

# CRISTAL

Herramienta para la  
Identificación  
Comunitaria de  
Riesgos - Adaptación y  
Medios de Vida

## MANUAL DEL USUARIO



**iisd** International  
Institute for  
Sustainable  
Development

Institut  
international du  
développement  
durable

**inter  
cooperation**

Natural Resource Management  
Rural Economy  
Local Governance and Civil Society

Versión 4.0

Octubre 2009



 **SEI** STOCKHOLM  
ENVIRONMENT  
INSTITUTE



**Herramienta para la identificación Comunitaria de  
Riesgos – Adaptación y Medios de Vida**

## **MANUAL DEL USUARIO**

---

**Herramienta de apoyo en la toma de decisiones para  
evaluar y mejorar los impactos de proyectos en la  
capacidad local de adaptación a la variabilidad  
climática y cambio climático**

---

**Versión 4.0**

**Octubre 2009**

**Traducción al Español**

**Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)**

**Oficina Regional para Mesoamérica e Iniciativa Caribe**

**Unidad de Gestión del Agua**

**Diana Rojas Orjuela, José María Blanch**



## TABLA DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
1.1 MEDIOS DE VIDA Y CAMBIO CLIMÁTICO.....	3
1.2 EVALUAR Y MEJORAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LOS MEDIOS DE VIDA CON CRISTAL .....	3
1.3 ¿CÓMO ESTÁ ORGANIZADO CRISTAL? .....	5
1.4 UTILIZAR CONSULTAS CON PARTES INTERESADAS AL APLICAR CRISTAL .....	7
1.5 COMENZANDO .....	12
1.6 INGRESAR INFORMACIÓN DEL PROYECTO.....	13
<b>2 ESTABLECER EL CONTEXTO DEL CLIMA</b> .....	<b>15</b>
2.1 ENTENDER LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁREA DE SU PROYECTO.....	15
2.2 ENTENDER EL CONTEXTO ACTUAL DEL CLIMA.....	17
<b>3 DETERMINAR Y ANALIZAR EL CONTEXTO DE LOS MEDIOS DE VIDA</b> .....	<b>22</b>
3.1 IDENTIFICAR RECURSOS IMPORTANTES PARA LOS MEDIOS DE VIDA.....	22
3.2 EVALUAR LA INFLUENCIA DE LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS EN LOS RECURSOS DE LOS MEDIOS DE VIDA .....	23
3.3 EVALUAR LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS DE LOS MEDIOS DE VIDA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE RESPUESTA.....	26
<b>4 DEPURAR Y REVISAR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO</b> .....	<b>29</b>
4.1 EVALUAR EL IMPACTO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO EN RECURSOS CLAVE PARA MEDIOS DE VIDA.....	30
4.2 REVISAR LOS IMPACTOS DEL PROYECTO PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN.....	32
4.3 ASEGURAR QUE LAS REVISIONES PROPUESTAS DEL PROYECTO SON SOSTENIBLES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO ...	33
<b>5 ANEXOS</b> .....	<b>38</b>
5.1 GLOSARIO .....	38
5.2 OTROS RECURSOS .....	39
5.3 REFERENCIAS.....	40

## RESUMEN

Los impactos de la variabilidad climática y del cambio climático deben abordarse en proyectos a nivel comunitario. Una forma de hacerlo es fortaleciendo la capacidad local de adaptación de manera que las comunidades puedan hacer ajustes, moderar o aprovechar los cambios que el clima provoca en sus entornos. Ya es una realidad que proyectos a nivel comunitario pueden estar mejorando la capacidad de adaptación o limitándola. Pero sin un instrumento para evaluar el impacto de un proyecto sobre la capacidad de adaptación, les resulta difícil a quienes planifican y administran proyectos introducir actividades que promuevan la adaptación y minimicen la ausencia de la misma.

CRiSTAL es una herramienta de apoyo en la toma de decisiones que elaboraron en forma conjunta IISD, UICN, SEI-US e Intercooperation, aprovechando el modelo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y del Marco para Medios de Vida Sostenibles (SLF). CRiSTAL propone un proceso lógico, de fácil aplicación, para ayudar a quienes lo utilicen a entender mejor los nexos entre riesgos relacionados con el clima, los medios de vida de las personas y las actividades de un proyecto. En concreto, CRiSTAL tiene como propósito ayudar a planificadores y administradores de proyectos a:

- Entender de forma sistemática los nexos entre medios de vida locales y clima;
- Evaluar el impacto de un proyecto sobre los recursos de los medios de vida que son importantes para la adaptación; y
- Concebir ajustes que mejoren el impacto de un proyecto sobre los recursos de los medios de vida que son importantes para la adaptación.

CRiSTAL se divide en dos módulos, cada uno de los cuales contiene dos preguntas claves (Gráfico 1-1):

<b>MÓDULO 1</b>	<b>MÓDULO 2</b>
<p data-bbox="204 1256 759 1330"><b>SINTETIZAR INFORMACIÓN ACERCA DEL CLIMA Y MEDIOS DE VIDA</b></p> <p data-bbox="180 1375 778 1435"><b>PREGUNTA 1: ¿CUÁL ES EL CONTEXTO DEL CLIMA EN EL ÁREA DEL PROYECTO?</b></p> <ul data-bbox="180 1447 778 1693" style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuáles son los impactos previstos del cambio climático?</li><li>• ¿Cuáles son las amenazas actuales relacionadas con el clima que afectan el área del proyecto?</li><li>• ¿Cuáles son los impactos de estas amenazas?</li><li>• ¿Qué estrategias se utilizan para enfrentar estos impactos?</li></ul> <p data-bbox="180 1738 699 1798"><b>PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES EL CONTEXTO DE LOS MEDIOS DE VIDA?</b></p> <ul data-bbox="180 1809 778 2016" style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué recursos son importantes para los medios de vida?</li><li>• ¿Cómo afectan a estos recursos las amenazas relacionadas con el clima?</li><li>• ¿Qué importancia tienen estos recursos en las estrategias para afrontar amenazas?</li></ul>	<p data-bbox="842 1256 1422 1330"><b>PLANEANDO Y GESTIONANDO PROYECTOS PARA ADAPTACIÓN</b></p> <p data-bbox="831 1375 1406 1435"><b>PREGUNTA 3: ¿CUÁLES SON LOS IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO SOBRE...</b></p> <ul data-bbox="831 1447 1406 1659" style="list-style-type: none"><li>• ¿Recursos de los medios de vida que son vulnerables a los riesgos del clima?</li><li>• ¿Recursos de medios de vida que son importantes para afrontarlos?</li><li>• (¿Son los impactos positivos, negativos o neutros?)</li></ul> <p data-bbox="831 1738 1422 1861"><b>PREGUNTA 4: ¿CÓMO PUEDEN LAS ACTIVIDADES DE UN PROYECTO ADECUARSE PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD Y MEJORAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN?</b></p> <ul data-bbox="831 1872 1406 2016" style="list-style-type: none"><li>• Maximizar impactos positivos</li><li>• Minimizar impactos negativos</li><li>• Identificar sinergias y barreras para la aplicación de ajustes al proyecto</li></ul>

Este Manual del Usuario se divide en cinco secciones. El Manual es objeto de frecuentes actualizaciones a medida que van aumentando las experiencias y la retroalimentación a partir de la utilización de CRiSTAL. Esta versión se actualizó en octubre del 2009.

En caso de necesitarse apoyo técnico, por favor contactar con Anne Hammill de IISD:  
[ahammill@iisd.org](mailto:ahammill@iisd.org)

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Medios de Vida y Cambio Climático

En su cuarto Informe de Evaluación, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) concluyó que las temperaturas globales promedio en superficie aumentaron  $0.74 \pm 0.2^\circ\text{C}$  entre 1906 y el 2005. Esta tendencia se espera que continúe, con un calentamiento de 1.8 a  $4^\circ\text{C}$  que se predice para este siglo.<sup>1</sup> El calentamiento variará según las regiones, e irá acompañado de cambios importantes en precipitaciones locales, elevación del nivel del mar y cambios en la frecuencia e intensidad de algunos eventos extremos. Pero estos impactos no se distribuirán o sentirán de manera uniforme, ya que quienes “tienen menos recursos tienen menor capacidad para adaptarse y son los más vulnerables”<sup>2</sup>

De esta forma, el cambio climático impactará sistemas naturales y humanos, alterando la productividad, la diversidad y las funciones y medios de vida alrededor del mundo. En comunidades dependientes de recursos naturales escasos, el cambio climático puede agravar las vulnerabilidades. Establecerse en tierras marginales o inestables aumenta en sí la exposición a amenazas climáticas. La fuerte dependencia de servicios ecosistémicos pone su bienestar a merced de condiciones ambientales. Al disminuir la disponibilidad y los recursos, también disminuye la seguridad de los medios de vida. La limitación de recursos y capacidades para responder ante tensiones por inundaciones y sequías restringe la posibilidad de satisfacer necesidades básicas y de salir de la pobreza.



*Photo: Juergen Blaser, Intercooperation*

Con los impactos del cambio climático, que ya se están observando, es apremiante la necesidad de implementar medidas de adaptación. Para la población pobre, esto debe comenzar con acciones que reduzcan las vulnerabilidades presentes y aumenten las capacidades de adaptación de manera que puedan hacer frente al cambio climático. Sin embargo, para reducir las vulnerabilidades actuales y aumentar las capacidades de adaptación se requiere conocer cómo se manejan y mantienen los medios de vida, ya que los bienes y capacidades que forman parte de los medios de vida de las personas con frecuencia condicionan la vulnerabilidad y la capacidad para disminuirla. Al comprender la dinámica de los medios de vida de las poblaciones pobres, podemos comenzar a entender cómo los afectarán los impactos del cambio climático, cómo podrían responder con los recursos con los que disponen, qué más haría falta y cómo esas condiciones se pueden reflejar y desarrollar a partir de ellas estrategias exitosas de adaptación.

## 1.2 Evaluar y mejorar la capacidad de adaptación de los medios de vida con CRiSTAL

La variabilidad del clima es una de las muchas tensiones que sufren las comunidades locales. Si bien no siempre es el factor de estrés o amenaza más importante que afecta a una comunidad, debería, sin embargo, tomarse en cuenta al diseñar y llevar a cabo un proyecto a nivel local, en particular en comunidades que se caracterizan por medios de vida sensibles al clima y/o dependientes de recursos naturales. La llegada de un cambio climático a largo plazo, que incrementará las tensiones existentes asociadas con la variabilidad climática, constituye un incentivo añadido para que se aborden las amenazas climáticas en un proyecto.

La mayor parte de los proyectos, sin embargo, no se han diseñado con una consideración explícita de las amenazas climáticas en una comunidad concreta y cómo pueden afectar a los medios locales de vida. Incluso más infrecuentes son los proyectos que toman en cuenta las implicaciones a largo plazo del cambio climático y cómo las actividades de un proyecto podrían (a) verse afectadas por los impactos, y/o (2) influir en la capacidad local de adaptación. Este segundo punto –entender la influencia de un proyecto sobre la capacidad local de adaptación— es el punto focal primordial de CRiSTAL.



Photo: Anne Hammill, IISD

Como se mencionó anteriormente, los proyectos a nivel comunitario influyen en la vulnerabilidad climática y en la capacidad de adaptación. Por ejemplo, proyectos que fomentan la dependencia de una tecnología concreta o de una especie de cultivo que puede verse afectada por el cambio climático incrementan la vulnerabilidad local. Por otro lado, proyectos que promueven especies de cultivos capaces de recuperarse, actividades diversificadas en medios de vida y actividades de reducción de riesgos (como bancos de semillas, instalaciones para almacenaje, sistemas de alerta temprana) incrementan la capacidad local de adaptación. Sin un instrumento para evaluar los impactos de un proyecto en algunos de los factores locales que determinan la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación, les resulta difícil a quienes planifican y administran proyectos diseñar actividades que promuevan la adaptación al cambio climático.

En respuesta a esta necesidad ya identificada, IISD, UICN, SEI-US e Intercooperation han elaborado CRiSTAL (**C**ommunity-based **R**isk **S**creening **T**ool - **A**daptation & **L**ivelihoods, Herramienta para la identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida), herramienta para apoyar la toma de decisiones destinado a comunidades, planificadores de proyectos y administradores de proyectos.

