



# Herramienta Cambio Climático

Fortaleciendo capacidades locales para la **adaptación** y la **mitigación** en proyectos de desarrollo comunitario



Papel de Trabajo, Versión 3  
Junio 2009

# I. Contenido

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>II.</b>  | <b>Introducción</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1.</b>   | <b>El proyecto y su contexto</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>2.</b>   | <b>Contexto climático</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1.        | Investigación de documentos  | 7         |
| 2.2.        | Consultaciones comunitarias  | 7         |
| <b>3.</b>   | <b>Medidas adaptivas actuales</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>4.</b>   | <b>Medios de subsistencia</b>  | <b>8</b>  |
| 4.1.        | Identificar los medios de subsistencia                               | 8         |
| 4.2.        | Impacto de los riesgos climáticos en los medios de subsistencia      | 9         |
| 4.3.        | Importancia de los medios de subsistencia para las medidas adaptivas | 9         |
| <b>5.</b>   | <b>El proyecto y las capacidades adaptivas</b>                       | <b>10</b> |
| <b>6.</b>   | <b>El proyecto y la mitigación</b>                                   | <b>10</b> |
| 6.1.        | Energía  | 11        |
| 6.2.        | Agricultura  | 11        |
| 6.3.        | Ganado   | 12        |
| 6.4.        | Bosques  | 12        |
| 6.5.        | Basura   | 13        |
| <b>7.</b>   | <b>Ajustes en el proyecto</b>  | <b>13</b> |
| 7.1.        | Áreas necesitando ajustes  | 14        |
| 7.2.        | Actividades ajustadas o nueva  | 15        |
| 7.3.        | Impactos en las capacidades adaptivas                                | 15        |
| 7.4.        | Impactos en la mitigación  | 15        |
| 7.5.        | Vulnerabilidad a los riesgos climáticos                              | 15        |
| 7.6.        | Coherencia, factibilidad y sostenibilidad                            | 16        |
| <b>III.</b> | <b>Anexo: Matrices</b>   | <b>17</b> |

## II. Introducción

### Motivación

El cambio climático es uno de los retos más grandes de la humanidad. El aumento de las temperaturas globales y el cambio de patrones meteorológicos amenazan esfuerzos de desarrollo del pasado, del presente y del futuro. Debido a la falta de recursos económicos, ambientales y sociales, las comunidades pobres de nuestro planeta son las que sufren y sufrirán más los impactos de este fenómeno global, aunque hayan contribuido poco a esta situación. Al mismo tiempo, el desarrollo puede llevar aumentos de emisiones.

Por estas interdependencias y considerando su estrategia, HEKS decidió evaluar sus actividades de desarrollo con respecto al cambio climático, lo que incluye analizar y mejorar el impacto de proyectos en las capacidades adaptativas y en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Para facilitar este proceso, HEKS decidió elaborar una herramienta de cambio climático, en colaboración con Pan Para Todos. El presente documento es una versión provisional de una tal herramienta. Se base en pruebas iniciales con la herramienta CRiSTAL (ver cuadro 3) en dos proyectos comunitarios en Honduras, y fue desarrollado en adelante, tomando en cuenta los requerimientos de HEKS y sus socios. Otras experiencias podrían resultar en más ajustes.

#### *Cuadro 1: Información básica sobre cambio climático*

Información básica sobre la ciencia y la política del cambio climático consulte la siguiente página web de las Naciones Unidas:

[http://unfccc.int/portal\\_espanol/essential\\_background/items/3336.php](http://unfccc.int/portal_espanol/essential_background/items/3336.php)

#### *Cuadro 2: Adaptación y mitigación*

El cambio climático se puede enfrentar de dos maneras principales. Primero, países, regiones o comunidades pueden adaptarse a ciertos impactos del cambio climático. La adaptación raramente puede ser completa, pero con ciertas medidas, particularmente acciones preventivas, se pueden disminuir algunos efectos negativos. Segundo, se pueden reducir la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que atenúa el problema del cambio climático directamente. Estas acciones se llaman medidas de mitigación e incluyen de un lado la reducción de emisiones y del otro lado el fortalecimiento y la protección de pozos de carbono (sistemas que capturan gases de efecto invernadero).

## Objetivo

Esta herramienta fue para evaluar el impacto de proyectos en las capacidades adaptativas y la mitigación del cambio climático. En particular, sirve para:

- Entender la relación entre el cambio climático y los medios de subsistencia locales
- Conocer las medidas tomadas por los habitantes en la zona para prevenir o mitigar los impactos de los riesgos climáticos
- Evaluar el impacto de los proyectos en los medios de subsistencia importantes para enfrentar el cambio climático
- Identificar impactos de un proyecto a las emisiones de gases de efecto invernadero y de esta manera al clima global
- Ajustar proyectos o diseñar nuevas actividades para mejorar las capacidades adaptativas de sus beneficiarios
- Considerar medidas para reducir impactos negativos al clima global

La herramienta fue desarrollada para analizar cualquier proyecto comunitario, no solamente proyectos de cambio climático. Por ello, la estructura es sencilla y flexible, para que proyectistas con poco conocimiento del tema también puedan usarla.

