Nagoya, Japón, adoptaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, con el fin de inspirar la acción de base amplia en apoyo de la biodiversidad en esta década, por todos los países y las partes interesadas. El Plan Estratégico se compone de una visión compartida, una misión, objetivos estratégicos y las denominadas 20 Metas de Aichi. El Plan Estratégico sirve como un marco flexible para el establecimiento de objetivos nacionales y regionales y promueve la implementación coherente y eficaz de los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica.  Las metas se organizan en cinco objetivos estratégicos:   * Objetivo estratégico A: Hacer frente a las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica transversalizando la diversidad biológica en todo el gobierno y la sociedad * Objetivo estratégico B: Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover el uso sostenible * Objetivo estratégico C: Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando la diversidad de los ecosistemas, especies y genética * Objetivo estratégico D: Mejorar los beneficios de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para todos. * Objetivo estratégico E: Mejorar la implementación a través de la planificación participativa, la gestión del conocimiento y desarrollo de capacidades (CBD 2010) |
| **Limitantes para la Adaptación** | Los factores que hacen que sea más difícil planificar e implementar las medidas de adaptación o que restringen las opciones. |
| **Mala adaptación** | Las acciones que pueden conducir a un mayor riesgo de resultados adversos relacionados con el clima, el aumento de la vulnerabilidad al cambio climático, o la disminución del bienestar, ahora o en el futuro (IPCC 2014).  La mala adaptación también podría incluir medidas de adaptación que al final no conducen a la reducción sino al aumento de la vulnerabilidad, debido a la falta de información, supuestos erróneas, mal diseño de la implementación, efectos colaterales, etc. (OCDE 2009). |
| **Manejo** **del Riesgo de Desastres (DRM)** | Los procesos para el diseño, implementación y evaluación de estrategias, políticas y medidas para mejorar la comprensión de los riesgos de desastre, promover la reducción y la transferencia del riesgo de desastres, y promover la mejora continua en la preparación, respuesta y las prácticas de recuperación frente a desastres, con el propósito explícito de aumentar la seguridad, el bienestar, la calidad de vida y el desarrollo sostenible humano. |
| **Manejo Integrado de Zonas Costeras (ICZM)** | ICZM es un complemento de la planificación sectorial. Es un proceso adaptativo de manejo de recursos para el desarrollo ambientalmente sostenible en las zonas costeras. No es un sustituto de la planificación sectorial, sino que se centra en los vínculos entre las actividades sectoriales, para lograr objetivos más amplios (UNEP 1995). |
| **Manejo sostenible de la tierra (SLM)** | El uso de recursos de la tierra, incluyendo suelos, agua, animales y plantas, en la producción de bienes para satisfacer las cambiantes necesidades humanas, garantizando al mismo tiempo el potencial productivo a largo plazo de estos recursos y asegurando sus funciones ambientales. Los principios fundamentales son la productividad, la seguridad y la protección de los recursos naturales, la viabilidad económica y la aceptación social. El concepto, todavía en evolución, adopta pero también va más allá de la agricultura sostenible, ya que incluye todos los recursos de la tierra, independientemente de si sirven para fines agrícolas o no (WOCAT 2007; FAO 2009, GTZ 2008). |
| **Manejo Sostenible de Recursos Naturales** | La vida de las personas en los países pobres depende principalmente de la utilización de los recursos naturales: suelo, agua, vegetación y biodiversidad. La salvaguarda de los recursos naturales por medio del manejo sostenible asegurará que el potencial de desarrollo en las zonas rurales se mantiene para el futuro. En este sentido, es crucial lograr un equilibrio entre la maximización de la productividad de los recursos naturales y su conservación (GIZ, 2011). El manejo de los recursos naturales incluye todas las funciones y servicios de la naturaleza que son directa o indirectamente importantes para la humanidad, es decir, las funciones económicas, así como otras funciones culturales y ecológicas o servicios sociales que no son tomados en cuenta en los modelos económicos, o no son del todo conocidos (IAASTD, 2009). |
| **Mitigación (del cambio climático)** | Una intervención humana para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de los gases de efecto invernadero (IPCC 2014). |
| **Mitigación (del riesgo de desastres y los desastres)** | La disminución de los posibles efectos adversos de los peligros físicos (incluidos los que son inducidos por el hombre) a través de acciones que reduzcan el peligro, la exposición y la vulnerabilidad (IPCC 2014). |
