



Pasos en la elaboración de Análisis de Vulnerabilidad y Planes  
de Adaptación al Cambio Climático



**UTVIKLINGSFONDET**  
THE DEVELOPMENT FUND • EL FONDO DE DESARROLLO





THE DEVELOPMENT FUND • EL FONDO DE DESARROLLO

## Pasos en la elaboración de Análisis de Vulnerabilidad y Planes de Adaptación al Cambio Climático bajo la metodología de Comunidades Adaptadas al Clima (CAV)



Huehuetenango, agosto de 2017

Citación: ASOCUCH. 2017. Pasos en la elaboración de análisis de vulnerabilidad y planes de adaptación al cambio climático bajo la metodología de comunidades adaptadas al clima (CAV). Guatemala. 37 Páginas

**Dirección del documento:**

Ing. Agr. Oswaldo Otoniel Villatoro Pérez, Consultor

Ing. Agr. Sergio Romeo Alonzo Recinos, ASOCUCH

MSc. Rosalba Ortiz Valverde, Fondo de Desarrollo de Noruega

Licda. María Claudia Morales López, Consultora

Asociación de Organizaciones de Los Cuchumatanes (ASOCUCH)

9 Av. 7-82 zona 1, Chiantla, Huehuetenango

Tel. 77645332 - 77645333

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

Derechos Reservados: Asociación de Organizaciones de Los Cuchumatanes (ASOCUCH) Agosto, 2017

## ÍNDICE

1. Introducción .....	8
2. Objetivos de la metodología CAV .....	9
3. Conceptos generales .....	9
4. Metodología CAV .....	10
4.1. Paso 1: Conocer .....	10
4.2. Paso 2. Hacer .....	16
4.3. Paso 3. Sostener .....	18
5. Resultados CAV .....	19
5.1. Análisis de vulnerabilidad de microcuenca .....	19
5.2. Plan de adaptación de microcuenca .....	20
6. Bibliografía .....	21
7. Anexos .....	
7.1. Anexo 1. Consejos para la facilitación .....	22
7.2. Anexo 2. Agenda taller I .....	24
7.3. Anexo 3. Herramienta 1. Cronología histórica de los cambios climáticos .....	24
7.4. Anexo 4. Herramienta 2. Priorización de los cambios climáticos .....	25
7.5. Anexo 5. Herramienta 3. Calendario de los cambios climáticos .....	25
7.6. Anexo 6. Herramienta 4. Matriz de vulnerabilidad .....	27
7.7. Anexo 7. Herramienta 5. Reloj de actividades diarias .....	28
7.8. Anexo 8. Agenda taller II .....	28
7.9. Anexo 9. Herramienta 6. Mapeo de recursos .....	29
7.10. Anexo 10.. Herramienta 7. Matriz de impacto y adaptación .....	29
7.11. Anexo 11.. Herramienta 8. Acciones de género .....	33
7.12. Anexo 12.. Herramienta 9. Prácticas sistema MILPA .....	34
7.13. Anexo 13.. Agenda taller III .....	34
7.14. Anexo 14.. Herramienta 10. Resultados matriz de impacto y adaptación .....	35
7.15. Anexo 15.. Herramienta 11. Establecimiento de metas .....	36
7.16. Anexo 16. Agenda taller IV .....	37
7.17. Anexo 17. Funciones del comité de adaptación .....	37

## ÍNDICE DE HERRAMIENTAS

Herramienta 1. Cronología histórica de los cambios climáticos .....	11
Herramienta 2. Tabla para priorizar los cambios climáticos .....	12
Herramienta 3. Calendario de los cambios climáticos .....	13
Herramienta 4. Matriz de vulnerabilidad .....	13
Herramienta 5. Reloj de actividades diarias .....	14
Herramienta 6. Mapeo de recursos .....	14
Herramienta 7. Matriz de impacto y adaptación .....	15
Herramienta 8. Acciones de género .....	16
Herramienta 9. Prácticas agronómicas sistema MILPA .....	16
Herramienta 10.. Resultados matriz de impacto y adaptación .....	17
Herramienta 11. Establecimiento de metas .....	17