## Estructura

La herramienta está compuesta de los siguientes siete módulos

1. El proyecto y su contexto
2. Contexto climático
3. Medidas adaptativas actuales
4. Medios de subsistencia
5. El proyecto y las capacidades adaptativas
6. El proyecto y la mitigación
7. Ajustes en el proyecto

Los dos primeros módulos le ayudan a compilar informaciones básicas sobre el proyecto y su contexto, y sobre los riesgos climáticos y las emisiones en la región del proyecto. El tercer módulo se refiere a las medidas adaptativas actualmente tomadas por los habitantes en la zona del proyecto. Después, el módulo 4 analiza los recursos más importantes para los medios de vida de los habitantes, con el fin de identificar los recursos más afectados por los riesgos climáticos, y aquellos que más se necesitan para poder tomar medidas adaptativas. Luego el módulo 5 evalúa el impacto del proyecto a estos recursos, y el sexto módulo trata de considerar la influencia del proyecto a fuentes y pozos de gases de efecto invernadero.

Finalmente, el módulo 7 trata de identificar y desarrollar ajustes en el proyecto o nuevas actividades que mejoren el impacto de su organización a las capacidades adaptativas y las emisiones de gases de efecto invernadero.

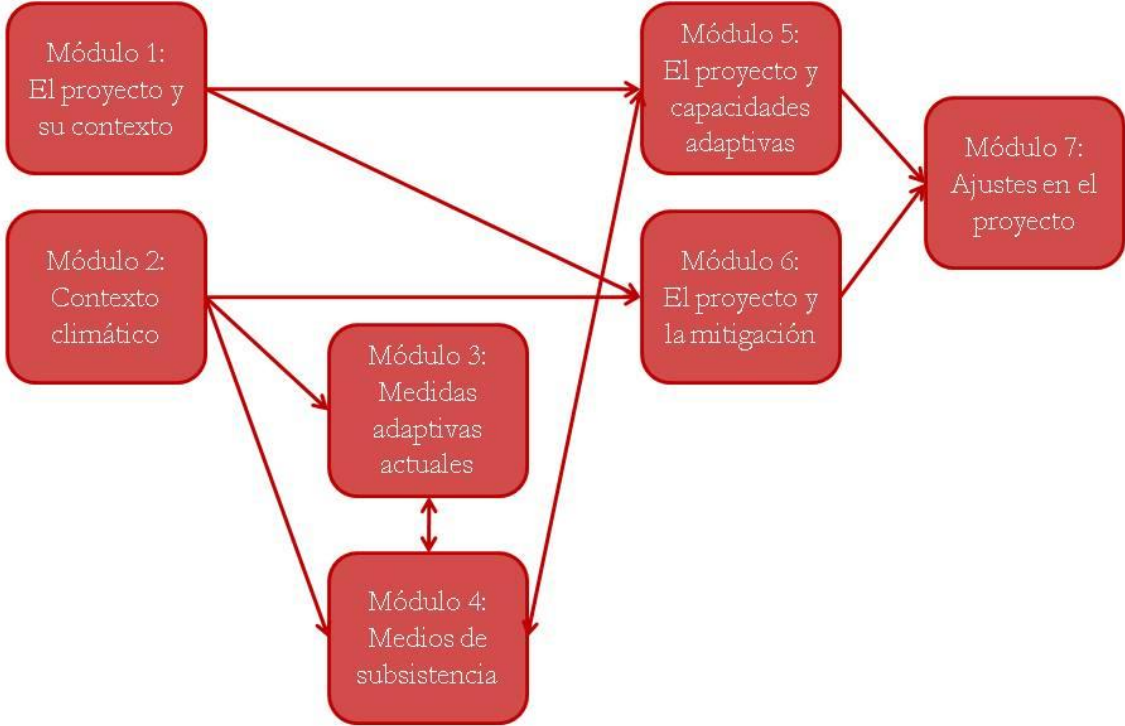


Gráfico 1: Los siete módulos y sus vínculos

*Cuadro 3: CRiSTAL*

El presente instrumento se basa fuertemente en la Herramienta para el Análisis de Riesgos en Proyectos Comunitarios – Medios de vida & Adaptación (CRiSTAL, en sus siglos inglés), y que fue elaborada por Intercooperation, iisd, UICN y SEI. La presente herramienta es una versión simplificada (diseñada como documento de texto en vez de un análisis en hojas de cálculo) e incluye una parte sobre mitigación, mientras que CRiSTAL solamente trata de adaptación.

A los usuarios interesados se recomienda consultar CRiSTAL. Para mayor información visite: <http://www.cristaltool.org/>

**Uso**

Los matrices que se le proporciona en el anexo le pueden ayudar a compilar la información y el análisis de cada módulo. Sin embargo, es importante interpretar los resultados más allá de las informaciones apuntadas en los matrices.

## 1. El Proyecto y su contexto

Esta parte busca obtener información básica sobre el proyecto evaluado y de su contexto:

- Nombre/título del proyecto
- Ubicación geográfica (comunidad, municipio, región, país, etc.)
- Organizaciones involucradas (donantes, ejecutores)
- Descripción del proyecto (tipo de proyecto, duración, objetivos, presupuesto, financiamiento, beneficiarios, etc.)
- Descripción del contexto del proyecto (información geográfica: zona climática, zona ecológica; contexto político, cultural, y socio-económico, otros proyectos en la comunidad o en la zona, tendencias importantes, etc.)