**Gráfico 1-1: Resumen de CRiSTAL**

<b>CRiSTAL</b>	
Herramienta para la identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida	
<b>Base Lógica:</b>	Los proyectos a nivel comunitario pueden mejorar la capacidad local de adaptación o limitarla, pero ese nexo puede no resultar evidente a los ojos de planificadores y administradores de proyectos. Necesitan una herramienta que evalúe el impacto de un proyecto en cuanto a adaptación al clima para diseñar actividades que promuevan la adaptación.
<b>Meta:</b>	Promover la integración de la reducción de riesgos y adaptación al cambio climático en proyectos a nivel comunitario.
<b>Objetivos:</b>	Ayudar a los usuarios a... (a) entender los nexos entre medios locales de vida y clima (b) evaluar el impacto de un proyecto en la capacidad de adaptación a nivel comunitario; e (c) idear ajustes en el proyecto para disminuir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación.
<b>Usuarios:</b>	Grupos comunitarios, planificadores de proyectos y gestores de proyectos.
<b>Enfoque:</b>	(i) Aprovechar el modelo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); (ii) Utilizar el Marco de Medios de Vida Sostenibles (SLF) para ayudar a que los usuarios se centren en elementos para afrontar amenazas y de capacidad de adaptación a nivel local; (iii) Apoyar el fortalecimiento de la capacidad de recuperación (resiliencia) y de hacer frente a amenazas y tensiones climáticas actuales como base para la adaptación a cambios climáticos a largo plazo; (iv) Promover el uso de consultas con partes interesadas utilizando métodos participativos para obtener información sobre medios locales de vida y contextos climáticos; y (v) Ofrecer la herramienta como un componente del conjunto de instrumentos y metodologías para adaptación al cambio climático.
<b>Formato:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Computador: programa basado en Excel, disponible en línea y en CD-ROM</li><li>• Copia impresa: Cuaderno de ejercicios (en preparación)</li><li>• Idioma: Inglés, Francés y Español</li></ul>

### 1.3 ¿Cómo está organizado CRiSTAL?

CRiSTAL se ha diseñado para ofrecer una base que permita mejorar la toma de decisiones, relacionadas con una comunidad y un proyecto o iniciativa de modo que puedan maximizarse las oportunidades de adaptación y minimizar la adaptación deficiente. Se espera que sea relevante para el diseño de proyectos así como para la evaluación de los mismos.

La herramienta está organizada en dos módulos, cada uno con un conjunto de preguntas claves. El primer módulo llamado *Sintetizar información sobre clima y medios de vida*, se ha diseñado para ayudar a que los usuarios recopilen y organicen información acerca del contexto climático y de medios de vida del área del proyecto, de preferencia por medio de consultas con partes

interesadas y otros métodos participativos. La información recopilada y organizada en el Módulo 1 constituye la base para el análisis que se lleva a cabo en el Módulo 2.

**Gráfico 1-2: Resumen del Módulo 1**

<b>Módulo 1: Sintetizar Información sobre Clima y Medios de Vida</b>	
<b>Meta</b>	Ayudar a recoger y organizar información sobre el contexto climático y de los medios de vida en el área del proyecto
<b>Preguntas Determinantes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el contexto climático del proyecto? <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los impactos previstos del cambio climático en el área del proyecto?</li> <li>• ¿Cuáles son las amenazas que afectan a comunidades locales en la actualidad?</li> <li>• ¿Cuáles son los impactos de estas amenazas?</li> <li>• ¿Qué estrategias de respuesta/para afrontar se utilizan para atender los impactos?</li> </ul> </li>   <li>2. ¿Cuál es el contexto de los medios de vida en el proyecto? <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué recursos son importantes para los medios de vida en el área del proyecto?</li> <li>• ¿Cuáles son los recursos a los que afectan las amenazas climáticas actuales?</li> <li>• ¿Cuán importantes son estos recursos para las estrategias de respuesta?</li> </ul> </li> </ol>
<b>Usuario(s)</b>	Grupos comunitarios, planificadores de proyectos, gestores de proyectos
<b>Metodología</b>	Planificadores y gestores de proyectos recopilan información por medio de consultas con partes interesadas, talleres participativos, visitas a los lugares, revisión de documentos, búsquedas en Internet y entrevistas.
<b>Tiempo Requerido</b>	Consultas con partes interesadas / talleres participativos: 1-2 días Revisión de documentos, búsqueda en Internet, entrevistas: el que haga falta

El segundo módulo, llamado *Planificación y gestión de proyectos para adaptación climática*, lo deben completar planificadores y gestores del proyecto, con los aportes de las partes interesadas. Utiliza la información del Módulo 1 para ayudar a que planificadores y gestores de proyectos entiendan cómo las actividades del proyecto afectan los recursos de los medios de vida que son vulnerables a las amenazas climáticas o que son importantes para estrategias de respuesta. Con ello, los usuarios pueden tratar de (re)diseñar actividades del proyecto de manera que se maximicen las oportunidades para mejorar la capacidad de adaptación.

Para poder aplicar el Módulo 2 es preciso haber completado el Módulo 1.

### Gráfico 1-3: Resumen del Módulo 2

<b>Módulo 2: Planificar y gestionar proyectos para adaptación al cambio climático</b>	
<b>Meta</b>	Ayudar a analizar los nexos entre proyectos planificados o activos y el contexto climático-medios de vida
<b>Preguntas determinantes</b>	<p>3. ¿Cuáles son los impactos de las actividades del proyecto en los recursos de los medios de vida que son ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Vulnerables a las amenazas climáticas?</li> <li>• ¿Importantes para estrategias de respuesta/para afrontarlos?</li> </ul> <p>4. ¿Cómo pueden modificarse las actividades del proyecto para disminuir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación en la comunidad del proyecto?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar impactos positivos del proyecto en la capacidad de adaptación</li> <li>• Minimizar impactos negativos del proyecto en la capacidad de adaptación</li> <li>• Identificar sinergias y barreras para la aplicación de ajustes al proyecto</li> </ul>
<b>Usuario(s)</b>	Planificadores de proyectos, gestores de proyectos
<b>Metodología</b>	Planificadores y gestores de proyectos realizan un análisis en forma individual por medio de reuniones pequeñas del personal del proyecto. Los usuarios pueden también recurrir a más aportes de partes interesadas que ayuden en el análisis, tales como líderes comunitarios, investigadores, organizaciones socias. Como mínimo, se estimula a los usuarios a que compartan los ajustes propuestos al proyecto con partes interesadas para obtener retroalimentación.
<b>Tiempo requerido</b>	Análisis individual/reuniones del proyecto: 0.5-1día Con aportes de partes interesadas: lo que haga falta

#### 1.4 Utilizar consultas con partes interesadas al aplicar CRiSTAL

Si bien los planificadores y gestores de proyectos pueden tener experiencia en trabajar con una comunidad o disponen de diferentes clases de información detallada sobre el área de un proyecto, este conocimiento no incluye necesariamente información detallada acerca del contexto climático y de los medios de vida locales. En consecuencia, es muy recomendable que el proceso de aplicar CRiSTAL implique consultas con partes interesadas locales.

Este enfoque y métodos específicos escogidos para involucrar a partes interesadas locales en la aplicación de CRiSTAL son flexibles y suelen dejarse a discreción del usuario. Experiencias anteriores en el uso de CRiSTAL han involucrado a diferentes clases de partes interesadas, así como diferentes enfoques / métodos para involucrarlos.



Photo: Anne Hammill, IISD

### 1.4.1 Consultas comunitarias

Para asegurar que los proyectos se planifiquen, ajusten y administren de acuerdo con prioridades, necesidades y condiciones locales, los usuarios de CRiSTAL deberían incorporar a miembros de la comunidad por medio de visitas a los lugares, reuniones informales y/o talleres organizados. La estructura, propósito y duración de estas consultas pueden variar de acuerdo con la necesidad del usuario. Se puede incorporar a comunidades durante todo el análisis de CRiSTAL (i.e. involucrados en responder a todas las preguntas de ambos Módulos) o recurrir a ellos para ciertos aspectos de este análisis. A continuación, se describen algunas opciones.

a) **Recoger información sobre el contexto climático y los medios de vida local** por medio de reuniones improvisadas con miembros de la comunidad durante la visita a un lugar, una discusión informal con un grupo escogido de miembros de la comunidad, o una situación de taller formal participativo. Este enfoque conlleva hacer a las partes interesadas de la comunidad las siguientes preguntas presentadas en el Módulo 1 de CRiSTAL:

- ¿Cuál es el contexto climático del proyecto?
  - ¿Cuáles son los impactos previstos del cambio climático en el área?
  - ¿Cuáles son las amenazas que en la actualidad afectan a su comunidad y medios de vida?
  - ¿Cuáles son los impactos de estas amenazas en sus vidas o medios de vida?
  - ¿Qué estrategias de respuesta utilizan para afrontar estos impactos?



Photo: Anne Hammill, IISD



Photo: Nicole Stejskal, Intercooperation

- ¿Cuál es el contexto de los medios de vida en el proyecto?
  - ¿Qué recursos son importantes para sus medios de vida?

El empleo de ayudas visuales puede fortalecer las consultas, en particular cuando hay barreras de idioma. Se puede agilizar el proceso de consultas si se encuentran imágenes, relevantes para el lugar, de condiciones climáticas o de recursos para subsistir. También se recomienda el empleo de tarjetas de colores, tableros para anuncios, rotafolios, etc. para maximizar la participación y la interacción.

Las fotos a la derecha fueron tomadas en una consulta comunitaria informal con una comunidad rural en Rajshahi, Bangladesh (arriba) y un taller comunitario CRiSTAL en el departamento Río San Juan, Nicaragua (abajo).

b) **Hablar de los nexos entre los contextos climático y de medios de vida:** Si el tiempo lo permite, las consultas pueden centrarse en las dos últimas preguntas del Módulo 1, en un intento por establecer y evaluar los nexos entre los contextos locales tanto climático como de medios de vida:

- ¿Cómo se ven afectados los recursos de los medios de vida por amenazas climáticas actuales?

- ¿Qué tan importantes son estos recursos para estrategias de respuesta?

Conversar acerca de amenazas climáticas, impactos, estrategias de respuesta/para afrontarlos y los recursos principales para medios de vida en una comunidad dada puede tomar mucho tiempo. Experiencias previas con CRiSTAL mostraron que esas conversaciones tomaron de 2 a 3 horas. En consecuencia, pedir a partes interesadas que se queden para evaluar los nexos entre contextos locales climáticos y de medios de vida puede parecer demasiado agotador y puede ser una demanda inadecuada del tiempo de las personas. Le corresponde, por ello, al usuario estimar el nivel de interés y energía entre las partes interesadas y decidir, si lo juzga conveniente y apropiado, pedir su participación en pasos subsiguientes de CRiSTAL.



Photo: Martha Fernandez, SEI-US

De nuevo, se recomienda el empleo de ayudas visuales en las consultas con grupos comunitarios. Esto reviste una importancia especial para demostrar relaciones entre diferentes elementos de análisis, tales como amenazas climáticas, estrategias de respuesta y recursos para medios de vida.



Photo: Beatrice Riche, IUCN

Como se muestra gráficamente en las fotos a la izquierda, se recreó la plantilla CRiSTAL con tarjetas y papel de colores. Estos elementos ayudaron a los miembros de la comunidad a dar seguimiento a sus respuestas y a ver los nexos entre los diferentes puntos de la conversación.

**c) *Evaluar las actividades del proyecto en relación con recursos claves para los medios de vida:*** Después de recopilar información acerca del contexto local tanto climático como de medios de vida, el paso siguiente es analizar esta información en relación con actividades del proyecto. Las preguntas que orientan este paso son la primera mitad del Módulo 2:

- ¿Cuáles son los impactos de las actividades del proyecto en los recursos de los medios de vida que son...
  - i. ¿Vulnerables a riesgos climáticos?
  - ii. ¿Importantes para las estrategias de respuesta?



Photo: Anne Hammill, IISD

Este paso en el análisis depende más del juicio bien informado del usuario –i.e. planificador o gestor del proyecto— ya que son los que suelen estar más familiarizados con las metas ya definidas del proyecto, sus objetivos, enfoque y actividades específicas. Sin embargo, los usuarios quizá decidan incluir a partes interesadas de la comunidad para completar esta parte del análisis CRiSTAL con el fin de despertar su toma de conciencia acerca del proyecto (y su nexo con clima y medios de vida) y/o solicitar sus aportes al evaluar las actividades del proyecto.