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Foto 1. Discusión cronología histórica .....	12
Foto 2. Priorización de los cambios climáticos .....	12
Foto 3. Herramienta calendario de los cambios climáticos .....	13
Foto 4. Herramienta matriz de vulnerabilidad .....	14
Foto 5. Mapeo participativo de recursos .....	15
Foto 6. Matriz de impacto y adaptación .....	15
Foto 7. Establecimiento de metas .....	17
Foto 8. Conformación de comité de adaptación .....	18
Foto 9. Portada Análisis de Vulnerabilidad .....	19
Foto 10. Portada Plan de Adaptación .....	20

## SIGLAS Y ACRONIMOS

ASOCUCH	Asociación de Organizaciones de Los Cuchumatanes
CAV	Comunidades Adaptadas al Cambio Climático
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MINEDUC	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SIG	Sistemas de Información Geográfica

## 1. INTRODUCCIÓN

La metodología de comunidades adaptadas al clima (CAV), es el enfoque del Fondo de Desarrollo de Noruega (FDN), para trabajar con la adaptación al clima desde la comunidad. El Enfoque CAV ha sido probado en Nepal, Honduras, Guatemala, Etiopía y Malawi, desde el año 2012, con excelentes resultados. El objetivo fundamental de la metodología es incrementar la capacidad de adaptación de las comunidades rurales, mediante un mayor conocimiento de los efectos locales del cambio climático, lo cual les permite fortalecer su capacidad de planeamiento y adaptación.

Es importante reconocer que el cambio climático está provocando que muchas comunidades, particularmente las más pobres y marginalizadas, resulten afectadas, por los efectos del cambio climático en la producción agropecuaria, base fundamental de la economía y de la seguridad alimentaria.

El enfoque CAV utiliza enfoques participativos para empoderar a las comunidades sobre los efectos locales del cambio climático, y con ello crear conciencia y cambios de actitud desde la comunidad misma.

El presente manual ha sido construido, considerando diferentes metodologías, las cuales han sido adaptadas al contexto de las comunidades rurales de Guatemala, aplicadas en un área geográfica delimitada por una microcuenca.

Las herramientas se han mejorado producto de la experiencia adquirida por diferentes estudios realizados en microcuencas del departamento de Huehuetenango, así como a través de la experiencia adquirida por ASOCUCH en su trabajo con comunidades rurales.

El proceso metodológico puede resumirse en tres pasos: Conocer, Hacer y Sostener. Conocer, permite hacer un análisis y definir la vulnerabilidad a diferentes cambios climáticos a nivel del territorio definido. Hacer, paso por medio del cual se propone un plan de adaptación con enfoque de microcuenca e indicadores comunitarios. Sostener, es el paso más importante y de análisis continuo, por medio del cual las comunidades organizadas en el Comité de Adaptación ejecutan medidas de adaptación y buscan el financiamiento necesario.

La microcuenca es considerada como la unidad mínima de análisis y planeación, hecho que resulta importante para generar y hacer énfasis en el manejo colectivo de recursos de uso común, tales como el bosque, el agua, los suelos, así como la conservación de la diversidad de las semillas y de los animales, comprendiendo a nivel comunitario que este manejo beneficia de manera particular a todos los habitantes de la microcuenca.

La Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH) ha logrado impulsar la metodología CAV en la Sierra de los Cuchumantes, implementado 9 procesos de Análisis de Vulnerabilidad y Planes de Adaptación al Cambio Climático en los municipios de San Juan Ixcoy, Chiantla, Todos Santos Cuchumatán, Concepción Huista y Santa Eulalia. Para lo cual se ha contado con la colaboración financiera de organizaciones internacionales para su implementación.