| **Monitoreo y Evaluación** | Es la recopilación sistemática de datos para permitir a las partes interesadas verificar si una iniciativa está avanzando según lo programado (monitoreo) y para medir el impacto o la eficacia de una intervención en la consecución de los objetivos fijados (evaluación). El M&E se enfrenta a desafíos en cuanto a la atribución y la causalidad, puesto que los fenómenos complejos hacen que sea difícil asignar una conexión precisa y verificable entre las medidas adoptadas, otros factores que influyen o un proceso general, y los resultados observados. Un método común incluye la comparación de una evaluación de línea de base de la vulnerabilidad con evaluaciones de vulnerabilidad periódicas (GIZ 2013). |
| **Opción sin lamentos (No-regret)** | Acciones de adaptación que benefician el desarrollo y están justificadas con o sin cambio climático (OECD 2009). |
| **Pagos por Servicios Ecosistémicos (PES)** | Los pagos por servicios ecosistémicos son mecanismos directos y flexibles basados en incentivos, por los cuales un usuario o un beneficiario de un servicio ecosistémico hace un pago directo en efectivo o en especie a un individuo o una comunidad cuyas decisiones sobre el uso de los recursos naturales tienen un impacto en la provisión de los servicios ecosistémicos. Como los PES son instrumentos voluntarios, basados en incentivos, buscando los sitios de mayor valor y costos menores, pueden proporcionar potencialmente grandes ganancias en la rentabilidad en comparación con los pagos indirectos u otros enfoques reguladores utilizados para objetivos ambientales (OECD, 2010). |
| **Paisaje** | Un área de tierra que contiene un mosaico de ecosistemas, incluidos ecosistemas dominados por el hombre. El término paisaje cultural se utiliza a menudo para referirse a los paisajes que contienen poblaciones humanas significativas o en los que ha habido una significativa influencia humana sobre la tierra (UK Ecosystem Assessment 2011). |
| **Peligro** | La ocurrencia potencial de un evento, tendencia o impacto físico, natural o provocado por el hombre, que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdida de bienes, infraestructura, medios de vida, prestación de servicios, ecosistemas y recursos ambientales (IPCC 2014) |
| **Política** | Tiene una dimensión procedimental y se centra más en los procesos de política que evolucionan durante la formación del consentimiento y la resolución de los conflictos y que eventualmente resultan en un proceso de toma de decisiones. No sólo la implementación y el cumplimiento pertenecen a estos procesos, sino también las "no-decisiones". Las actividades asociadas con el gobierno de un país o zona, especialmente el debate entre las partes que tienen poder/ Actividades destinadas a mejorar el estado de una persona o el aumento del poder dentro de una organización (diccionarios Oxford). |
| **Política/ políticas** | Tiene una dimensión contextual y considera los diferentes campos de la política, como por ejemplo, la política económica, la política social y la política ambiental. Cada política concierne la situación actual de un tema, las tareas que contiene, los objetivos de la política a ser aprobada, su realización y los resultados esperados y alcanzados. Un curso o principio de acción adoptado o propuesto por una organización o individuo (diccionarios Oxford). |
| **Principio Precautorio** | El concepto de gestión que indica que en los casos "cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como una razón para posponer medidas rentables para prevenir la degradación ambiental", como se define en la Declaración de Río (UK Ecosystem Assessment 2011). |
| **Protección contra el clima** | Enfoque metodológico que busca incorporar los temas del cambio climático en la planificación del desarrollo a nivel nacional, sectorial, local y de proyecto. El enfoque se puede aplicar en la fase de planificación o en la revisión de los planes. Bien aplicado, resulta en un plan o inversión determinada más "a prueba del clima" (adaptado de GTZ 2010). |
| **REDD+** | La Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD) es un esfuerzo para crear un valor financiero para el carbono almacenado en los bosques, ofreciendo incentivos a los países en desarrollo para reducir las emisiones de las tierras forestales e invertir en caminos hacia el desarrollo sostenible bajos en carbono. "REDD +" va más allá de la deforestación y la degradación forestal, e incluye el rol de la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono. En principio, REDD es un sistema de PES. |