**d) Idear ajustes a proyectos:** Por último, después de evaluar el impacto de las actividades del proyecto en los recursos claves para los medios de vidas, se le pide al usuario de CRiSTAL que idee ajustes concretos con el fin de minimizar la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación. Una vez ideados estos ajustes, se le pide al usuario que los examine dentro de un conjunto más amplio de condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales. En concreto, el usuario debería pensar en si los ajustes propuestos al proyecto son factibles en función de:

- Prioridades/necesidades locales – i.e. ¿son los ajustes propuestos para el proyectos apropiados para las circunstancias locales, los aceptarán las personas y los harán suyos?
- Finanzas del proyecto – i.e. ¿se puede permitir aplicar los ajustes propuestos?
- Capacidad institucional – i.e. ¿tienen la organización y los socios la capacidad para poner en práctica, administrar y monitorear los ajustes propuestos?
- Marco de políticas que apoyan –i.e. ¿cuáles son las políticas nacionales/locales que sustentarán o dificultarán la implementación de los ajustes propuestos al proyecto?
- Riesgos asociados con el cambio climático futuro – i.e. ¿en qué forma los impactos del futuro cambio climático afectarán la sostenibilidad de los ajustes propuestos al proyecto?

Para asegurar la apropiación local y la sostenibilidad de proyectos –y sus ajustes generados con CRiSTAL—**sería útil conversar sobre estos puntos con grupos/comunidades beneficiarios. Los usuarios pueden o idear ajustes con comunidades beneficiarias, u obtener retroalimentación sobre los ajustes propuestos.** Esto se puede hacer por medio de consultas informales o talleres formales, e incluir actividades participativas tales como ejercicios de clasificación o valoración, tempestad de ideas, etc.

**e) Consultar con diferentes grupos sociales dentro de una comunidad:** Como sabemos, las comunidades no son homogéneas. Son complejas y dinámicas. Al pensar en consultas con partes interesadas locales, los usuarios de CRiSTAL quizá vean conveniente emprender consultas con grupos sociales diferentes en una comunidad. Esos grupos sociales se pueden categorizar según género, edad, medios de vida, y otros criterios.

Si se llevan a cabo diferentes consultas, el usuario de CRiSTAL está en condiciones de darse cuenta de la amplia gama de perspectivas, prioridades y necesidades dentro de la comunidad de un proyecto. Por ejemplo, durante las pruebas de CRiSTAL, los grupos de mujeres tendieron a enfatizar la salud familiar y la seguridad alimentaria. En el caso de grupos de diferentes medios de vida, tales como agricultores, pastores, pescadores y dueños de pequeños negocios, fueron muy diferentes entre sí las respuestas a preguntas acerca de los contextos climáticos y de medios de vida.



Photos: Anne Hammill, IISD

Las fotos a la izquierda se tomaron durante consultas con diferentes grupos sociales. La foto de arriba es de un taller en Sri Lanka (julio del 2006) en el que los invitados fueron miembros del Grupo de Trabajo sobre Biodiversidad de la UICN. La foto de abajo fue de una discusión informal en Zambia (marzo del 2007) en la que los participantes fueron grupos de mujeres locales.



Es obvio que cuantas más consultas hace un usuario dentro de una comunidad, tanto mayor será el tiempo que tomará aplicar CRiSTAL. De nuevo, corresponde al usuario decidir cuánta información necesita para completar el análisis CRiSTAL y si es factible y/o apropiado organizar múltiples consultas dentro de una comunidad.

#### 1.4.2 Investigación del marco general con expertos y socios

Con el fin de complementar las consultas comunitarias, se recomienda también a los usuarios que organicen reuniones con investigadores, académicos, ONGs y representantes gubernamentales acerca de:

- condiciones/pronósticos del clima regional y local
- condiciones locales de los medios de vida en el área del proyecto
- otras tendencias ambientales y socio-económicas relevantes que afectan al área y a comunidades del proyecto

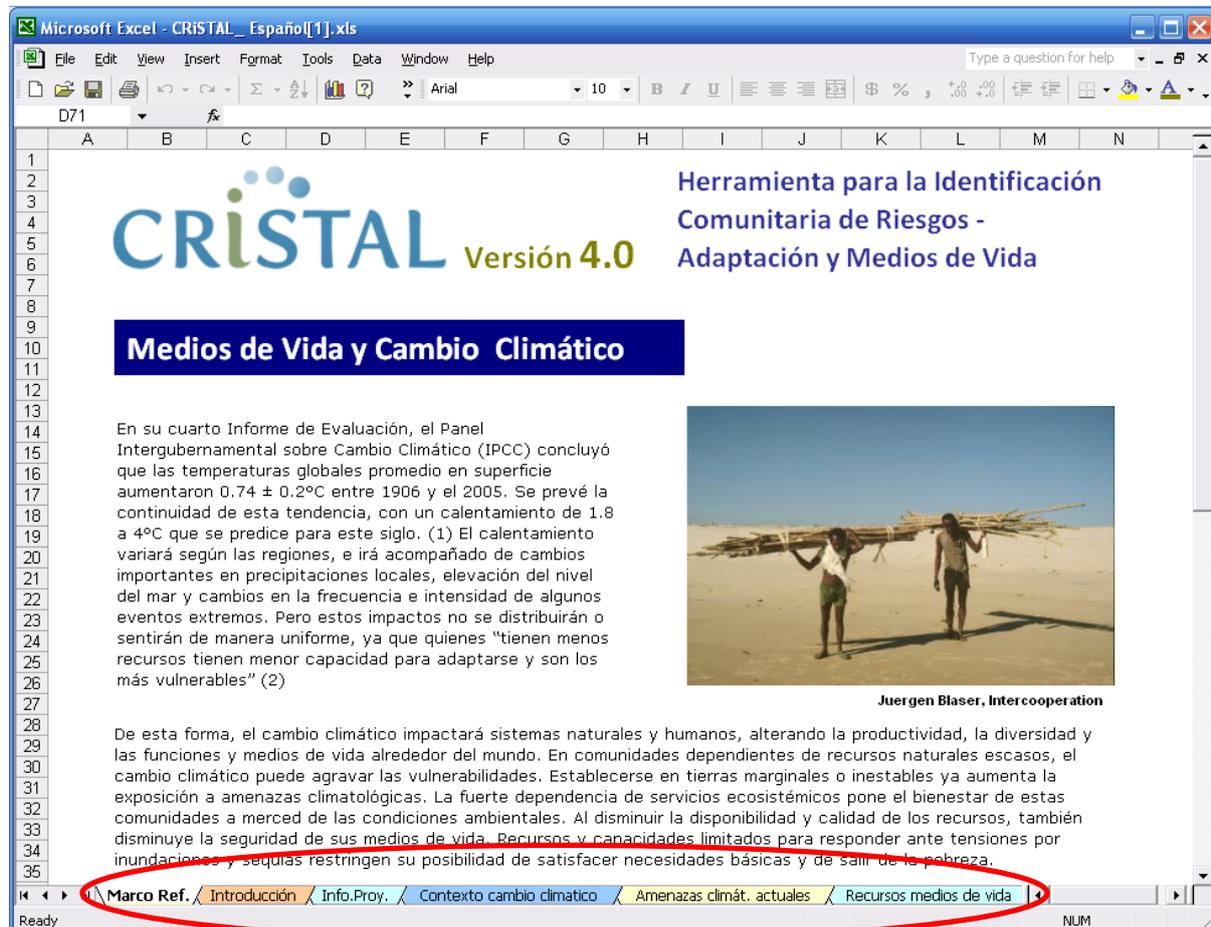


Esto puede ser formal o informal, pero el objetivo principal es elevar el conocimiento acerca de CRiSTAL entre expertos y socios relevantes (quizá ofreciendo compartir resultados con ellos) y obtener información adicional para completar el análisis CRiSTAL.

## 1.5 Comenzando

CRiSTAL está elaborado en Microsoft Excel y debería ser compatible con todas las versiones de Microsoft Office. Una vez abierto con éxito CRiSTAL en su computador, aparecerá en la pantalla el Gráfico 1-4. Esta es la página 'Marco de referencia'. Esta primera página contiene información introductoria en cuanto a medios de vida y cambio climático, incluyendo algo de contexto para el análisis CRiSTAL.

**Gráfico 1-4: Marco de Referencia de CRiSTAL**



**Gráfico 1-5: Pestañas para Navegar**

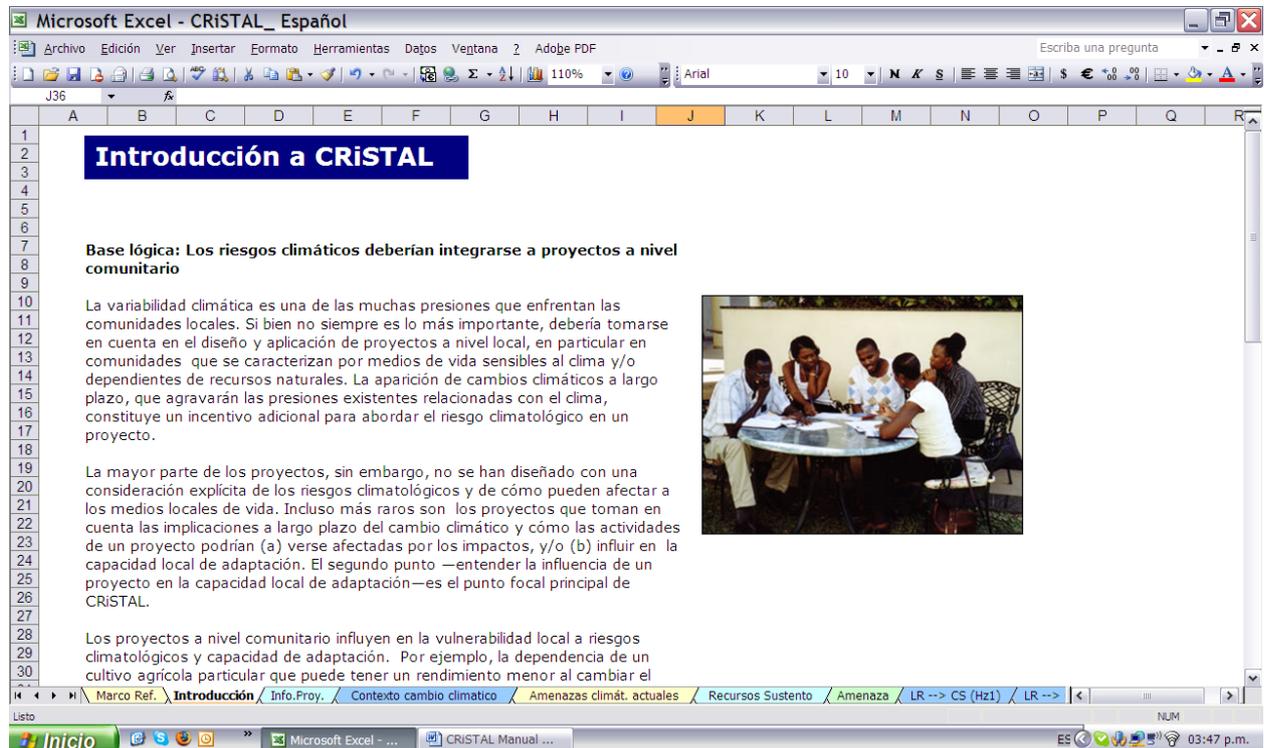


Se puede navegar por los diferentes pasos del proceso CRiSTAL utilizando las pestañas de color en la parte superior de la pantalla. Puede pasar de unos a otros en las dos direcciones entre las diferentes hojas de trabajo durante todo el proceso, actualizando o cambiando la información según se necesite.

Su análisis CRiSTAL debería guardarse en una hoja electrónica Excel --e. Archivo> Guardar como > Suproyecto.xls

La siguiente pestaña a la derecha del Marco de referencia lo llevará a una hoja de trabajo llamada, 'Introducción', que explica la base lógica, el propósito y los objetivos de usar CRiSTAL, así como su estructura organizacional.

**Gráfico 1-6: Introducción a CRiSTAL**



La página solo ofrece una introducción general. En este Manual del Usuario se presentan instrucciones más detalladas.