El presente manual es una propuesta metodológica, que puede ser aplicada y mejorada en otras regiones del país, de acuerdo a las condiciones particulares (cultura, educación, recursos naturales, etc.) de cada región, pero que, sin duda alguna, brinda los elementos necesarios para su réplica, invitando a otros actores (locales, nacionales e internacionales) para su involucramiento y extensión metodológica.

## 2. OBJETIVOS DE LA METODOLOGÍA CAV

La metodología CAV ofrece un marco para analizar la vulnerabilidad al cambio climático y la capacidad adaptativa a nivel comunitario. Reconociendo que los actores locales deben tener la oportunidad de dirigir su propio futuro. Los principales objetivos de la metodología son:

- Analizar la vulnerabilidad al cambio climático y la capacidad adaptativa a nivel comunitario; por medio de la recopilación, organización y análisis de la información de las comunidades, familias y de los individuos; utilizando herramientas para la investigación participativa y el aprendizaje.
- Combinar el conocimiento comunitario con la información científica para dar paso a un mayor entendimiento de los impactos locales del cambio climático. El proceso de recopilación y análisis de la información con las comunidades sirve para generar conocimiento local sobre los asuntos climáticos y estrategias de adaptación apropiadas. Los ejercicios participativos y las discusiones brindan oportunidades para vincular el conocimiento de la comunidad a la información científica disponible sobre el cambio climático, que puede ser aplicable a un contexto local.

## 3. CONCEPTOS GENERALES

De acuerdo a lo que establece el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) , se presentan las siguientes definiciones:

**Cambio climático:** Cualquier cambio climático en el transcurso del tiempo, ya sea debido a su variabilidad natural o como resultado de la actividad humana.

**Vulnerabilidad al cambio climático:** Grado en que un sistema es capaz o incapaz de afrontar los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos.

**Capacidad adaptativa:** La capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) para aminorar daños potenciales, aprovechar las oportunidades, o enfrentar las consecuencias.

**Resiliencia:** La capacidad de una comunidad para resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas en forma oportuna y eficiente, preservando o restableciendo sus estructuras básicas, sus funciones y su identidad.

**Amenaza:** Fenómeno, sustancia, actividad humana o situación peligrosa que puede causar la muerte, lesiones u otros impactos sobre la salud, daños materiales, pérdida de los medios de vida y servicios, interrupción de la actividad social y económica, o degradación ambiental.

**Adaptación al cambio climático:** Ajustes en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

<sup>1</sup> Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) es un organismo creado para proporcionar a los responsables de las decisiones información científica, técnica y socioeconómica sobre la política pertinente.

## 4. METODOLOGÍA CAV

CAV utiliza enfoques participativos para empoderar a las comunidades sobre los efectos locales del cambio climático y con ello crear conciencia y cambios de actitud desde la comunidad. En Guatemala, se utiliza, en la mayoría de los casos, una microcuenca como unidad de análisis y planeamiento.

Uno de los elementos claves en CAV es asegurar que las y los comunitarios estén en el centro de todos los procesos, desde el análisis de vulnerabilidad, el planeamiento de medidas de mitigación y adaptación, hasta la gobernanza de los planes y los fondos disponibles.

Para poder iniciar con estos procesos debe existir:

- Compromiso y motivación dentro de las comunidades para poder tomar las medidas necesarias y realizar los cambios en sus propias vidas.
- Las comunidades deben de tener cierto nivel organizativo y deberán tener la disponibilidad de tomar decisiones a nivel comunitario en lo referente al manejo de los recursos naturales.

El modelo de comunidades adaptadas al cambio climático CAV, apunta a lograr que los agricultores y las comunidades locales sean capaces de organizarse, identificando las amenazas climáticas y practicando una agricultura climáticamente inteligente; lo que les permite adaptarse a las consecuencias actuales y futuras de un clima cambiante. El modelo se basa en la creación de capacidades y experiencias en las comunidades locales, para que puedan gestionar sus propios recursos, y poner en práctica medidas de adaptación al cambio climático, de manera sistemática y eficaz.