| **Resiliencia** | La capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para hacer frente a un evento, tendencia o perturbación peligrosos, respondiendo o reorganizándose de maneras que mantengan su función, identidad y estructura esencial, mientras que también mantiene la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación (IPCC 2014).  **Sistema ecológico:** El nivel de perturbación que un ecosistema puede tolerar sin cruzar un umbral hacia una situación con estructura o resultados diferentes. La resiliencia depende de la dinámica ecológica, así como de la capacidad organizativa e institucional para comprender, gestionar y responder a estas dinámicas (UK Ecosystem Assessment 2011). |
| **Restauración del ecosistema** | El proceso de ayudar a la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido. (SER 2004). |
| **Riesgo** | El potencial de consecuencias donde algo de valor está en peligro y donde el desenlace es incierto, reconociendo la diversidad de valores. A menudo el riesgo se representa como la probabilidad de acaecimiento de sucesos o tendencias peligrosos multiplicada por los impactos en caso de que tales sucesos o tendencias ocurran. Los riesgos resultan de la interacción entre la vulnerabilidad, la exposición y el peligro (IPCC 2014) |
| **Sensibilidad** | La sensibilidad es el grado en que un sistema puede ser afectado, negativa o positivamente, por los cambios (en el clima). Los cambios pueden tener efectos directos o indirectos (IPCC 2007).  En los **sistemas ecológicos**, la sensibilidad se describe en términos de tolerancias fisiológicas a las condiciones cambiantes. La sensibilidad de los sistemas sociales depende de factores económicos, políticos, culturales e institucionales. Estos factores pueden confundir o mejorar la exposición climática. (Marshall et al., 2010) |
| **Servicios ecosistémicos** | Los beneficios que las personas obtienen de la naturaleza. Estos servicios provienen de ecosistemas naturales (p. ej., bosques tropicales) y modificados (p. ej., paisajes agrícolas). Si bien no existe un método único y consensuado para clasificar los servicios ecosistémicos, el marco planteado por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA por su sigla en inglés), que habla de servicios de aprovisionamiento, regulación, apoyo y culturales, es ampliamente aceptado y se lo considera un punto de partida útil. |
| **Sistema de gobierno** | Tiene una dimensión formal, orientada al valor e institucional y presta atención a la organización del Estado y la forma de gestionar el sistema para obtener el orden y estabilidad política. Las partes del sistema de gobierno son la constitución, la redacción de las leyes y las instituciones del Estado, tales como las oficinas administrativas y sus tareas. Una forma o proceso de gobierno o constitución civil / Una sociedad organizada; un estado como una entidad política (diccionarios Oxford). |
| **Soluciones basadas en la naturaleza** | Las soluciones basadas en la naturaleza tienen como objetivo ayudar a las sociedades a hacer frente a una variedad de desafíos ambientales, sociales y económicos de forma sostenible. Son acciones inspiradas, apoyadas o copiadas de la naturaleza. Algunas implican el uso y la mejora de las soluciones naturales existentes a los desafíos, mientras que otras exploran soluciones más novedosas, por ejemplo, imitando cómo los organismos y comunidades no humanas a hacer frente a condiciones ambientales extremas. Las soluciones basadas en la naturaleza utilizan las características y los procesos de sistemas complejos de la naturaleza, tales como su capacidad para almacenar carbono y regular el flujo de agua, con el fin de lograr los resultados deseados, tales como la reducción del riesgo de desastres, la mejora del bienestar humano y el crecimiento verde con inclusión social. El mantenimiento y la mejora del capital natural, por lo tanto, es de vital importancia, ya que constituye la base para la implementación de soluciones. Estas soluciones basadas en la naturaleza idealmente son eficientes en el uso de la energía y los recursos, y resilientes al cambio, pero para tener éxito, deben ser adaptadas a las condiciones locales (Comisión Europea 2015). |
| **Umbral / punto de inflexión** | Un punto o nivel en el que los ecosistemas cambian, a veces de maneras no lineales y de forma irreversible, a un estado muy diferente, afectando seriamente la capacidad del ecosistema para ofrecer servicios ecosistémicos. (TEEB 2010). |
| **UNFCCC** | La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático fue adoptada el 9 de mayo de 1992 en Nueva York y fue firmada en la Cumbre de la Tierra de 1992 en Río de Janeiro por más de 150 países y la Comunidad Económica Europea. Su objetivo último es la "estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático". Contiene compromisos para todas las partes. En virtud de la Convención, las partes incluidas en el anexo tenían como objetivo devolver las emisiones de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal a los niveles de 1990, para el año 2000. La Convención entró en vigor en marzo de 1994. En 1997, la UNFCCC adoptó el Protocolo de Kyoto. (IPCC 2012). |