## 2. Contexto climático

Este módulo analiza el contexto climático del proyecto y busca responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los fenómenos climáticos más importantes en su región, en el presente y futuro?
- ¿Cuáles son los fenómenos climáticos más importantes en la zona de su proyecto, en el presente y futuro?
- ¿Cuáles son los impactos más importantes de estos fenómenos, hoy y en el futuro?
- ¿Cuáles son las fuentes y los pozos más importantes de gases de efecto invernadero en su región?

Las tres primeras preguntas se refieren a los impactos locales del cambio climático, mientras que la última pregunta tiene que ver con el impacto de su región geográfica al cambio climático.

La información se puede obtener de un lado por medio de investigación de informes y otros documentos, y del otro lado por reflexiones y consultas con habitantes locales y miembros de la organización ejecutora del proyecto.

## 2.1. Investigación de documentos

Para conocer los riesgos climáticos y sus impactos más importantes al nivel nacional o regional, y para saber cuáles son las fuentes y pozos más importantes de gases de efecto invernadero, se recomienda consultar algunos informes y documentos.

Se recomienda en particular tomar en cuenta las siguientes fuentes:

- Informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de las Naciones Unidas. Disponibles en internet: <http://www.ipcc.ch/languages/spanish.htm>; El informe más reciente sobre América Latina no es disponible en español, pero también hay informaciones específicas sobre la región en el informe de síntesis.
- “Comunicaciones Nacionales” de su país: Bajo la Convención Marco sobre Cambio Climático de la ONU (CMNUCC) los países miembros tienen que entregar Comunicaciones Nacionales, lo que son informes sobre los impactos del cambio climático, las emisiones de gases de efecto invernadero y la política nacional de cambio climático. Estos informes están disponibles en inglés en el sitio web de la CMNUCC: [http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_natcom/submitted\\_natcom/items/3625.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/items/3625.php); Versiones españolas normalmente se encuentran en el sitio web del ministerio de medio ambiente del país correspondiente.
- Programas Nacionales de Adaptación: Los países menos desarrollados tienen que preparar estos informes, que están disponibles en internet: [http://unfccc.int/cooperation\\_support/least\\_developed\\_countries\\_portal/submitted\\_napas/items/4585.php](http://unfccc.int/cooperation_support/least_developed_countries_portal/submitted_napas/items/4585.php)
- Informes del ministerio de medio ambiente y de la oficina del PNUD del país respectivo, que a menudo explican de manera comprensible el contexto climático.

La matriz 2 en el anexo sirve para apuntar la información compilada en esta parte.

## 2.2. Consultación comunitaria

Por lo general, hace falta información sobre los impactos locales del cambio climático en los países pobres. Por ello se recomienda realizar consultaciones comunitarias, por ejemplo por medio de entrevistas o talleres con una muestra representativa (género, edad, etc.) de los habitantes de la zona del proyecto. En las consultaciones los participantes deberán identificar:

- Tres fenómenos climáticos más importantes
- Tres impactos más importantes en la comunidad para cada fenómeno

Ej. Si los fenómenos naturales son sequías o tormentas; los impactos pueden ser: pérdidas de cosecha o destrucción de viviendas.

La combinación de información de los documentos mencionados arriba y de las consultaciones permite definir tendencias regionales y globales de los impactos más sentidos en una comunidad. Es importante darse cuenta de que los riesgos identificados por la población local no necesariamente son vinculados al cambio climático. Sin embargo, se recomienda que se apunten todos los riesgos e impactos como los participantes los identifiquen, ya que son aquellos que les afectan más.

La matriz 3 en el anexo sirve para apuntar la información compilada en esta parte.

### **3. Medidas adaptivas actuales**

El próximo paso consiste en identificar acciones tomadas por la población para reducir o prevenir los impactos identificados en el módulo anterior. Se recomienda consultar a los habitantes en las mismas consultaciones mencionadas arriba.

Por cada uno de los nueve impactos identificados se debe encontrar una o dos medidas. También se recomienda analizar la sostenibilidad y la eficiencia de las medidas, o sea evaluar si las gente es capaz de llevar a cabo las medidas de manera autónoma, y hasta qué punto las medidas tienen el efecto deseado.

La matriz 4 en el anexo sirve para apuntar la información compilada en esta parte.

### **4. Medios de subsistencia**

Se recomienda hacer el análisis de este módulo en las mismas consultaciones mencionadas arriba.

#### **4.1. Identificar los medios de subsistencia**

En el primer paso, los participantes identifican diferentes recursos (los medios de subsistencia) que sean importantes para su vida. Se pueden usar las siguientes categorías de recursos:



- Los recursos naturales es la base natural de la cual depende directa o indirectamente la vida de la gente en la zona, por ejemplo: bosques, agua, aire fresco.
- Los recursos físicos son la infraestructura básica y el capital productivo, ej.: Carreteras, edificios, tanques de agua.
- Los recursos financieros son los flujos y el stock de dinero de cuales la gente depende en su vida, por ejemplo: remesas, la venta de productos agrícolas, jornales y otros.
- Los recursos humanos son los conocimientos, las capacidades y la buena salud de la gente en la zona, por ejemplo: técnicos agrícolas, liderazgo, etc.
- Los recursos sociales, son relaciones personales, familiares e institucionales, que facilitan acciones conjuntas de la población, por ejemplo: juntas locales, iglesias, etc.