El modelo CAV contiene tres fases principales. La primera fase *-conocer-* que significa reunir conocimientos y analizar los problemas (evaluación de la vulnerabilidad climática). Una segunda fase *-hacer-* se ocupa de la planificación y el diseño de medidas de adaptación y su aplicación. La tercera fase *-sostener-* se ocupa de la sostenibilidad de las actividades, que van más allá del período del proyecto. Se trata de mantener y asegurar los logros de los planes de adaptación a largo plazo.

Figura 1. Modelo CAV en tres fases



### 4.1. PASO 1: CONOCER

El primer paso en CAV es generar conciencia sobre los impactos del calentamiento global en la población local y sus medios de vida; la concientización se realiza a través de la recopilación de información y conocimiento local sobre los cambios observados en el clima. Durante esta etapa, se lleva a cabo una evaluación participativa de la vulnerabilidad climática; y esta se convierte en la base para la planificación e implementación de medidas de adaptación al clima.

Diferentes actores a nivel local, participan en el análisis de vulnerabilidad y recopilan información sobre los riesgos climáticos observados y los desafíos locales, y al mismo tiempo ayudan a mapear escenarios para futuras amenazas climáticas. El análisis se basa en el conocimiento local, experiencia en proyectos similares e informes científicos disponibles. Cuando se realiza el análisis de vulnerabilidad, la población local es capaz de identificar los principales riesgos climáticos en su base de recursos y medios de vida, como punto de inicio para saber cómo adaptarse. El resultado se documenta para su uso en el segundo paso *-Hacer-*.

Durante el primer paso, se lleva a cabo el análisis de la vulnerabilidad climática, haciendo uso de herramientas participativas disponibles para tal efecto. Durante el proceso, se incrementa la concientización entre los comunitarios, sobre los efectos actuales y potenciales del cambio climático y su impacto en la economía local. Los efectos se visualizan a través de las actividades agrícolas y de los recursos naturales presentes en el territorio, mediante un proceso participativo. Para ello se recurre tanto al conocimiento tradicional como a los informes técnicos y científicos disponibles, involucrando a los representantes de todos los sectores: los hogares con la participación de las mujeres, las autoridades locales, los líderes religiosos y otros actores relevantes en la comunidad. Al finalizar el análisis de vulnerabilidad, los comunitarios conocen los principales retos climáticos, y definen las opciones para implementar las acciones de adaptación y de mitigación.

Para la implementación del paso 1 Conocer, es necesaria la realización de las siguientes acciones:

#### **4.1.1. GENERACIÓN DE CONDICIONES**

Esta etapa sirve para planificar el desarrollo de las actividades y se debe considerar los siguientes puntos:

a) Identificación de la organización de base y/o de productores con presencia en la microcuenca.

b) Reunión de coordinación con la organización de base para tratar los siguientes aspectos:

- Delimitación de la microcuenca.
- Planificación de 4 talleres participativos (definir fechas, hora y lugar de desarrollo de los mismos). Se recomienda realizar los primeros dos talleres con intervalos de 8 días y los últimos dos talleres con intervalos de 15 días.

c) La selección y priorización de actores claves que deben participar en los talleres; tomando en cuenta que las personas seleccionadas deben participar en los 4 talleres; considerando el involucramiento de los actores siguientes: representante del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), anciano (60 años o más), joven (18 a 25 años), promotor de salud, promotor agropecuario, guardabosques, comadrona, líder religioso, lideresas, representante de la organización de base y otros que se consideren importantes.

d) Elaboración con el apoyo del Sistema de Información Geográfica (SIG) mapa base de la microcuenca.

e) Validación en campo del mapa de la microcuenca con participación de líderes comunitarios.

f) Recopilación de información socioeconómica, educativa y de clima de las comunidades de la microcuenca, de fuentes oficiales (MINEDUC, SEGEPLAN, INE, MSPAS, etc.). Y de líneas bases o censos levantados en el área de acción.

g) Elaboración de mapas temáticos con el apoyo del Sistema de Información Geográfica (SIG), uso actual del suelo, cobertura forestal, pendientes, zonas de vidas, curvas a nivel, isoyetas, isotermas y otros.