Una vez se sienta lo bastante familiarizado con el proceso CRiSTAL y cómo utilizar el programa, puede comenzar a ingresar información para el análisis.

## 1.6 Ingresar información del proyecto

Al pasar a la siguiente pestaña, 'Inform.Proy.' se le pide que ingrese alguna información básica acerca del proyecto que desea comparar con la información acerca de medios de vida y clima. Esta información incluye:

- **Nombre:** Nombre o título del proyecto que se compara
- **Ubicación:** ubicación geográfica del proyecto (i.e. pueblo, ciudad, parroquia, distrito, provincia, país, etc.)
- **Entidad ejecutora:** Nombre de la organización o institución que implementa el proyecto
- **Descripción del Proyecto:** Breve descripción de:
  - Clase de proyecto (p.e. restauración de paisaje boscoso, reducción de riesgo de desastre, etc.)
  - Duración del proyecto (cantidad de meses, fecha de inicio, fecha prevista de conclusión)

- Metas del proyecto, objetivos
  - Otra información relevante (presupuesto total, financiador, beneficiarios blanco, cantidad de beneficiarios)
- ↪ **Contexto del Proyecto** Breve descripción del contexto socio-económico del proyecto, incluyendo:
- Información geográfica adicional (p.e. ecosistema tropical de bosque lluvioso en rápida conversión; áreas costeras de bajo nivel; rodeado por arrecifes de coral, etc.)
  - Información política (p.e. ambiente post conflicto, recientes elecciones de gobierno local)
  - Consideraciones culturales (i.e. aspectos de género, papel de líderes religiosos, medios tradicionales de vida, preferencias alimentarias, etc.)
  - Otras tendencias socio-económicas (p.e. legado de proyectos previos de ayuda; cambio en actividades generadoras de ingreso; proliferación de planes de micro-préstamos, etc.)

**Gráfico 1-7: Información del Proyecto**

The image shows a screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet titled "Información del Proyecto". The spreadsheet is in Spanish and contains a form for project details. The form includes fields for "Nombre del proyecto", "Ubicación del Proyecto", "Entidad ejecutora", "Breve descripción del proyecto", and "Breve descripción del contexto del proyecto:". The spreadsheet is displayed in a window titled "Adobe PDF" with a search bar. The spreadsheet has columns A through O and rows 1 through 32. The "Información del Proyecto" title is in a blue box in row 2, column F. The form fields are yellow boxes. The spreadsheet is part of a larger application with tabs at the bottom: "Marco Ref.", "Introducción", "Info.Proy.", "Contexto cambio climático", "Riesgos actuales clima", "Recursos Sustentado", and "Peligro".

Ahora se puede pasar al Módulo 1 de CRiSTAL.

## 2 ESTABLECER EL CONTEXTO DEL CLIMA

Una vez ingresada la información del proyecto, ya está preparado para comenzar el paso uno del Módulo 1 –establecer el contexto del clima. Para hacerlo es necesario responder a las preguntas siguientes, por medio de consultas con las partes interesadas apropiadas:

1. ¿Cuáles son los impactos potenciales del cambio climático en el área del proyecto?
2. ¿Cuáles son las amenazas climáticas actuales en el área del proyecto?
3. ¿Cuáles son los impactos de estas amenazas climáticas?
4. ¿Qué estrategias de respuesta se utilizan para afrontar estos impactos?

La información para responder a estas preguntas debería recopilarse tanto por medio de participación comunitaria como con revisión de documentos/búsqueda en Internet.

Alguien podría querer recorrer este paso varias veces para grupos sociales diferentes –i.e. según género, edad, grupo étnico, estrategia de medios de vida, etc. Esto permitiría llegar a una mejor comprensión de cómo las amenazas climáticas afectan segmentos diferentes de una comunidad, y las diversas estrategias que se utilizan para afrontar los impactos climáticos.

### 2.1 Entender los impactos del cambio climático en el área de su proyecto

Pulsando la pestaña de la hoja de trabajo, ‘Contexto cambio climático’, llegará a la hoja de trabajo que se presenta en el Gráfico 2-1.

**Gráfico 2-1: Hoja de trabajo para el Contexto del Cambio Climático**

2

3 **¿Cuáles son los impactos previstos del cambio climático en la zona del proyecto?**

4

5 Para encontrar los impactos previstos del cambio climático, vaya por favor a la página web Cristal. A partir de esta página, podrá

6 obtenerse a alguna información sobre cambio climático acerca de la región de su proyecto, país y zona ecológica. Las fuentes de

7 información incluyen:

8 • Resúmenes de IPCC para regiones y zonas ecológicas.

9 • Comunicaciones nacionales UNFCCC

10 • Programa nacionales de acción para adaptación (MAPAs)

11 Se recomienda revisar esta información e ingresar notas o puntos clave en cada uno de los cuadros que siguen..

12

13 **Notas Regionales:** ¿Cuáles son los impactos (observados/previstos) del cambio climático en la

14 región de su proyecto?

15

16

17

18

19

20

21

22 **Notas sobre el país:** ¿Cuáles son los impactos (observados/previstos) del cambio climático en el

23 país de su proyecto?

24

25

26

27

28

29

30

31 **Notas sobre la zona ecológica:** ¿Cuáles son los impactos (observados, previstos) del cambio

32 climático en la zona ecológica de su proyecto?

33

34

35

36

37

38

39

Marco Ref. / Introducción / Info.Proy. / Contexto cambio climático / Riesgos actuales clima / Recursos Sustent

La primera tarea para definir el contexto climático implica encontrar los impactos previstos del cambio climático en el área del proyecto. Se le invita a visitar el sitio Web CRiSTAL ([www.cristaltool.org](http://www.cristaltool.org)) para acceder a información disponible acerca de su región geográfica, país y zona ecológica. De momento, las principales fuentes de información acerca de esto son:

- **Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC): resúmenes por regiones y zonas ecológicas**
  - Ofrece revisión científica de las tendencias históricas / observadas en temperatura y precipitación para la región de su proyecto
  - Información sobre los cambios que se prevén en temperatura y precipitación en su región
  - Información sobre los impactos observados y previstos de estos cambios en su región
  - Se puede acceder a los resúmenes en: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>
- **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC), Comunicaciones nacionales**
  - Estos documentos los prepararon cada uno de los países que son partes del UNFCCC, para comunicar los resultados de evaluaciones nacionales de emisiones de gas de efecto invernadero, así como información sobre vulnerabilidad, impactos y adaptación. En estos documentos se pueden encontrar tendencias e impactos observados y previstos de cambio climático en su país.
  - Anexo I se puede acceder a los informes de los países industrializados en: [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)
  - No-Anexo I: se puede acceder a los informes de los países en vías de desarrollo en: [http://unfccc.int/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/items/2979.php](http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php)
- **Programas Nacionales de Acción para Adaptación (NAPAs)**
  - Se trata de documentos que prepararon los países menos desarrollados (LDC) que son partes del UNFCCC. Se prepararon con el fin de comunicar las necesidades y preocupaciones apremiantes e inmediatas de los países menos desarrollados en relación con la adaptación a los efectos adversos del cambio climático. Los NAPAs identifican acciones prioritarias para la adaptación.
  - Se puede acceder a los NAPAs en: <http://unfccc.int/adaptation/napas/items/2679.php>

Se aconseja a los usuarios que revisen esta información e ingresen notas y puntos clave dentro de los recuadros de texto que se proveen. No hace falta ingresar información detallada sobre cambio climático para este paso –basta información que le dé una idea general de qué tendencias climáticas ya se han observado, qué se espera en el futuro y cómo esto podría afectar diferentes sectores, poblaciones, ecosistemas relevantes al área de su proyecto.

**NOTA:**

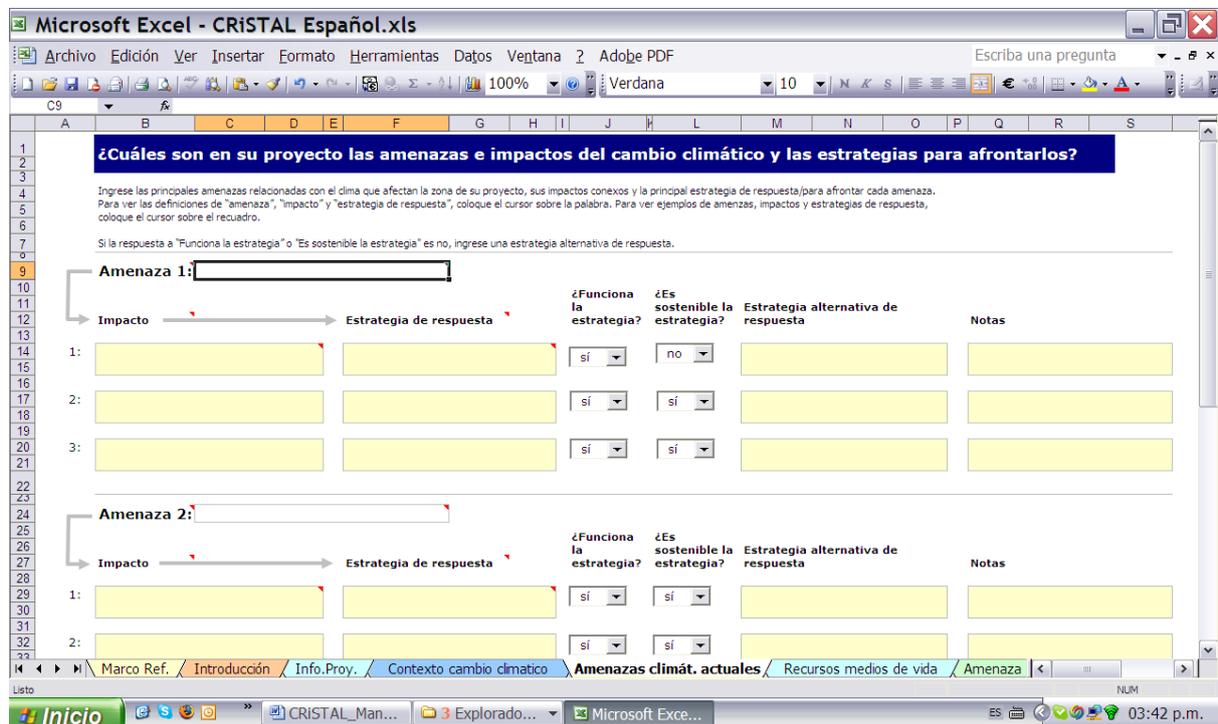
En el Gráfico 2-1, notará que hemos ingresado información muy simple, como ‘Se espera que las precipitaciones anuales promedio disminuyan en la región’ o ‘Se espera que la parte norte del país se vuelva más seca, mientras que la parte sur experimentará más sequías’. Aunque es muy general, incluso esta clase de información lo ayudará a utilizar la ‘lente’ del cambio climático en su trabajo. Aunque lo ideal es tener más información detallada –i.e. incremento en temperatura de X °C en Y años –en muchos casos, este nivel de detalle no está disponible o no se considera exacto o lo suficientemente confiable para tomar decisiones. A medida que va mejorando la ciencia, es de esperar que esta clase de información detallada sobre el clima estará más fácilmente disponible, pero de momento en muchos casos la base a partir de la cual tendremos que tomar decisiones son las tendencias generales y proyecciones menos que ciertas.

Una vez ingresada esta información sobre cambio climático, puede ir al paso / hoja de trabajo siguiente, ‘Riesgos actuales del clima’ (Gráfico 2-2).

## 2.2 Entender el Contexto Actual del Clima

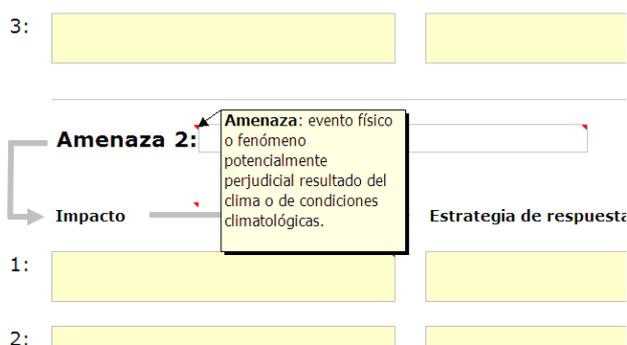
En esta fase de la definición del contexto climático, pasará de entender los impactos proyectados del cambio climático a identificar las amenazas climáticas que afectan el área del proyecto, los impactos asociados con estas amenazas, y las estrategias primordiales de respuesta para atender cada impacto.