Lo ideal sería identificar en el taller, mínimo tres recursos de cada tipo. La matriz 5 en el anexo sirve para apuntar le información compilada en esta parte.

#### **4.2. Impactos de los riesgos climáticos en los medios de subsistencia**

Esta parte establece la relación entre los impactos del cambio climático y los recursos que forman los medios de subsistencia. Hay que evaluar el efecto de los impactos causados por los tres fenómenos naturales del módulo 2 a los recursos que usted acaba de analizar.

Hay que estimar la intensidad de los impactos sobre los recursos identificados con una escala que va de 0 (ningún efecto) a 5 (efecto muy fuerte). La matriz 6 en el anexo sirve para apuntar le información compilada en esta parte.

#### **4.3. Importancia de los medios de subsistencia para las medidas adaptivas**

Este paso consiste en identificar la importancia de los recursos que forman los medios de subsistencia para las medidas adaptivas actuales analizadas en el módulo 3.

La importancia de cada recurso identificados en el módulo 3 para medida adaptativas identificadas en el módulo 2 se hace utilizando una escala que va de 0 (ninguna importancia) a 5 (importancia muy alta). La matriz 7 en el anexo sirve para apuntar le información compilada en esta parte.

## **5. El proyecto y las capacidades adaptativas**

Este módulo evalúa el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la comunidad al cambio climático y las capacidades adaptativas de los habitantes en la zona del proyecto. Se mide el efecto de las actividades del proyecto en los medios de subsistencia, o sea los recursos identificados como muy afectados por riesgos climáticos o más importantes en las medidas adaptativas para enfrentar estos riesgos.

Usted debe definir el umbral sobre cuál un recurso está considerado como muy afectado o muy importante para enfrentar los riesgos climáticos. Por defecto, cada recurso que tenga por lo menos un número de 4 o 5 en una de las matrices, es considerado como importante en el contexto climático.

El análisis se puede hacer individualmente o en reuniones con los coordinadores del proyecto. También se pueden hacer consultaciones con otros socios del proyecto, incluso con los beneficiarios.

El módulo busca identificar las actividades claves del proyecto. Se recomienda incluir una breve descripción de cada actividad. Luego se determina el impacto de cada actividad a cada recurso identificado como importantes en el contexto climático (afectado por los riesgos climáticos, así como a los recursos más importantes en las medidas para enfrentar estos riesgos). Para cada relación, cabe indicar si la actividad tiene un impacto positivo, negativo, o neutral en el recurso respectivo. También se recomienda apuntar interpretaciones y comentarios para cada relación, a fin de mejorar la comprensión de los impactos del proyecto.

Las matrices 8 a 10 en el anexo le sirven a apuntar sus resultados.

Este análisis es la base del modulo 7, donde se plantearán ajustes en las actividades o nuevos proyectos que reduzcan los impactos negativos a los recursos, o para mejorar impactos positivos.

## **6. El proyecto y la mitigación**

Esta parte de la herramienta tiene por objetivo identificar los principales efectos de proyectos comunitarios al cambio climático. Se trata de una evaluación sencilla que sirve para sensibilizar proyectistas a estimar los impactos positivos y negativos que un proyecto tiene en las fuentes y pozos de gases de efecto invernadero e identificar oportunidades para reducir emisiones o aumentar la capacidad de captura de carbono.

La aplicación de esta lista no sirve para medir exactamente emisiones de gases invernadero ni para reducir estas emisiones. Por ello no sustituye otros esfuerzos más minuciosos para medir emisiones. También es posible que se necesite más información para algunas categorías de impactos, por ej. en la agricultura o el bosque.

Describa en la matriz 11 que se le proporciona en el anexo, los impactos del proyecto para cada aspecto que aparece en la lista abajo, valorando si el efecto de las actividades es positivo ó negativo para el cambio climático. La misma actividad puede afectar las emisiones de varias formas, incluso con efectos opuestos. El efecto neto siempre depende de la situación local.

A lo mejor, el análisis se hace de manera cualitativa, junto con los proyectistas, identificando efectos positivos o negativos, según lista de impactos posibles, inserta al final del documento.

## 6.1. Uso de energía

La quema de combustibles fósiles resulta en emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el principal gas de efecto invernadero a nivel global. El proyecto puede afectar el uso de combustibles fósiles de las siguientes maneras:

- Uso de *vehículos*, considerando la eficiencia de vehículos y la frecuencia del uso.
- Uso de *electricidad*, considerando la cantidad total usada y las fuentes, o sea si se suministra la corriente desde fuentes renovables con pocas emisiones como centrales hidroeléctrica, solares o eólicas, o desde fuentes no renovables produciendo cantidades importantes de carbono, como por ejemplo centrales termoeléctricas.
- Uso de *combustible en los edificios*, considerando fuentes potenciales como la calefacción y cocinas. Las emisiones dependen de la cantidad de energía usada y de si los combustibles son renovables o no. La biomasa también impacta el clima de manera negativa si viene de áreas no renovables.