| **Unidad de paisaje** | Una porción de la cobertura vegetal relativamente homogénea dentro del paisaje local a regional (UK Ecosystem Assessment 2011). |
| **Uso de la tierra y cambio de uso de la tierra** | El uso del suelo se refiere al total de los arreglos, actividades e insumos realizados en un determinado tipo de cobertura terrestre (un conjunto de acciones humanas). El término uso de la tierra también se utiliza en el sentido de los fines sociales y económicos para los cuales la tierra se gestiona (por ejemplo, el pastoreo, la extracción de madera, y la conservación). El cambio del uso de la tierra se refiere a un cambio en el uso o manejo de la tierra por los seres humanos, lo que puede conducir a un cambio en la cobertura del suelo. La cobertura del suelo y el cambio del uso del suelo pueden tener un impacto en el albedo superficial, la evapotranspiración, las fuentes y los sumideros de gases de efecto invernadero, u otras propiedades del sistema climático y por lo tanto pueden dar lugar al forzamiento radiativo y/u otros impactos sobre el clima, a nivel local o global (IPCC 2014). |
| **Valor del ecosistema** | El valor que los individuos dan al conocer que existe un recurso, incluso si nunca utilizan ese recurso (también conocido a veces como valor de conservación o valor de uso pasivo) (TEEB 2010). |
| **Valoración económica de los servicios ecosistémicos** | El proceso de calcular un valor monetario para un bien o servicio concreto en un contexto determinado (TEEB 2010). La razón para la valoración económica de los servicios ecosistémicos es para demostrar los valores de dichos servicios para la humanidad y para reforzar el argumento económico a favor del ecosistema, para las decisiones políticas. |
| **Variabilidad climática** | Las variaciones del estado medio y otras características estadísticas (tales como la desviación típica, ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las escalas espaciales y temporales más allá de aquellas de los fenómenos meteorológicos. La variabilidad puede deberse a procesos internos naturales del sistema climático (variabilidad interna) o a variaciones del forzamiento externo natural o antropogénico (variabilidad externa). (IPCC 2012). |
| **Vulnerabilidad** | La propensión o predisposición a verse afectados de manera adversa. La vulnerabilidad abarca una variedad de conceptos y elementos incluyendo la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad para hacer frente y adaptarse (IPCC 2014). |
| **Vulnerabilidad clave, riesgo clave, impacto clave** | Una **vulnerabilidad**, **riesgo o impacto** útiles para la definición y elaboración de "interferencias antropogénicas peligrosas (DAI) con el sistema climático", en la terminología del artículo 2 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), que merece la especial atención de los responsables políticos en ese contexto.  Los **riesgos clave** tienen potencialmente graves consecuencias adversas para los seres humanos y los sistemas socio-ecológicos, como resultado de la interacción de los peligros relacionados al clima con las vulnerabilidades de las sociedades y los sistemas expuestos. Los riesgos se consideran "clave" debido al alto peligro o alta vulnerabilidad de las sociedades y los sistemas expuestos, o ambas cosas.  Las **vulnerabilidades** se consideran **"clave"** si tienen el potencial de combinarse con eventos o tendencias peligrosas, para dar lugar a riesgos clave. Las vulnerabilidades que tiene poca influencia sobre el riesgo relacionado con el clima, por ejemplo, debido a la falta de exposición a los riesgos, no serían consideradas clave.  Los **impactos clave** son graves consecuencias para los seres humanos y los sistemas socio-ecológicos. |
| **Vulnerabilidad contextual (vulnerabilidad del punto de partida)** | Una incapacidad actual para hacer frente a las presiones o cambios externos, tales como las condiciones climáticas cambiantes. La vulnerabilidad contextual es una característica de los sistemas sociales y ecológicos generados por múltiples factores y procesos (O'Brien et al., 2007). |

1. Adaptado de MEA 2005 y TEEB 2010. Derechos de autor: símbolos Jan Sosse, para mayor información, por favor escribir a [teeb@ufz.de](mailto:teeb@ufz.de) [↑](#footnote-ref-1)
2. Fuente: Bertram, von Scheliha-Dawid, Reid Raza, et al 2016: *Defining qualification and quality criteria for ecosystem-based adaptation approaches (unpublished, under review)* [↑](#footnote-ref-2)
3. Borrador elaborado por: Eva Wuttge y Yara Sattler (con insumos de otros expertos del sector) [↑](#footnote-ref-3)