**Gráfico 2-2: Hoja de Trabajo Amenazas Climáticas**



Puede comenzar ingresando las amenazas relacionadas con el clima que afectan el área del proyecto. Por **amenaza**, nos referimos a *eventos o fenómenos físicos potencialmente perjudiciales resultado del clima o de condiciones del clima*. Puede encontrar la definición de amenaza pulsando el cursor sobre el pequeño triángulo rojo en la parte superior derecha de la palabra (Gráfico 2-3).

**Gráfico 2-3: Definición de Amenaza**



Se encuentran ejemplos de amenazas si coloca el cursor sobre el recuadro de texto junto a Amenaza (Gráfico 2-4). Entre los ejemplos están sequías, inundaciones y desertificación. Se

pueden ingresar hasta tres amenazas por sesión; para ingresar más de tres, tendrá que iniciar sesiones adicionales.

**Gráfico 2-4: Ejemplos de amenazas relacionadas con el clima**

Si la respuesta a "Funciona la estrategia" o "Es sostenible la estrategia" es no, ingrese una estrategia alternativa de respuesta

Amenaza 1:	Impacto	Estrategia de respuesta	Ejemplos de amenazas:
	1:		Desertificación Sequía Frío extremo Calor extremo Inundaciones Granizada Vientos muy fuertes Escasez prolongada de lluvia Permafrost derretido Temporales de lluvia Tempestad de arena/polvo Tempestades de nieve Avalanchas de nieve/hielo Marejada ciclónicas Tornados Tifones Incendios en baldíos
	2:		
	3:		

Para utilizar un ejemplo hipotético, hemos escogido a la sequía como nuestra amenaza relacionada con el clima. Para cada amenaza, identificará ahora hasta tres impactos relacionados, y la estrategia primordial de respuesta utilizada para atender a cada uno de los impactos. **Impactos** se refiere a *las consecuencias de amenazas para sistemas naturales y humanos*, y puede incluir daños a cultivos, pérdidas de ingresos y menor fertilidad del suelo. De nuevo, se consiguen definiciones y ejemplos colocando el cursor sobre la palabra / recuadro de texto pertinente (Gráficos 2-5 y 2-6).

**Gráfico 2-5: Definición de Impacto**

Impacto	Estrat
1:	
2:	

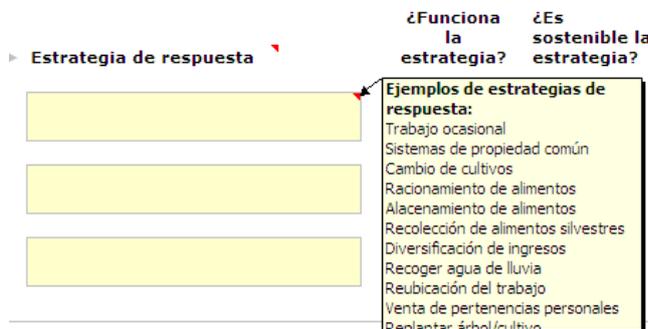
**Impacto:** las consecuencias de las amenazas en sistemas naturales y humanos

**Gráfico 2-6: Ejemplos de Impactos**

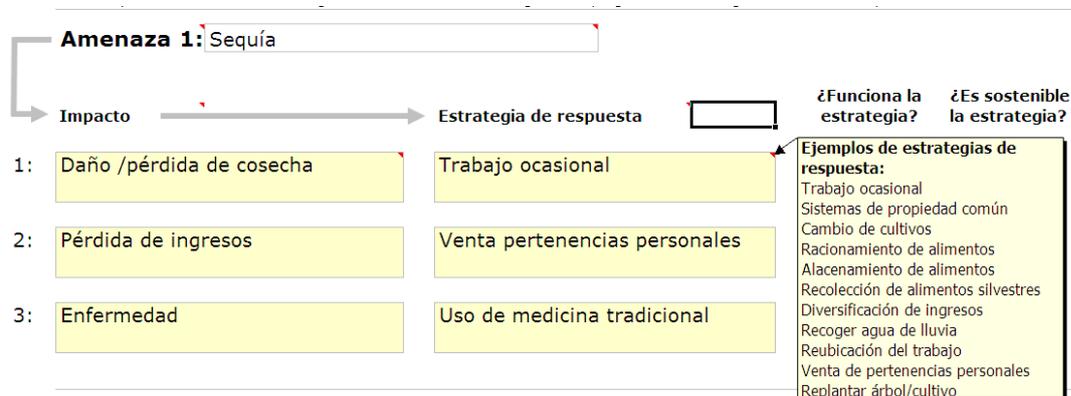
Impacto	Estrategia de respuesta
1:	<b>Ejemplos de impactos:</b> Daño/pérdida de cosecha Daño a viviendas Agotamiento de reserva de granos Enfermedad Interrupción de transporte Escasez de combustible Inseguridad alimentaria doméstica Pérdida de ingresos Pérdida de vida Pérdida de ahorros Pérdida de árboles Lesiones personales Menores reservas de peces Menor fertilidad de suelos Menor calidad del agua Ganado enfermo o débil Conflicto/tensión social Desempleo Escasez de agua
2:	
3:	
<b>Amenaza 2:</b>	
Impacto	
1:	

**Estrategias de respuesta** se refiere a *métodos para utilizar recursos existentes para lograr fines beneficiosos durante condiciones anormales o adversas*. Algunos ejemplos son liquidar bienes, almacenamiento de alimentos y migración rural-urbana. Una vez más, puede ver definiciones y ejemplos colocando el cursor sobre la palabra / recuadro de texto relacionado (Gráficos 2-7 y 2-8)

**Gráfico 2-7: Definición de Estrategia de Respuesta**



**Gráfico 2-8: Ejemplos de Estrategias de respuesta**



Puede ingresar hasta 3 impactos para cada amenaza, y una estrategia primordial de respuesta o para afrontar cada amenaza. En el caso del ejemplo hipotético que hemos usado antes, 'Daño / pérdida de cosecha', 'Pérdida de ingresos' y 'Enfermedad' se identificaron como los impactos principales. La estrategia primordial para enfrentar cada una fueron 'trabajo ocasional', 'venta pertenencias personales' y 'uso de medicinas tradicionales', respectivamente.

Después de ingresar la estrategia para enfrentar, se pregunta, **si está 'funcionando' esta estrategia** –en otras palabras, ¿está de hecho ayudando a las comunidades a 'alcanzar fines beneficiosos' durante épocas de estrés? La razón de hacer esta pregunta es que a veces las comunidades emplearán estrategias para afrontar amenazas que ni siquiera los ayudan a sobrevivir o a superar circunstancias tensas – lo que puede ser peor.

El siguiente recuadro entonces pregunta **si la estrategia de respuesta es sostenible**. Esta pregunta se hace en términos tanto de desarrollo sostenible como de cambio climático. Si una estrategia para enfrentar las amenazas reduce los bienes económicos, degrada el medio ambiente y margina más a las personas, entonces no es sostenible. De igual modo, si la estrategia no es viable para afrontar las amenazas del cambio climático a largo plazo, entonces no es sostenible.

Si su respuesta a cualquiera de estas preguntas es no, se le pide que ingrese una estrategia alternativa para afrontar amenazas (Gráfico 2-9).

**Gráfico 2-9: Estrategias Alternativas de respuesta / para afrontar amenazas**

Si la respuesta a "Funciona la estrategia" o "Es sostenible la estrategia" es no, ingrese una estrategia alternativa de respuesta.

**Amenaza 1:** Sequía

Impacto	Estrategia de respuesta	¿Funciona la estrategia?	¿Es sostenible la estrategia?	Estrategia alternativa de respuesta
1: Daño/perdida de cosecha	Trabajo ocasional	sí	no	
2: Pérdida de ingresos	Venta de pertenencias personales	sí	no	Diversificación de ingresos
3: Enfermedad	Uso de medicina tradicional	sí	sí	

Para el caso hipotético en el Gráfico 2-9, se identificó ‘venta de pertenencias personales’ como una estrategia insostenible para afrontar la pérdida de ingresos debido a una sequía. Si bien ‘funciona’ –i.e. dando a los hogares ingresos extra durante sequías, reduce sus bienes financieros (y personales) que son limitados. A largo plazo, estos hogares ya no tendrán más pertenencias que vender. En consecuencia, se identifica una estrategia alternativa de respuesta, y es la ‘diversificación de ingresos’. Siguiendo con el ejemplo hipotético, esto puede querer decir que las familias comienzan pequeños negocios u ofrecen servicios especializados en sus comunidades durante períodos de sequía o durante todo el año. El resultado final es que las familias no dependen por completo de una sola fuente de ingresos, y pueden disminuir (o evitar) pérdidas durante períodos de estrés o conmociones.

Cualquier información que emane de las consultas, como otras estrategias alternativas de respuesta para enfrentar amenazas, variaciones de los impactos por temporada o el impacto del cambio climático a largo plazo, pueden ingresarse en los recuadros de texto a la derecha (Gráfico 2-10).

**Gráfico 2-10: Notas de riesgos actuales sobre el clima**

Estrategia de respuesta	¿Funciona la estrategia?	¿Es sostenible la estrategia?	Estrategia alternativa de respuesta	Notas
Trabajo ocasional	sí	no		
Venta de pertenencias personales	sí	no	Diversificación de ingresos	Mujeres recogen frutas para vender
Uso de medicina tradicional	sí	sí		

En nuestro ejemplo hipotético, se identifica ‘mujeres que recogen fruta para vender’ como una estrategia adicional de respuesta para afrontar la pérdida de ingresos.

**NOTA:**

El programa CRiSTAL es flexible, y lo puede modificar –revisar, actualizar, elaborar-- la información ingresada en cualquier punto del proceso. Es importante que resulte comprensible la fecha en que ingresa y útil a la hora de realizar su propio análisis. Depende totalmente de usted el nivel de detalle y el lenguaje que utilice.

Después de ingresar información acerca del contexto actual del clima en el área de su proyecto, se puede ver la información en un informe resumen llamado ‘Informe del contexto del clima’. El informe se limita a presentar la información en un formato más legible y puede revisarse su exactitud y actualizarla, según convenga. El Informe del Contexto del Clima se puede acceder pulsando la pestaña ‘Informe del Clima’ situada hacia el extremo derecho (tendrá que ir pasando toda una serie de pestañas de hojas de trabajo para verlo).

Se ofrece en el Gráfico 2-11 un ejemplo de Informe de Contexto del Clima.

**Gráfico 2-11: Muestra de Informe de Contexto del Clima**

The screenshot shows a spreadsheet with columns A through G and rows 1 through 22. The content is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

**Informe del contexto climático**

Nombre:

Ubicación:

Entidad ejecutora:

Breve descripción del proyecto:

Breve descripción del contexto del proyecto:

Amenaza	Impacto	Estrategia de respuesta	Notas
Sequía	Daño /pérdida de cosecha	Trabajo ocasional	
	Pérdida de ingresos	Diversificación de ingresos	
	Enfermedad	Uso de medicina tradicional	

Activ. modificadas Sinergias y barreras Informe clima Informe contexto medio de vida

### 3 DETERMINAR Y ANALIZAR EL CONTEXTO DE LOS MEDIOS DE VIDA

Una vez definido el contexto del clima, se pasa a la segunda parte del Módulo 1: Determinar el contexto de los medios de vida para el área del proyecto. Este paso tiene como fin ayudar a recoger y organizar información acerca de medios locales de vida. Parte de este análisis implica resaltar los recursos de los medios de vida que tienen una fuerte relación con las amenazas climáticas y con las estrategias de respuesta.

Para determinar el contexto de los medios de vida se requiere responder a las preguntas siguientes:

1. ¿Qué recursos son importantes para los medios de vida de las personas en el área del proyecto?
2. ¿Hasta qué punto se ven estos recursos afectados en forma negativa por las amenazas climáticas actuales, las cuales fueron identificadas en el paso anterior?
3. ¿Hasta qué punto influyen estos recursos en las estrategias actuales, identificadas también en el paso previo, para afrontar amenazas.

Si completó el paso previo varias veces para grupos sociales diferentes, debería hacer lo mismo para este paso.