## 6.2. Agricultura

La agricultura afecta el cambio climático por medio de gases como: el CO<sub>2</sub>, metano y óxido nitroso. Se recomienda considerar las siguientes fuentes y pozos siguientes:

- Uso de *suelos*: Los suelos cumplen una función importante en la captura de carbono. Suelos degradados tienen una capacidad muy limitada para capturar carbono. Por lo tanto, actividades que contribuyen a la erosión, el drenaje, la salinización, la acidificación, la destrucción de materia orgánica y

excesiva roturación del suelo tienen un impacto negativo al clima. Por otro lado, actividades contribuyendo a la re-vegetación, de la aplicación de abono, del dejar residuos de cosecha en la tierra, y del incremento de la capa de los suelos y el uso de riego tienen una influencia positiva.

- Uso de *biomasa*, considerando los efectos negativos de la quema de biomasa en los campos y su uso ventajoso como fuente de energía, si reemplaza combustibles fósiles.
- Uso de *fertilizantes*, considerando los efectos negativos de agroquímicos (fertilizantes, insecticidas y fungicidas) durante sus procesos de producción y en su aplicación excesiva, versus los efectos positivos del uso de abono orgánico como sustituto.
- Cultivos en *fangos*, considerando particularmente que el cultivo de arroz y otros cultivos acuáticos pueden resultar en emisiones muy altas, y que prácticas mejoradas pueden reducir estas emisiones.

### 6.3. Ganado

La ganadería produce emisiones importantes de metano y de óxido nitroso:

- Emisiones del *ganado mismo* por procesos de digestión de rumiantes. La cantidad de emisiones depende de las especies, de la cantidad de ganado, y de las prácticas de alimentación
- El *estiércol* trae emisiones de gases de efecto invernadero, particularmente de óxido nitroso. Por otro lado, si se reemplazan fertilizantes sintéticos o combustibles no renovables, el uso de estiércol puede ser beneficioso para el clima.
- Uso de *suelos*, considerando los daños que el ganado puede causar en los suelos con él sobre pisoteo, y la deforestación que puede ocurrir para crear pasturas.

### 6.4. Bosques

Al igual que los suelos los bosques capturan carbono. Por otro lado, su tala y quema resulta en emisiones de gases de efecto invernadero. Proyectos pueden influir el impacto climático de los bosques de las siguientes maneras:

- Cambio del *tamaño del bosque*, o sea la cobertura boscosa y la altura de los árboles, que dependen de la deforestación, reforestación y aforestación. El uso de tierras agrícolas, pasturas y el uso de leña son actividades que afectan los bosques indirectamente.
- El uso *agroforestal* de tierras, considerando que eso permite usar tierras agrícolas sin deforestar una parcela completamente.

## 6.5. Basura

La basura produce emisiones por: la producción excesiva de embalaje y de productos no consumidos, su quema, y procesos de descomposición. Proyectos pueden afectar las emisiones de metano y de CO<sub>2</sub> de la basura de las siguientes maneras:

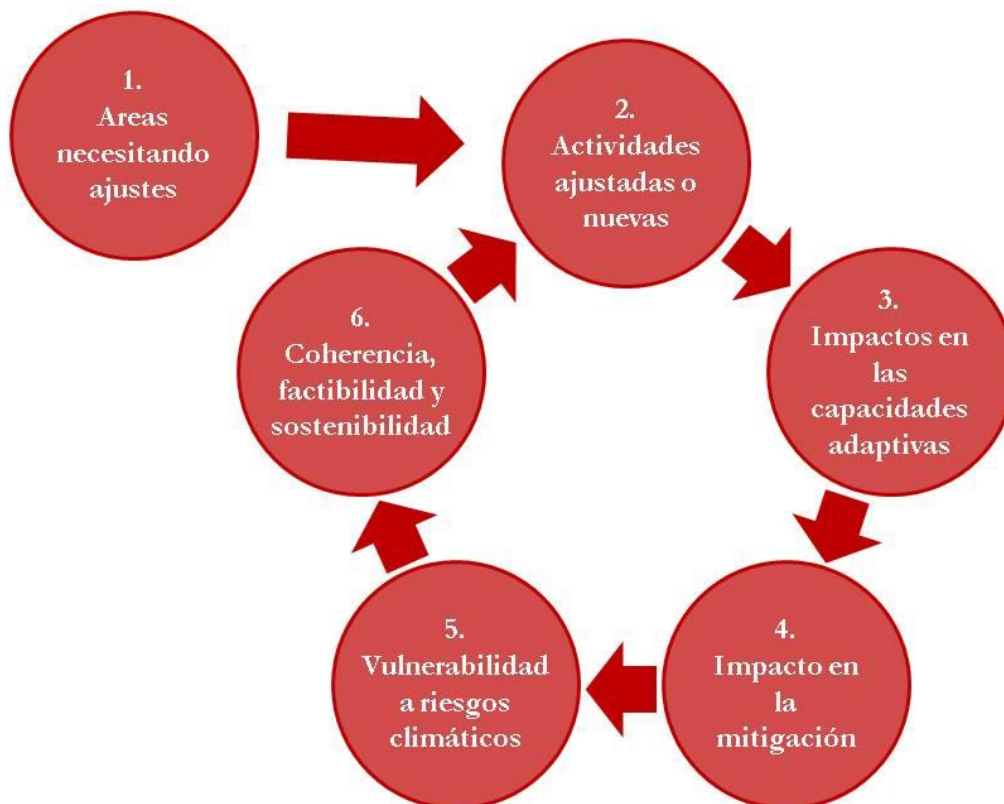
- *Cantidad* de basura, considerando reciclaje, reducción del consumo de bienes con mucho embalaje.
- *Uso* de la basura, considerar el uso beneficioso de algunos tipos de basura como abono, y los efectos negativos de la quema de basura.