#### **4.1.2. HERRAMIENTAS PARTICIPATIVAS PARA ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**

Existen una gran variedad de herramientas participativas que pueden ser utilizadas para llevar a cabo el análisis de vulnerabilidad. En el caso de Guatemala se han utilizado 8 herramientas, las cuales han sido adaptadas a partir de CARE "Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA) 2009. A continuación, se hace una descripción del objetivo, proceso y resultado esperado con cada herramienta.

Esta etapa se desarrolla por medio de dos talleres participativos, con el involucramiento de por lo menos 3 facilitadores (Anexo 1. Consejos para la facilitación).

##### **Taller I. Establecimiento de contextos**

Antes de utilizar directamente las herramientas y proceder con las discusiones en el campo, es recomendable establecer el contexto a través de una breve orientación sobre los cambios climáticos, sus causas y el impacto actual y potencial en las comunidades y posteriormente abordar de manera participativa las herramientas de diagnóstico (Anexo 2. Agenda taller I).

##### **a) Herramienta 1: Cronología histórica de los cambios climáticos (Anexo 3)**

###### **Objetivos**

Ayudar a comprender mejor las amenazas climáticas pasadas, los cambios en su naturaleza, intensidad y comportamiento.

Concientizar a las personas acerca de las tendencias y los cambios con el transcurso del tiempo.

## ¿Cómo Facilitar?

Esta actividad tiene una duración aproximada de 1.15 horas (45 minutos para la cronología y 30 minutos para la discusión).

- El facilitador debe presentar el formato a usar (tabla o cuadro). Se coloca la herramienta en la pared para que esté a la vista de las y los participantes, la cual se dibuja en papelógrafo. Luego se les pide recordar cuáles cambios climáticos han sucedido en sus comunidades.

- Se pregunta a las y los participantes si recuerdan acontecimientos importantes en la comunidad, como: amenazas de gran escala y sus efectos, cambios en el uso de la tierra (cultivos, cubierta forestal, viviendas, etc.), cambios en la tenencia de la tierra, otros cambios relacionados con el clima.

- El facilitador debe escribir los datos en papelógrafo, en orden cronológico.

- Se debe brindar un ejemplo de un cambio climático llenando todos los campos de la herramienta para que se pueda iniciar de una forma más rápida.

- Periódicamente volver sobre los acontecimientos ya descritos para inducir el recuerdo y ayudar al informante a llenar los vacíos; concentrándose en los acontecimientos importantes.

- Para cada uno de los cambios climáticos, considerar la magnitud del cambio (alta, media o baja) y la magnitud del impacto (severo, leve o mínimo). Se puede crear una última columna de observaciones para anotar comentarios que pueden ser de utilidad en la interpretación y priorización.

NOTA: Debe recordarse que puede haber un margen de error en la cronología ya que es más probable que se recuerde los acontecimientos almacenados en la memoria recientemente, por lo que se recomienda un periodo de 15 a 20 años, lo cual depende del grupo de trabajo.



Foto 1. Discusión cronología histórica  
Microcuenca Arroyo Carpintero, Chiantla, Huehuetenango. 2017

## b) Herramienta 2: Priorización de los cambios climáticos (Anexo 4)

### Objetivo

Identificar de manera general los cambios climáticos y ordenarlos de acuerdo al impacto que han tenido en las comunidades haciendo una comparación por pares.

## ¿Cómo Facilitar?

Esta actividad puede tomar 30 minutos de discusión y comparación por pares.

- Teniendo a la vista los resultados de la cronología histórica (herramienta 1) se identifican los cambios climáticos que han afectado a las comunidades (priorizar 4 cambios más importantes). Este listado es el que pasa a la herramienta 2 donde se realizará la priorización, a través del método de análisis de rango por pares.

- Se coloca la herramienta en la pared para que esté a la vista de las y los participantes.

- Los cambios climáticos seleccionados se escriben a lo largo de la fila superior y primera columna de la herramienta.