Para comenzar a determinar el contexto de los medios de vida, debería pulsar la pestaña de la hoja de trabajo, 'Recursos Medios de Vida' para acceder a la hoja de trabajo correspondiente en el programa CRiSTAL (Gráfico 3-1).

#### 3.1 Identificar recursos importantes para los medios de vida

En la hoja de trabajo 'Recursos Medios de Vida', se solicita identificar los principales recursos que son importantes para los medios de vida de las personas en el área del proyecto.

**Gráfico 3-1: Hoja de trabajo Recursos de Medios de Vida**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
<b>¿Qué recursos son importantes para los medios de vida de las personas en la zona del proyecto?</b>															
Ingresar hasta tres recursos en cada categoría de Recursos															
<b>Recursos naturales</b>															
[Input fields for natural resources]															
<b>Definición</b>															
Las existencias de recursos naturales de las que dependen las personas tanto en forma directa (i.e., para ingresos o medicina) o en forma indirecta (i.e., control de inundaciones, protección contra tempestades. Ejemplos: árboles, tierra, aire puro, peces															
<b>Recursos físicos</b>															
[Input fields for physical resources]															
<b>Definición</b>															
La infraestructura física básica y el capital productivo para transporte, edificios, gestión hídrica, energía y comunicaciones. Ejemplos: carreteras, tanques de agua, herramientas, máquinas															
<b>Recursos financieros</b>															
[Input fields for financial resources]															
<b>Definición</b>															
Las reservas y flujos de dinero que permiten que las personas logren sus objetivos de vida. Ejemplos: efectivo, ahorros, joyas, pensiones, envíos.															
Marco Ref. / Introducción / Info.Proy. / Contexto cambio climático / Amenazas climát. actuales / <b>Recursos medios de vida</b> / Amenaza / LR															

Los recursos se dividen en cinco categorías: naturales, físicos, financieros, humanos y sociales. Estas son las definiciones para dichas categorías:

- **Recursos naturales:** Las existencias de recursos naturales de las que dependen las personas tanto de manera directa (i.e. para ingresos o medicinas) como de manera indirecta (i.e. control de inundaciones, protección frente a tormentas).
- **Recursos físicos:** La estructura básica y el capital productivo para transporte, edificios, gestión hídrica, energía y comunicaciones.
- **Recursos financieros:** Las existencias y flujos de dinero que permiten que las personas logren sus objetivos en cuanto a medios de vida.
- **Recursos humanos:** Las destrezas, conocimientos, capacidad y buena salud importantes para la consecución de los medios de vida.
- **Recursos sociales:** Las relaciones e instituciones sociales formales e informales de las que las personas dependen para la consecución de los medios de vida.

Se ofrecen definiciones y ejemplos en los recuadros de texto en verde a la derecha, en tanto que los ejemplos se extraen colocando el cursor sobre el triángulo rojo al lado superior derecho de cada uno de los nombres de las categorías de recursos (Gráfico 3--2).

**Gráfico 3-2: Definiciones y ejemplos de recursos para los medios de vida**

**¿Qué recursos son importantes para los medios de vida de las**

Ingresar hasta tres recursos en cada categoría de Recursos para Sustento.

<p><b>Recursos naturales</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>Ejemplos incluyen:</b></p> <p>Productos forestales (combustible),</p> <p>Productos forestales construcción),</p> <p>Productos forestales (ingresos),</p> <p>Productos forestales (alimentos),</p> <p>Productos forestales (medicina),</p> <p>Ganado (combustible),</p> <p>Ganado (ingresos),</p> <p>Ganado (alimentos),</p> <p>Tierra,</p> <p>Aceite para producir,</p> <p>Turba,</p> <p>Arrecifes marinos de coral,</p> <p>Rocas arenosas,</p> <p>Bosques de manglares,</p> <p>Planicies de arena,</p> <p>Sistema de humedales</p>	<p>de recursos naturales de las que personas tanto en forma directa (i.e., medicina) o en forma indirecta inundaciones, protección contra es, tierra, aire puro, peces</p>
<p><b>Recursos físicos</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Ejemplos: carreteras, tanques de agua, herramientas, máquinas</p>	<p>tura física básica y el capital a transporte, edificios, gestión a y comunicaciones</p>

Se le pide que ingrese hasta tres recursos bajo cada categoría; puede utilizar los ejemplos que se ofrecen o ingresar su propio texto.

Una vez ingresados los recursos para los de medios de vida identificados como importantes por el grupo en el área del proyecto, se le pedirá que evalúe hasta qué punto las amenazas climáticas escogidas influyen en dichos recursos. Para ello, debería pulsar la siguiente pestaña a la derecha, 'Amenaza → LR'.

Los recursos se dividen en cinco categorías: naturales, físicos, financieros, humanos y sociales.

### 3.2 Evaluar la influencia de las amenazas climáticas en los recursos de los medios de vida

Al pulsar la pestaña de la hoja de trabajo 'Amenaza → LR', se le presentará la pantalla del Gráfico 3-3.



### Gráfico 3-4: Recuadros de Texto para Notas sobre Amenazas

**¿Cómo afectan las amenazas climatológicas actuales los recursos de los medios vida?**

Para cada uno de las amenazas identificadas anteriormente, evalúe hasta qué punto influyen en los recursos del medio de vida que ingresaron en el paso previo. La fuerza de esta influencia debería indicarse ingresando un número entre 0 y 5, con 0 = ninguna influencia, 3 = alguna, 5 = influencia muy fuerte.

Por favor, ingrese los comentarios que desee acerca de la relación entre la amenaza escogida y los recursos de los medios de vida -i.e., diferencias estacionales, naturaleza positiva o negativa-- en los recuadros 'Comentarios sobre amenazas' al pie de la página.

Amenaza 1	Amenaza 2	Amenaza 3
(sin amenaza#1)	(sin amenaza #2)	sin amenaza#3)

Ingrese los comentarios que desee acerca de la relación entre la amenaza escogida y los recursos de los medios de vida -i.e., diferencias estacionales, naturaleza positiva o negativa de la influencia

**Comentarios sobre amenaza #1: (sin amenaza#1)**

**Comentarios sobre amenaza #2: (sin amenaza #2)**

Marco Ref. / Introducción / Info.Proy. / Contexto cambio climático / Amenazas climát. actuales / Recursos medios de vida / Amenaza / LR-->

En el caso de recursos de los medios de vida bajo una fuerte influencia de una amenaza, se debe marcar con una pequeña estrella roja al lado derecho de la página, como se presenta en el Gráfico 3-5.

### Gráfico 3-5: Recursos para medios de vida bajo fuerte influencia de amenazas (círculo en rojo)

Microsoft Excel - CRISTAL\_ Español\_Sept. 2009.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

¿Cómo afectan las amenazas climatológicas actuales los recursos de los medios vida?

Para cada uno de las amenazas identificadas anteriormente, evalúe hasta qué punto influyen en los recursos del medio de vida que ingresaron en el paso previo. La fuerza de esta influencia debería indicarse ingresando un número entre 0 y 5, con 0 = ninguna influencia, 3 = alguna, 5 = influencia muy fuerte.

Por favor, ingrese los comentarios que desee acerca de la relación entre la amenaza escogida y los recursos de los medios de vida -i.e., diferencias estacionales, naturaleza positiva o negativa-- en los recuadros 'Comentarios sobre amenazas' al pie de la página.

	Amenaza 1	Amenaza 2	Amenaza 3
	Sequia	(sin amenaza #2)	sin amenaza#3)
<b>Recursos Naturales</b>			
Agua superficial	5		*
Tierra productiva	4		*
Árboles	3		
<b>Recursos Físicos</b>			
Bicicletas	1		
Infraestructura para irrigación	4		
Carreteras	2		*
<b>Recursos Financieros</b>			

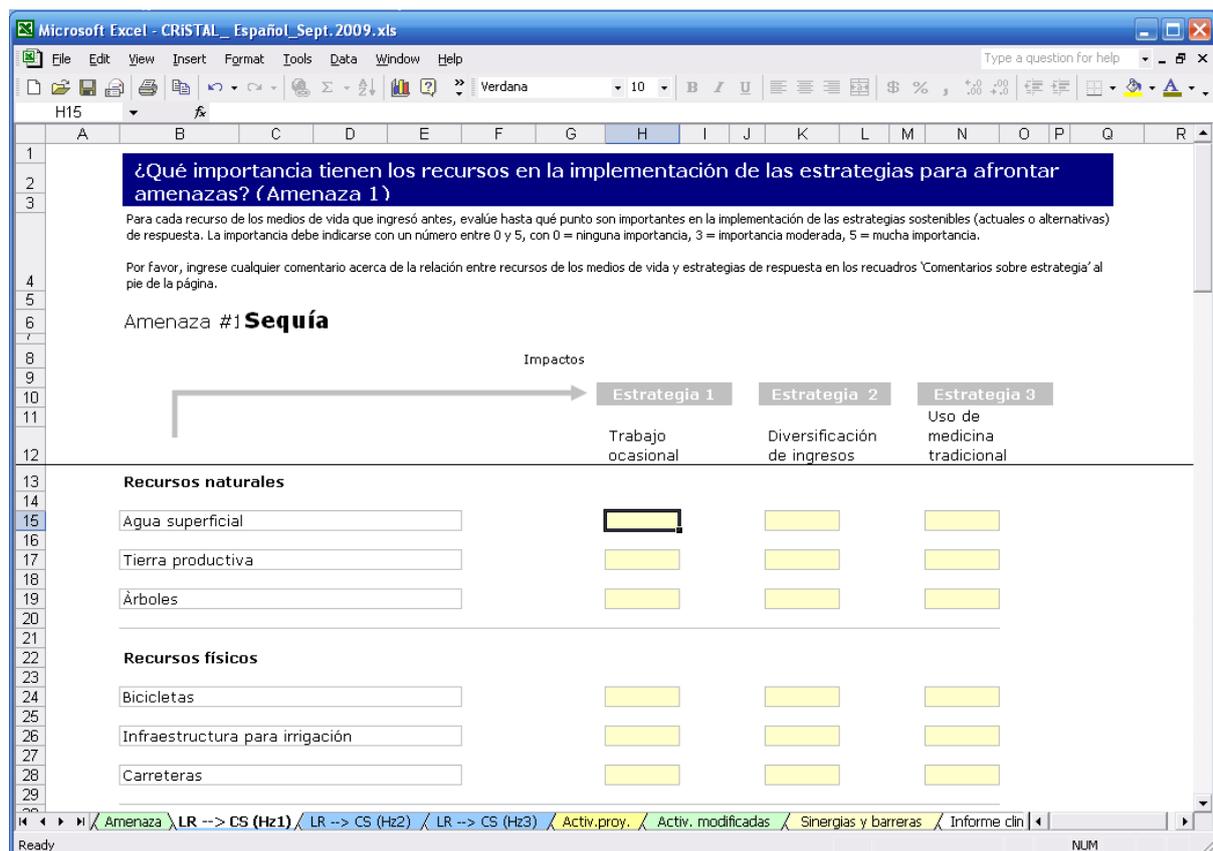
Recursos medios de vida / Amenaza / LR --> CS (Hz1) / LR --> CS (Hz2) / LR --> CS (Hz3) / Activ.proy. / Activ. modificadas / Sinerr / NUM

Para el ejemplo de arriba, la sequía tiene una influencia muy fuerte sobre el agua superficial, las tierras productivas, la infraestructura de irrigación y la buena salud (aunque no se visualiza en la lámina).

### 3.3 Evaluar la importancia de los recursos de los medios de vida en la implementación de las estrategias de respuesta

Luego se solicita evaluar hasta qué punto los recursos de los medios de vida en el área del proyecto son importantes en la implementación de las estrategias para afrontar cada una de las amenazas. Para ello, pulse en la pestaña 'LR → CS (Am1)', que lo llevará a la hoja de trabajo que detalla todos los activos de los medios de vida en la columna de la izquierda, y los principales impactos y estrategias de respuesta para la Amenaza 1 en la fila superior (Gráfico 3-5).