Comparando los resultados del análisis de este módulo con la estructura de fuentes y pozos de emisiones al nivel nacional o regional identificada en el módulo 2 puede mejorar el entendimiento del impacto que tenga la zona del proyecto al cambio climático, y como su proyecto podría ayudar a mejorar este impacto.

## 7. Ajustes en el proyecto

Basándose en los resultados de los módulos 5 y 6, esta última parte de la herramienta le sirve para elaborar ajustes en su proyecto o nuevas actividades dentro de su portafolio de proyectos, que fortalezcan las capacidades adaptivas de sus beneficiarios y/o mejoren el impacto que tenga su proyecto en las emisiones de gases de efecto invernadero.

Se recomienda revisar las actividades de su proyecto usando el ciclo esquematizado abajo. Primero, se identifican las áreas con la mayor necesidad de ajuste, basándose en los resultados del análisis de los módulos 5 y 6. En función de estas sugerencias, se proponen ajustes o nuevas actividades en la segunda parte. Luego, se analizará el impacto que tengan estas actividades ajustadas o nuevas en las capacidades adaptivas y en la mitigación. Estos pasos corresponden a los módulos 5 y 6 de la herramienta. En el próximo paso se considera la vulnerabilidad de las actividades propuestas a los riesgos climáticos identificados en el módulo 2, y por último su coherencia, factibilidad y sostenibilidad. Los resultados de los pasos 3 à 6 permitirán otra revisión de sus actividades. Usted puede pasar por el ciclo de revisión de proyectos las veces que sean necesarias. En el remanente de este capítulo se explican los diferentes pasos en detalle.



*Gráfico 2: El ciclo de revisión de proyectos*

### 7.1. Áreas necesitando ajustes

En este primer paso se identifican las áreas que más necesitan ajustes para mejorar las capacidades adaptativas y/o el impacto sobre fuentes y pozos de emisiones, basándose en los resultados del análisis en los módulos 5 y 6. El objetivo de este paso es establecer una lista con elementos que necesiten cambios en los proyectos.

Ejemplos de áreas necesitando ajustes con respecto a las capacidades adaptativas: reducir la vulnerabilidad de las carreteras a inundaciones; necesidad de diversificar las fuentes de ingresos, etc.

Ejemplos de áreas necesitando ajustes con respecto a la mitigación: Reducir el impacto negativo del ganado a los suelos; aumentar la cobertura boscosa en la zona del proyecto, etc.

Puede ser que algunos efectos negativos identificados, provengan de actividades indispensables para el desarrollo de la comunidad, así que siempre hay que balancear los efectos sociales, económicos y ambientales.

La matriz 12 en el anexo le sirve para apuntar sus sugerencias.

## **7.2. Actividades ajustadas o nuevas**

En esta parte se desarrollarán propuestas concretas para ajustes en actividades o para nuevos proyectos. En la primera vuelta del ciclo el análisis se basa en las sugerencias hechas en el paso anterior. En las vueltas siguientes, los demás ajustes basan en los resultados de los pasos 3 a 6 del ciclo de revisión de proyectos.

Para cada actividad, complete un cuadro como la matriz 13 que se le proporciona en el anexo. Describa las características importantes de cada actividad en algunas frases. Explique en la celda correspondiente como la actividad mejorará el impacto de su proyecto en las capacidades adaptivas y/o las fuentes y pozos de carbono.

## **7.3. Impactos en las capacidades adaptivas**

En este paso, se analizarán las actividades obtenidas en la parte anterior según el impacto que tengan a los recursos importantes en el contexto climático, para asegurar que contribuyan al mejoramiento de las capacidades adaptivas. Esta evaluación corresponde al módulo 5 de la herramienta. Es importante efectuar este análisis, ya que los ajustes elaborados podrían tener un impacto negativo involuntario a otros recursos importantes en el contexto climático, y así perjudicar las capacidades de adaptación de la comunidad.

Las matrices 8 a 10 en el anexo le sirven para apuntar sus resultados para cada actividad.

## **7.4. Impactos en la mitigación**

El cuarto paso del ciclo de revisión consiste en evaluar el impacto de las actividades revisadas y nuevas en fuentes y pozos de gases de efecto invernadero, y corresponde al módulo 6 de esta herramienta. Es importante sujetar los ajustes a esta evaluación para identificar efectos negativos involuntarios al clima global.

Se recomienda completar la matriz 11 en el anexo con sus resultados.

## **7.5. Vulnerabilidad a los riesgos climáticos**

En este paso, las revisiones o nuevas actividades propuestas se evalúan con respecto a su vulnerabilidad a los riesgos climáticos del presente y futuro, como usted los identificó en el módulo 2 por medio de una investigación de documentos y consultas comunitarias. El objetivo de esta evaluación es asegurar que el cambio climático no perjudique las nuevas actividades.

Se recomienda completar la matriz 14 en el anexo con sus resultados.