- El análisis de rango por pares, es un procedimiento por medio del cual las y los participantes priorizan entre dos cambios climáticos y el resultado se escribe en los cuadros de unión de la herramienta. La priorización es un proceso de discusión donde las y los participantes exponen las razones por las cuales un cambio es más importante que otro, para terminar con un proceso de votación.

- Luego de haber comparado los cambios climáticos, se procede a hacer el conteo y llenar la columna de totales y se procede a contar entre todo el ejercicio cuantas repeticiones tiene ese cambio climático y se anota en números en la columna de totales.



Foto 2. Priorización de los cambios climáticos  
Microcuenca Arroyo Carpintero, Chiantla, Huehuetenango. 2017

### c) Herramienta 3: Calendario de los cambios climáticos (Anexo 5)

#### Objetivos

Se identifican periodos de estrés, amenazas, enfermedades, hambre, etc., a consecuencia de los cambios climáticos a lo largo de los 12 meses del año, haciendo una comparación entre el comportamiento histórico y actual del clima, y de esta forma comprender las estrategias de adaptación.

Se analizan los cambios en las actividades estacionales especialmente las agropecuarias, considerando la información sobre el clima en la planificación futura; identificando la posible intensidad y frecuencia de los eventos haciendo un análisis de cada uno de los cambios climáticos.

#### ¿Cómo Facilitar?

Esta actividad toma 45 minutos, en un ejercicio participativo de discusión y decisión democrática.

- Se realiza sobre mantas o pliegos de papel previamente elaborados, donde se deben señalar los meses del año en el eje horizontal, esta herramienta se coloca sobre la pared a la vista de todos y todas.
- Se explica a las y los participantes que se elaborará un calendario que indique los principales eventos que se dan a lo largo del año, en función de los 4 cambios climáticos previamente priorizados.
- Se pide a los participantes que señalen las estaciones, eventos, condiciones, etc., en cada cambio climático.
- Para cada cambio climático, se toma un año como referencia, comparando la tendencia del comportamiento del clima antes y después de un año de referencia.
- Se solicita a los participantes que recuerden el comportamiento de este cambio climático antes del año que se tenga como referencia y luego ese mismo cambio climático ahora en la actualidad. Los comportamientos o referencias tanto antes como después se miden en alta, media y baja intensidad del cambio; indicando los meses en que se han observado estos comportamientos. Se debe tomar nota de las diferentes opiniones de los participantes.



Foto 3. Herramienta calendario de los cambios climáticos  
Microcuenca Río Secheu, Concepción Huista, Huehuetenango 2015

### d) Herramienta 4: Matriz de vulnerabilidad (Anexo 6)

#### Objetivos

Determinar las amenazas que tienen mayor impacto sobre los principales recursos de subsistencia en la comunidad.

Determinar qué recursos de subsistencia son más vulnerables.

#### ¿Cómo Facilitar?

Esta actividad debe demorar 1:15 horas, en un ejercicio participativo de discusión y decisión democrática.

- Se realiza sobre mantas o pliegos de papel previamente elaborados.
- Se pide al grupo que identifique sus recursos básicos. Para facilitar los aportes, se pueden organizar en una lista de acuerdo a diferentes categorías (físicos/infraestructura, humanos, naturales, productivos/agropecuarios).
- Posteriormente se especifican los recursos más importantes en cada categoría; considerando las primeras dos columnas.
- En las cuatro columnas siguientes, se colocan los 4 cambios climáticos priorizados anteriormente.
- Se inicia la discusión preguntando cuáles son los principales recursos básicos. No es necesario que exista el mismo número de recursos dentro de cada una de las categorías.

- Al terminar la lista de recursos, se debe preguntar qué impacto tienen cada uno de los cambios climáticos en cada uno de los recursos básicos afectados que se han identificado. Si se considera que no ha existido impacto en el recurso básico, entonces, se escribe 0 (cero); si mencionan que ha habido un impacto mínimo, se escribe uno (1); si mencionan que ha habido un impacto leve, se escribe dos (2); y si los participantes consideran que ha habido un impacto severo, se escribe tres (3).