**Gráfico 3-5: Hoja de trabajo: Importancia de los recursos de los medios de vida en la implementación de las estrategias de respuesta (Amenaza 1)**



Se solicita evaluar la importancia de los recursos de los medios de vida en la implementación de las estrategias identificadas para afrontar amenazas utilizando un número entre 0 y 5. De nuevo,

- 0 = Los recursos de los medios de vida no son importantes en la implementación de la estrategia para afrontar amenazas
- 1 = Los recursos de los medios de vida tienen importancia mínima en la implementación de la estrategia para afrontar amenazas
- 3 = Los recursos de los medios de vida tienen importancia moderada en la implementación de la estrategia para afrontar amenazas
- 5 = Los recursos de los medios de vida tienen mucha importancia en la implementación de la estrategia para afrontar amenazas

Los recursos que se consideran importantes para las estrategias para afrontar amenazas se marcarán con una estrella roja al lado derecho de la página (Gráfico 3-6).

**Gráfico 3-6: Recursos de los medios de vida importantes para las estrategias de respuesta (en círculo rojo)**

Microsoft Excel - CRISTAL\_Español\_Sept. 2009.xls

¿Qué importancia tienen los recursos en la implementación de las estrategias para afrontar amenazas? (Amenaza 1)

Para cada recurso de los medios de vida que ingresó antes, evalúe hasta qué punto son importantes en la implementación de las estrategias sostenibles (actuales o alternativas) de respuesta. La importancia debe indicarse con un número entre 0 y 5, con 0 = ninguna importancia, 3 = importancia moderada, 5 = mucha importancia.

Por favor, ingrese cualquier comentario acerca de la relación entre recursos de los medios de vida y estrategias de respuesta en los recuadros 'Comentarios sobre estrategia' al pie de la página.

Amenaza #1: **Sequía**

Impactos

	Estrategia 1	Estrategia 2	Estrategia 3
	Trabajo ocasional	Diversificación de ingresos	Uso de medicina tradicional
<b>Recursos naturales</b>			
Agua superficial	2	4	4
Tierra productiva	4	4	4
Árboles	3	3	5
<b>Recursos físicos</b>			
Bicicletas	1	3	2
Infraestructura para irrigación	4	4	2
Carreteras	2	2	1

Comentarios sobre estrategia

En nuestro ejemplo hipotético anterior, el agua de superficie, la tierra productiva, los árboles, las bicicletas y la infraestructura de irrigación se evaluaron como importantes para las estrategias de respuesta asociadas con los impactos de la sequía.

En los recuadros de texto al pie de cada columna (Gráfico 3-7) se pueden ingresar comentarios en torno a la relación entre recursos de los medios de vida y las estrategias de respuesta.

**Gráfico 3-7: Notas sobre Estrategia de respuesta**

Ingrese cualquier comentario acerca de la relación entre recursos de los medios de vida y las estrategias de respuesta i.e. diferencias estacionales, naturaleza positiva o negativa de la influencia en los recuadros 'Comentarios sobre respuesta' que siguen.

**Comentarios sobre respuesta 1: Trabajo ocasional**

Hay 3 hojas de trabajo para este análisis, una para cada amenaza ingresada. Si sólo ha ingresado una amenaza (como en nuestro ejemplo – i.e. sequía), entonces solo tendrá que llenar una hoja. Si ingresó más de una amenaza, tendrá que completar las hojas “LR → CS(Hz2)” y “LR → CS(Hz3).”

Después de ingresar información acerca del contexto actual de los medios de vida en el área de su proyecto y de evaluar su relación con el contexto climático, se pueden ver los resultados en un informe resumen llamado 'Informe del contexto de Medios de Vida' (Gráfico 3-8).

**Gráfico 3-8: Informe del Contexto de los Medios de Vida**

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W

**Perfil del contexto del medio de vida**

Nombre:

Ubicación:

Entidad ejecutora:

Breve descripción del proyecto:

Breve descripción del contexto del proyecto:

Hasta qué punto los recursos de los medio de vida son influenciados (positiva o negativamente) por las amenazas climáticas identificadas en el "contexto climático" (0 = ninguna influencia, 5 = total influencia):																			
		Amenazas:																	
Recursos		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Recursos naturales	Agua superficial						X												X
	Tierra productiva					X													X
	Árboles				X						X								X
Recursos físicos	Bicicletas		X								X						X		
	Infraestructura para					X											X		
	Carreteras			X							X					X			
Recursos financieros																			

Informe clima Informe contexto medio de vida Informe depuración proyecto Informe resumen proy.

Este informe se limita a presentar la información en un formato más legible y se puede revisar para determinar si es exacto y también actualizar de ser necesario. Se puede acceder al Informe del Contexto de los Medios de Vida pulsando la pestaña 'Informe Contexto Medios de Vida' ubicada hacia el final del lado derecho (tendrá que recorrer una serie de pestañas de hojas de trabajo para poder verla).

## 4 DEPURAR Y REVISAR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Una vez finalizado el Módulo 1, puede pasar al Módulo 2, 'Planificar y administrar proyectos para adaptación al cambio climático'.

Este módulo se ha diseñado para ayudar a analizar cómo las actividades del proyecto están directamente relacionadas con la vulnerabilidad al clima y la capacidad de adaptación. Los recursos de los medios de vida que se identificaron como: a) muy influidos por algunas amenazas climáticas, y b) importantes para estrategias de respuesta; lo cual servirá como base para evaluar impactos del proyecto. Los impactos pueden ser positivos, negativos o neutros.

Se puede realizar el análisis de manera individual o por medio de pequeñas reuniones del proyecto. Se puede confiar en aportes de partes interesadas que ayuden para el análisis, y se aconseja compartir los ajustes propuestos al proyecto con las partes interesadas de la comunidad para conocer su retroalimentación.

Puede comenzar el Módulo 2 pulsando la pestaña de la hoja de trabajo 'Actividades del proyecto', donde encontrará la hoja de trabajo que se presenta en el Gráfico 4-1.

**Gráfico 4-1: Hoja de Trabajo Depurar Actividades del Proyecto**

¿Cuáles son los impactos de las actividades del proyecto en los recursos claves para el medio de vida?					
<p>En este paso, se le pide que evalúe el impacto de diferentes actividades del proyecto en:</p> <p>a) recursos para el medio de vida sobre los que tienen una fuerte influencia las amenazas climáticas</p> <p>b) recursos para el medio de vida que son importantes para las estrategias sostenibles de respuesta</p> <p>Una vez realizada esta evaluación de impacto, ingrese modificaciones propuestas de actividades del proyecto de modo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se fortalezcan los impactos positivos del proyecto</li> <li>• Se minimicen los impactos negativos del proyecto</li> <li>• Los impactos neutrales del proyecto se vuelvan positivos (si es conveniente)</li> </ul>		<p>Por favor, indique si el impacto es positivo, negativo o neutro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo: La actividad del proyecto mejora la disponibilidad de/acceso a recurso.</li> <li>• Negativo: La actividad del proyecto disminuye la disponibilidad de/acceso a recursos</li> <li>• Neutral: La actividad del proyecto no tiene ningún efecto en la disponibilidad de/acceso a recurso.</li> </ul>			
Actividad del proyecto	Recursos bajo fuerte influencia de amenazas	Impacto de la actividad sobre recurso clave para sustento			Actividad revisada
		Pos	Neg	Neu	
<p>Descripción de la actividad</p>					<p>Descripción de la actividad revisada.</p>

Primero se solicita ingresar una actividad del proyecto en el recuadro a la derecha –no hay mucho espacio en el recuadro, por lo cual conviene ser conciso pero en lo posible descriptivo. Se pueden ingresar detalles acerca de la actividad del proyecto en el recuadro más grande abajo (Gráfico 4-1). Puede ingresar hasta 10 actividades del proyecto.

## Gráfico 4-2: Ingresar actividades del proyecto

Actividad del proyecto	
1.	Reforestación
	Descripción de la actividad
	Selección participativa de tres especies de árboles; 20 ha de X especie de árbol plantadas; se establecerá un comité de gestión forestal local para supervisar las actividades de reforestación, entrenamiento en las técnicas apropiadas de reforestación

En nuestro ejemplo hipotético, la actividad del proyecto que se ingresó fue 'reforestación'. Se ofrecen algunos detalles acerca de esta actividad en el recuadro de abajo bajo el título 'Descripción de la actividad'.

### 4.1 Evaluar el impacto de actividades del proyecto en recursos clave para medios de vida

Una vez ingresadas las actividades de su proyecto, puede evaluar los impactos de dichas actividades sobre:

- a) los recursos identificados de los medios de vida como muy influidos por amenazas climáticas
- b) los recursos identificados de los medios de vida como importantes para las estrategias para afrontar las amenazas

Se hace una lista de estos recursos claves de los medios de vida en la columna a la derecha de los recuadros de texto para actividades del proyecto. La mitad superior de la lista consiste en recursos para medios de vida sobre los que influyen mucho las amenazas climáticas, mientras que la mitad inferior contiene recursos para medios de vida que son los más importantes para estrategias de respuesta (Gráfico 4-3).





**Gráfico 4-5: Ingresar actividades modificadas**

**Actividad del proyecto**

.. Reforestación

Descripción de la actividad  
 Selección participativa de tres especies de árboles; 20ha de X especie de árbol plantados; establecimiento de comité de gestión forestal local para supervisar las actividades de reforestación, capacitación en técnicas apropiadas de reforestación.

En nuestro ejemplo hipotético, se encontró que la reforestación tiene un impacto positivo en todos los recursos claves para medios de vida afectados por la sequía. Debido a este impacto positivo, el juste consistió en expandir las actividades de reforestación. La información adicional presentada acerca de este ajuste fue las especies que se plantarían.

### 4.3 Asegurar que las revisiones propuestas del proyecto son sostenibles frente al cambio climático

Una vez finalizado el ingreso de actividades revisadas del proyecto, puede pasar a la siguiente pestaña de hoja de trabajo, 'Actividades modificadas'. (Gráfico 4-6).

**Gráfico 4-6: Hoja de Trabajo Actividades Modificadas**

Actividad revisada del proyecto	¿Es esta actividad revisada sostenible frente al CC?	¿Por qué o por qué no?	Actividad revisada de nuevo
1. Reforestación con especies resistentes a la sequía	<input type="button" value="sí"/> <input type="button" value="sí"/> <input type="button" value="no"/>		
2.	<input type="button" value="sí"/>		
3.	<input type="button" value="sí"/>		
4.	<input type="button" value="sí"/>		

En esta hoja de trabajo 'Actividades modificadas', debe pensar en si las actividades revisadas del proyecto son sostenibles si se toma en cuenta el cambio climático. Es decir:

- ¿Afectan o afectarán los impactos de cambio climático, que fueron identificados en el primer paso del Módulo 1, la viabilidad y éxito de las actividades revisadas del proyecto?
- ¿Harán las actividades revisadas del proyecto (sin querer) que los sistemas humanos y naturales sean más vulnerables a los impactos del cambio climático?

Si la respuesta a cualquiera de estas preguntas concretas es sí, entonces la revisión propuesta del proyecto no es sostenible en vista del cambio climático. Debe escoger ‘no’ como respuesta, explique por qué es este el caso, y sugiera una actividad revisada del proyecto (Gráfico 4-7).

**Gráfico 4-7: Sostenibilidad de las actividades revisadas del proyecto en vista del cambio climático**

Actividad revisada del proyecto	¿Es esta actividad revisada sostenible frente al CC?	¿Por qué o por qué no?	Actividad revisada de nuevo
1. Expandir la reforestación	no	La especie de árbol seleccionada no es suficientemente tolerante a la sequía, como para lidiar con sequías más frecuentes e intensas	Expandir la deforestación con especies de árboles actuales y más tolerantes a la sequía, haciendo transición gradual a una plantación forestal sólo con especies tolerantes a la sequía.

Continuando con nuestro ejemplo hipotético, hemos indicado que la actividad revisada del proyecto de ‘expandir la reforestación’ no es sostenible en vista del cambio climático. La razón que lo fundamenta es que la especie de árboles que se utilizará en la reforestación no tolera bien las sequías –no la tolera lo suficiente como para afrontar sequías más frecuentes y prolongadas. En consecuencia, la actividad del proyecto ha sido sometida a una nueva revisión para incorporar una combinación de especies de árboles que ya se usan con especies más tolerantes a la sequía, para ir efectuando la transición a una plantación forestal con solo especies de árboles totalmente tolerantes de sequías.

Ahora ya ha identificado una actividad del proyecto que disminuye la vulnerabilidad de las personas a amenazas relacionadas con el clima, desarrolla la capacidad de las mismas para afrontar tensiones relacionadas con el clima, y es sostenible a largo plazo a pesar del cambio climático.