## **7.6. Coherencia, factibilidad y sostenibilidad**

Esta última parte del ciclo de revisión analiza la coherencia, factibilidad y sostenibilidad de sus ajustes en el proyecto. En particular, se consideran las preguntas siguientes:

- ¿Los cambios propuestos coinciden con prioridades locales?
- ¿Existen capacidades locales para implementar, monitorear y apropiarse de los cambios propuestos, para asegurar la sostenibilidad de los ajustes?
- ¿Existen los recursos financieros que sean necesarios para implementar los cambios?
- ¿Hay bastante conciencia y apoyo político – a todos los niveles - para estos cambios?
- ¿Existen instituciones locales / regionales / nacionales (organizaciones comunitarias, ONGs, escuelas/universidades, autoridades gubernamentales) que puedan brindar apoyo técnico y social para implementar los ajustes?

La matriz 15 en el anexo le ayuda a llevar a cabo esta parte. Usted tiene que decidir cuál es la mejor manera de encontrar respuestas a estas preguntas. Es posible que se necesiten consultaciones comunitarias.

Basándose en la evaluación efectuada en los pasos 3 a 6, usted puede ahora regresar al paso 2. Desde allá, se le recomienda pasar por el ciclo de revisión de proyectos las veces que sean necesarias. Una vez que se termine el análisis, usted tiene una lista de ajustes de proyectos y/o con nuevas actividades a su disposición, cuales puedan fortalecer las capacidades adaptivas de sus beneficiarios y/o mejorar la contribución de su proyecto a la lucha para la protección del clima global.



### III. Anexo: Matrices

#### Matriz 1: El Proyecto y su contexto (Módulo 1)

|                                       |
|---------------------------------------|
| Nombre/título del proyecto            |
|                                       |
| Ubicación geográfica                  |
|                                       |
| Organizaciones involucradas           |
|                                       |
| Descripción del proyecto              |
|                                       |
| Descripción del contexto del proyecto |
|                                       |

## Matriz 2: Contexto Climático (Module 2)

|   |
|---|
| Impactos actuales y futuros del cambio climático en la región / el país               |
|   |
| Impactos actuales y futuros del cambio climático en la zona del proyecto              |
|   |
| Fuentes y pozos de gases de efecto invernadero más importantes en la región / el país |
|   |

## Matriz 2: Contexto Climático (Módulo 2)

| Riesgos climáticos |  | Impactos de los riesgos en la zona |  |
|--------------------|--|------------------------------------|--|
| 1                  |  | 1                                  |  |
|                    |  | 2                                  |  |
|                    |  | 3                                  |  |
| 2                  |  | 4                                  |  |
|                    |  | 5                                  |  |
|                    |  | 6                                  |  |
| 3                  |  | 7                                  |  |
|                    |  | 8                                  |  |
|                    |  | 9                                  |  |

### Matriz 4: Medidas adaptativas actuales (Módulo 3)

| Impactos (copiar del módulo 2) |  | Medidas Adaptivas |  | Sostenibilidad y eficiencia de estas medidas |
|--------------------------------|--|-------------------|--|--|
| 1                              |  | 1                 |  |  |
| 2                              |  | 2                 |  |  |
| 3                              |  | 3                 |  |  |
| 4                              |  | 4                 |  |  |
| 5                              |  | 5                 |  |  |
| 6                              |  | 6                 |  |  |
| 7                              |  | 7                 |  |  |
| 8                              |  | 8                 |  |  |
| 9                              |  | 9                 |  |  |

## Matriz 5: Medios de Subsistencia (Módulo 4)

| Recursos naturales   |  |
|----------------------|--|
| A                    |  |
| B                    |  |
| C                    |  |
| Recursos físicos     |  |
| D                    |  |
| E                    |  |
| F                    |  |
| Recursos financieros |  |
| G                    |  |
| H                    |  |
| I                    |  |
| Recursos humanos     |  |
| J                    |  |
| K                    |  |
| L                    |  |
| Recursos sociales    |  |
| M                    |  |
| N                    |  |
| O                    |  |

## Matriz 6: Impactos de los riesgos climáticos en los medios de subsistencia (Módulo 4)

Impacto de los riesgos climáticos a los recursos que forman los medios de subsistencia: Indicar la fuerza (0: ningún efecto; 5: efecto muy fuerte)

Hay que copiar recursos y riesgos climáticos de las matrices 5 y 3, respectivamente.

| Recursos |           | Impactos (intensidad 0-5) |           |           |
|----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|
|          |           | Riesgo 1:                 | Riesgo 2: | Riesgo 3: |
|          | Naturales |                           |           |           |
| A        |           |                           |           |           |
| B        |           |                           |           |           |
| C        |           |                           |           |           |
|          | Físicos   |                           |           |           |
| D        |           |                           |           |           |
| E        |           |                           |           |           |
| F        |           |                           |           |           |
|          | Finanzas  |                           |           |           |
| G        |           |                           |           |           |
| H        |           |                           |           |           |
| I        |           |                           |           |           |
|          | Humanos   |                           |           |           |
| J        |           |                           |           |           |
| K        |           |                           |           |           |
| L        |           |                           |           |           |
|          | Sociales  |                           |           |           |
| M        |           |                           |           |           |
| N        |           |                           |           |           |
| O        |           |                           |           |           |