- El cambio climático que reciba el valor numérico más alto en la última fila de totales, será considerado el más importante y la comunidad deberá tomar las acciones necesarias para enfrentarlo, mientras que el recurso básico afectado que reciba el valor numérico más alto en la última columna debe considerarse el más vulnerable a los cambios climáticos.

- Además de los valores totales, debe observarse el impacto específico de cada uno de los cambios climáticos en cada uno de los recursos. De manera que el punteo total no oculte el impacto de un cambio climático específico sobre un recurso específico.



Foto 4. Herramienta matriz de vulnerabilidad  
Microcuenca Arroyo Carpintero, Chiantla, Huehuetenango. 2017

### e) Herramienta 5: *Reloj de actividades diarias (Anexo 7)*

#### Objetivo

Comprender cuáles son las actividades que realizan mujeres y hombres en el transcurso de un día normal; identificando posteriormente complementariedad y apoyo, así como problemas que pueden presentarse por efectos de los cambios climáticos priorizados.

## ¿Cómo Facilitar?

- Se trabaja por separado los hombres de las mujeres, en diferentes espacios físicos.

- Se les indica a las mujeres que describan las actividades que realizan durante un día común, indicando horarios; dando las mismas indicaciones al grupo de hombres.

- Luego de haber terminado este ejercicio se vuelven a reunir a los dos grupos y se presentan las dos herramientas. Resultados del análisis, de hombres y mujeres se presentan para hacer el análisis de las actividades de cada grupo y demostrar finalmente el aporte del hombre y la mujer, y cómo se complementan.

### Taller II. Impacto y adaptación

Antes de utilizar directamente las herramientas y proceder con las discusiones, es importante hacer un recordatorio de los resultados obtenidos en el taller I. Luego se procede a trabajar participativamente las herramientas de diagnóstico del taller (Anexo 8. Agenda taller II).

Antes de finalizar el taller II, se brinda información sobre la futura integración del comité de adaptación, el cual se conformará en el taller III, por lo que se les solicita a las personas participantes de cada comunidad, que elijan de manera democrática a un representante para que forme parte del comité.

Las personas que serán electas y propuestas por las comunidades deben de ser aquellas con liderazgo, capacidad y voluntad para buscar el desarrollo de sus comunidades, y que estén participando dentro del proceso. Se promueve la participación de hombres y mujeres en el comité.

### a) Herramienta 6: *Mapeo participativo de recursos (Anexo 9)*

#### Objetivos

Identificar los recursos importantes en el área de cobertura de la microcuenca, identificando posibles acciones relevantes para la adaptación en áreas necesarias y específicas.

Priorizar la necesidad de ciertas intervenciones, que deben realizarse en el área de la microcuenca, lo cual fortalece el espíritu de construcción y apropiación del proceso de adaptación.

## ¿Cómo Facilitar?

- Se coloca mapa impreso de la microcuenca en la pared o en una mesa, para facilitar que las y los participantes dibujen y/o validen los lugares poblados, instalaciones y recursos importantes en cada comunidad.
- Se solicita a los miembros de cada una de las comunidades que identifiquen sus recursos básicos y las áreas en riesgo por efecto de los cambios climáticos.
- Según el número de comunidades que integren la microcuenca, así será el número de copias impresas (se recomienda 3 comunidades por mapa).



Foto 5. Mapeo participativo de recursos  
Microcuenca Arroyo Carpintero, Chiantla, Huehuetenango. 2017

## b) Herramienta 7: Matriz de impacto y adaptación (Anexo 10)

### Objetivo

Comprender el impacto de los cambios climáticos en los recursos de la microcuenca, estrategias actuales con las cuales se enfrentan estos cambios y las áreas que necesitan acciones de adaptación.