**4.3 Identificar las sinergias y/o barreras en la implementación de las actividades revisadas del proyecto**

Una vez ha elaborada una lista de actividades revisadas del proyecto, puede pasar a la siguiente hoja de trabajo, ‘Sinergias y barreras’. En este paso, se insta a pensar en la factibilidad y sostenibilidad en la aplicación de ajustes al proyecto que se propusieron utilizando CRiSTAL –i.e una especie de ‘comprobación de la realidad’ al final del proceso de depuración.

Llegará a una pantalla que se reproduce en el Gráfico 4-8, un cuadro sencillo que incluye la actividad original del proyecto y los ajustes al proyecto derivados de CRiSTAL hacia la parte baja de las columnas de la izquierda, y algunos recuadros de texto para ingresar información.

**Gráfico 4-7: Sinergias y barreras en la implementación de actividades revisadas por el proyecto**

Actividades originales del proyecto	Actividades revisadas del proyecto	Asuntos
Reforestación	Reforestación con especies actuales y otras resistentes a la sequía	Resistencia por parte de la comunidad a las nuevas especies de árboles; disputas locales sobre tenencia de la tierra, marco confuso de la política forestal, confianza local en el extensionista rural y agrónomos, presencia de una asociación forestal sólida, aceptación por parte de líderes indígenas, disposición del grupo de mujeres a probar las nuevas especies en las parcelas pequeñas usadas para plantaciones comunales.

Estos son algunos ejemplos de aspectos que podría considerar durante esta evaluación:

- **Necesidades locales:** ¿Se refieren los ajustes propuestos del proyecto a prioridades, necesidades o metas identificadas localmente?
- **Capacidad local:** ¿Hay capacidad local para planificar, ejecutar y básicamente ver como propio para ayudar a asegurar la sostenibilidad de los ajustes propuestos del proyecto?
- **Apoyo financiero:** ¿Hay suficientes recursos financieros para implementar el ajuste propuesto del proyecto? Si no, ¿qué opciones hay para conseguir ese apoyo?
- **Apoyo político:** ¿Hay en todos los niveles toma de conciencia y apoyo político de los ajustes propuestos al proyecto? i.e. líderes tradicionales, autoridades municipales, etc.
- **Apoyo institucional:** ¿Hay instituciones locales / regionales / nacionales (organizaciones comunitarias, ONGs, escuelas/universidades, departamentos gubernamentales, etc.) que podrían brindar apoyo técnico y social para la implementación de los ajustes propuestos?
- **Condiciones climatológicas futuras:** ¿Son los ajustes propuestos en el proyecto sostenibles ante impactos de cambio climático futuro?

Estos son solo ejemplos y puede haber más criterios / condiciones que quiera tomar en cuenta durante este análisis.

El Gráfico 4-9 ilustra algunos ejemplos de sinergias y barreras para nuestra actividad revisada del proyecto de expandir la reforestación utilizando una combinación de especies de árboles que ya se tienen y otras especies nuevas tolerantes de la sequía.

### Gráfico 4-9: Sinergias y barreras en la implementación de la actividad de expansión de la reforestación

¿Cuáles son las sinergias y/o barreras para la implementación de las actividades ?		
Una vez revisadas las actividades del proyecto, se solicita que identifique las sinergias y barreras en su implementación, i.e. qué aspectos o desarrollos de la actividad modificada del proyecto pueden facilitar u obstaculizar la implementación de la actividad modificada del proyecto? Ejemplos incluyen necesidades locales, capacidades locales así como apoyo financiero, político e institucional.		
Actividades originales del proyecto	Actividades revisadas del proyecto	Asuntos
Reforestación	Reforestación con especies actuales y otras resistentes a la sequía	Resistencia por parte de la comunidad a las nuevas especies de árboles; disputas locales sobre tenencia de la tierra, marco confuso de la política forestal, confianza local en el extensionista rural y agrónomos, presencia de una asociación forestal sólida, aceptación por parte de líderes indígenas, disposición del grupo de mujeres a probar las nuevas especies en las parcelas pequeñas usadas para plantaciones comunales.

El ejemplo en el Gráfico 4-9 identifica los siguientes elementos:

- Sinergias en la implementación de la actividad de reforestación expandida:
  - Confianza local en el extensionista rural y agrónomos
  - Presencia de una asociación forestal sólida
  - Aceptación por parte de líderes indígenas
  - Disposición del grupo de mujeres a probar las nuevas especies en las parcelas pequeñas usadas para plantaciones comunales.
  
- Barreras en la implementación de la actividad de reforestación expandida:
  - Resistencia de la comunidad a nuevas especies de árboles
  - Disputas locales sobre tenencia de la tierra
  - Marco confuso de política forestal

Si bien las actividades revisadas del proyecto que ha planteado utilizando CRiSTAL pueden contribuir a la adaptación a nivel local, la factibilidad o éxito de estas actividades se asegurará si se toman en cuenta las sinergias y barreras como las mencionadas arriba. Los planificadores y gestores de proyecto deberían tomarlas en cuenta al preparar el documento /plan final de proyecto.

## FELICIDADES

Acaba de concluir el proceso CRiSTAL. A estas alturas debería tener una mejor comprensión de:

- Las amenazas del clima –tanto actuales como futuras—en el área de su proyecto
- Los recursos de los medios de vida que son importantes para comunidades en el área de su proyecto
- Los nexos entre amenazas climáticas y recursos claves para los medios de vida en el área de su proyecto, a saber:
  - Recursos de los medios de vida en los que las amenazas climáticas influyen mucho
  - Recursos de medios de vida que son importantes para estrategias de respuesta frente a las amenazas
- Cómo las actividades planificadas / actuales influyen en estos recursos claves para los medios de vida
- Cómo pueden modificarse las actividades del proyecto para disminuir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación (minimizar las influencias negativas y maximizar las positivas de las actividades del proyecto sobre recursos claves para medios de vida)
- Las diferentes condiciones socio-económicas, ambientales y otras que podrían afectar la factibilidad y sostenibilidad de ajustes propuestos en el proyecto.

## 5 ANEXOS

### 5.1 Glosario

**Adaptación:** las acciones que se realizan para responder a, o en previsión de, cambios proyectados o actuales en el clima, para disminuir impactos adversos o aprovechar las oportunidades que plantea el cambio climático (Tompkins y Adger, 2003)

**Amenazas:** Eventos o fenómenos físicos potencialmente dañinos que provienen del clima o de condiciones climáticas.

**Amenaza climática:** Las manifestaciones físicas de variabilidad o cambio climático, tales como sequías, inundaciones, tempestades, episodios de precipitaciones intensas, cambios a largo plazo en los valores medios de variables climáticas, cambios potenciales futuros en regímenes climáticos y así sucesivamente. (Brooks, N., 2003)

**Cambio climático:** Variación estadísticamente significativa ya sea en la condición promedio del clima o en su variabilidad, que persiste por un extenso período (décadas o más tiempo). (IPCC, 2007)

**Capacidad de adaptación:** La aptitud de un sistema para acomodarse al cambio climático, incluyendo variabilidad y extremos climáticos, para disminuir daños potenciales, para aprovechar oportunidades o para hacer frente a las consecuencias. (IPCC, 2007).

**Capital físico:** La infraestructura básica y el capital productivo (instrumentos, máquinas) para transporte, edificios, gestión hídrica, energía y comunicaciones.

**Capital social:** El conjunto de relaciones sociales a las que las personas recurren en la búsqueda de medios de vida.

**Resiliencia:** La capacidad de un sistema para absorber perturbaciones, sufrir cambios y con todo mantener básicamente la misma función, estructura, identidad y reacción.

**Estrategia para enfrentar:** Métodos para utilizar recursos existentes para lograr fines beneficiosos durante condiciones anormales o adversas.

**Evento meteorológico extremo:** un evento que es inusual dentro de su distribución estadística de referencia en un lugar concreto. (IPCC, 2007)

**Impactos climáticos:** Consecuencias del cambio climático en sistemas naturales y humanos.

**Impactos de amenazas:** Las consecuencias de amenazas en sistemas naturales y humanos.

**Medios de vida:** Medios de vida abarca las capacidades, bienes (incluyendo recursos tanto materiales como sociales) y actividades que se requieren para vivir.

**Medios de vida sostenibles:** Un medio de vida es sostenible cuando puede hacer frente a tensiones y perturbaciones y recuperarse de las mismas, así como mantener o mejorar sus capacidades y bienes tanto en el presente como en el futuro, sin que al mismo tiempo se socave la base de recursos naturales.

**Recursos financieros:** los recursos – tales como ahorros, crédito, envíos regulares, pensiones y seguros – que están disponibles para personas y les proporcionan opciones diferentes de medios de vida.

**Recursos humanos:** Las destrezas, capacidad y buena salud importantes para la búsqueda de medios de vida.

**Recursos naturales:** las existencias de bienes naturales de los cuales provienen flujos para medios de vida.

**Variabilidad climática:** Variaciones en la condición promedio y en otras estadísticas (como desviación estándar, la incidencia de extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales más allá de eventos individuales del clima. (IPCC, 2007)

**Vulnerabilidad al cambio climático:** El punto hasta el cual un sistema es susceptible a, o incapaz de, afrontar efectos adversos del cambio climático, incluyendo variabilidad y extremos climáticos. La vulnerabilidad se da en función del carácter, magnitud y tasa de cambio y variación climáticos a las que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación. (IPCC, 2007).

## 5.2 Otros Recursos

### Cambio Climático:

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC): <http://www.ipcc.ch>

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), Cambio Climático 2007. Grupo de Trabajo II: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>

Working Group II Summary for Policymakers: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-spm.pdf>

Resúmenes ejecutivos para divisiones regionales sobre impactos, adaptación y vulnerabilidad.

África: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter9.pdf>

Asia: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter10.pdf>

Australia and Nueva Zelanda: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter11.pdf>

Europa: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter12.pdf>

América Latina: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter13.pdf>

América del Norte: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter14.pdf>

Regiones Polares: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter15.pdf>

Islas Pequeñas: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter16.pdf>

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Anexo I Comunicaciones Nacionales:

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_natcom/submitted\\_natcom/items/1395.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/items/1395.php)

No-Anexo I Comunicaciones Nacionales: [http://unfccc.int/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/submitted\\_natcom/items/653.php](http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php)

Programas de Acción Nacionales para la Adaptación (NAPAs):  
<http://unfccc.int/adaptation/napas/items/2679.php>

### **Medios de Vida Sostenibles:**

Panorama del enfoque de medios de vida sostenibles (SL) del DFID:  
[http://www.livelihoods.org/info/guidance\\_sheets\\_pdfs/section1.pdf](http://www.livelihoods.org/info/guidance_sheets_pdfs/section1.pdf)

Glosario de medios de vida sostenible:  
[http://www.livelihoods.org/info/guidance\\_sheets\\_pdfs/sect8glo.pdf](http://www.livelihoods.org/info/guidance_sheets_pdfs/sect8glo.pdf)

Guía más detallada del enfoque SL se puede descargar de:  
[http://www.livelihoods.org/info/info\\_guidancesheets.html#7](http://www.livelihoods.org/info/info_guidancesheets.html#7)

### **5.3 Referencias**

Adger, W. Neil, Saleemul Huq, Katrina Brown, Declan Conway, and Mike Hulme. 2003. Adaptation to climate change in the developing world. *Progress in Development Studies*, 3 (3): 179-195.

Brooks, N. 2003. *Vulnerability, risk and adaptation: A conceptual framework*. Tyndall Center for Climate Change Research, Working Paper 36.

IPCC. 2007. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK.

IPCC. 1997. *Summary for Policymakers - The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability*. A special Report of IPCC Working Group II, Intergovernmental Panel on Climate Change.

ISDR. 2002. *Living with Risk: A global review of disaster reduction initiatives*. Geneva: United Nations.

O'Brien, Karen, Siri Eriksen, Ane Schjolden, Lynn Nygaard. 2004. *What's in a word? Conflicting interpretations of vulnerability in climate change research*. CICERO Working Paper 2004:04.

Resilience Alliance: see <http://www.resalliance.org>

Tomkins, Emma L. and W. Neil Adger. 2003. *Building resilience to climate change through adaptive management of natural resources*. Tyndall Center for Climate Change Research, Working Paper 27.