**Matriz 7: Importancia de los recursos para las medidas adaptivas actuales (Módulo 5)**

Identificar la importancia de los recursos que forman los medios de subsistencia para las medidas adaptivas actuales analizadas en el módulo 3. Indicar la fuerza de estos impactos (0: ningún efecto; 5: efecto muy fuerte); Hay que copiar los recursos del modulo 4 y los riesgos del módulo 2.

| Recursos |           | Medida 1: | Medida 2: | Medida 3: | Medida 4: | Medida 5: | Medida 6: | Medida 7: | Medida 8: | Medida 9: |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|          | Naturales |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| A        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| B        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| C        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|          | Físicos   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| D        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| E        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| F        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|          | Finanzas  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| G        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| H        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| I        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|          | Humanos   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| J        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| K        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| L        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|          | Sociales  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| M        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| N        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| O        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

## Matrices 8 a 10: El proyecto y las capacidades adaptativas (Módulo 5)

Matriz 8: Llenarla para cada una de las actividades del proyecto.

|                              |
|------------------------------|
| Actividad del proyecto:      |
|                              |
| Descripción de la actividad: |
|                              |

Matriz 9: Copiar los recursos más afectados del módulo 6 y 7.

| Recursos más afectadas por riesgos naturales, o más importantes para medidas adaptativas | Impacto de la actividad a estos recursos |          |         |
|--|--|----------|---------|
|  | Positivo                                 | Negativo | Neutral |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |
|  |  |          |         |

Matriz 10: Cabe apuntar interpretaciones sobre los resultados notados arriba.

|   |
|---|
| Interpretaciones sobre el impacto de la actividad en los recursos importantes en el contexto climático: |
|   |



### Matriz 11: El proyecto y la mitigación (Módulo 6)

| Actividad          | Describir impacto del proyecto | Impacto del proyecto |   |        |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|---|--------|
|                    |                                | +                    | - | ningún |
| <b>Energía</b>     |                                |                      |   |        |
| - Vehículos        |                                |                      |   |        |
| - Electricidad     |                                |                      |   |        |
| - Edificios        |                                |                      |   |        |
| <b>Agricultura</b> |                                |                      |   |        |
| - Suelos           |                                |                      |   |        |
| - Biomasa          |                                |                      |   |        |
| - Fertilizantes    |                                |                      |   |        |
| - Fangos           |                                |                      |   |        |
| <b>Ganado</b>      |                                |                      |   |        |
| - Animales         |                                |                      |   |        |
| - Abono            |                                |                      |   |        |
| - Tierra           |                                |                      |   |        |
| <b>Bosques</b>     |                                |                      |   |        |
| - Tamaño           |                                |                      |   |        |
| - Agroforestal     |                                |                      |   |        |
| <b>Basura</b>      |                                |                      |   |        |
| - Cantidad         |                                |                      |   |        |
| - Uso              |                                |                      |   |        |

**Matriz 12: Áreas necesitando ajustes (Module 7)**

| Áreas necesitando ajustes para fortalecer capacidades adaptivas:                                    | Recursos formando los medios de subsistencia afectados: |
|---|---|
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
| Áreas necesitando ajustes para mejorar el impacto en fuentes y pozos de gases de efecto invernadero | Fuentes o pozos de emisiones afectados:                 |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |

### Matriz 13: Actividades revisadas o nuevas (Módulo 7)

Complete la matriz 13 para cada actividad revisada o nueva:

|                             |
|-----------------------------|
| Actividad revisada o nueva  |
|                             |
| Descripción de la actividad |
|                             |

### Matriz 14: Vulnerabilidad a riesgos climáticos

Añada los títulos de las actividades ajustadas o nuevas en la columna en la izquierda. Copie los riesgos climáticos de la tabla 3, y añada otros riesgos climáticos identificados a través de la investigación de documentos del módulo 2. Indique en las 6 columnas en medio si una actividad es muy afectada por un riesgo, y explíquelo en la última columna.

| Actividades revisadas o nuevas | Riesgos climáticos (de la matriz 3): |           |           | Otros riesgos climáticos (de la matriz 2) |  |  | Notas: |
|--------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---|--|--|--------|
|                                | Riesgo 1:                            | Riesgo 2: | Riesgo 3: |   |  |  |        |
|                                |                                      |           |           |   |  |  |        |
|                                |                                      |           |           |   |  |  |        |
|                                |                                      |           |           |   |  |  |        |
|                                |                                      |           |           |   |  |  |        |
|                                |                                      |           |           |   |  |  |        |

## Matriz 15: Coherencia, factibilidad y sostenibilidad

Complete la matriz 13 para cada actividad revisada o nueva:

|   |
|---|
| ¿Los cambios propuestos coinciden con prioridades locales?  |
|   |
| ¿Existen capacidades locales para implementar, monitorear y apropiarse de los cambios propuestos, para asegurar la sostenibilidad de los ajustes? |
|   |
| ¿Existen los recursos financieros que sean necesarios para implementar los cambios?   |
|   |
| ¿Hay bastante conciencia y apoyo político – a todos los niveles - para estos cambios?   |
|   |
| ¿Existen instituciones locales / regionales / nacionales que puedan brindar apoyo técnico y social para implementar los ajustes?                  |
|   |