## ¿Cómo Facilitar?

- Se coloca la herramienta en la pared para que esté a la vista de las y los participantes.
- Con base en la matriz de vulnerabilidad, se toman los cambios climáticos más importantes. Además, se debe seleccionar el recurso básico que se ha determinado podría ser el más afectado por el cambio climático (columnas 1 y 2).
- En la columna 3, se debe preguntar a las y los participantes: qué impacto tiene un determinado cambio climático (columna 1) sobre determinado recurso básico (columna 2) y se escribe en la columna 3 (esto facilitará la obtención de información para el resto de columnas).
- En la columna 4, se debe preguntar a los participantes las estrategias que utilizan para enfrentar, por sí mismos, los efectos o impactos de los cambios climáticos en los recursos básicos afectados. Las preguntas guía pueden ser: ¿Qué fue lo que hicieron cuando sucedió determinado cambio climático? ¿Cómo respondieron a esa situación?
- En la columna 5, se debe preguntar a las y los participantes las opciones potenciales de adaptación para enfrentar los efectos o impactos de los cambios climáticos a largo plazo. ¿Están o no funcionando sus estrategias actuales, con las cuáles enfrentan el problema?, o si en realidad la comunidad no ha encontrado una estrategia para solucionar o enfrentar el problema.
- Las propuestas son útiles, pero debe haber un análisis posterior de evaluación por parte del equipo de investigación. Para ello se hace una consulta amplia con los socios principales o con otros expertos en el tema, para lograr identificar y definir las acciones más adecuadas.
- Es aconsejable realizar este ejercicio en la presencia de los socios locales, quienes pueden contribuir a la adaptación en términos de financiamiento o apoyo técnico.



Foto 6. Matriz de impacto y adaptación  
Microcuenca Arroyo Carpintero, Chiantla, Huehuetenango. 2017

### c) Herramienta 8: Acciones de género (Anexo 11)

#### Objetivo

Visualizar la forma o el impacto cómo el cambio climático afecta o favorece, tanto a hombres como a mujeres, para conocer las respuestas de cada grupo e identificar vulnerabilidad y necesidades desde una perspectiva de género.

#### ¿Cómo Facilitar?

- Se colocan papelógrafos en la pared y se escribe cada una de las preguntas generadoras.
- Se dirige la primera pregunta: ¿Qué cambios se han dado en la comunidad?

Se pueden describir ejemplos sobre cómo era el clima antes y como es en la actualidad. La pregunta se hace a mujeres y luego a hombres o viceversa; repitiendo el mismo procedimiento con cada una de las preguntas.

- Se anotan las respuestas que expresen las mujeres en el espacio de mujeres, y se escriben las respuestas que indiquen los hombres en el espacio correspondiente.

### d) Herramienta 9: Prácticas agronómicas sistema MILPA (Anexo 12)

#### Objetivo

Visualizar el aporte de jóvenes, hombres y mujeres, directa e indirectamente, en el proceso que conlleva la producción agrícola en el enfoque del sistema Milpa. Así como conocer las prácticas de manejo y producción que utilizan los productores para esta actividad, considerada la base del sustento familiar. En esta fase se identifican y proponen prácticas de adaptación al cambio climático.

#### ¿Cómo Facilitar?

- Se coloca la herramienta en la pared para que esté a la vista de las y los participantes.
- Se inicia el ejercicio escribiendo en la columna de la izquierda las prácticas agronómicas que son necesarias para el trabajo en el sistema milpa.
- Se debe preguntar por cada una de las prácticas (columna 1). En cada una de ellas: como se involucran las mujeres (columna 2), como se involucran los hombres (columna 3), y como se involucran los jóvenes (columna 4).
- En la columna 5 se anotan los problemas que se presentan en cada una de las prácticas.
- En la columna 6 se anotan las posibles soluciones a los problemas identificados.

#### 4.2. PASO 2. HACER

En este paso, se prepara un plan de adaptación comunitario a nivel de microcuenca. Los resultados del análisis de vulnerabilidad climática, del primer paso metodológico, se convierten en insumos para planificar medidas concretas de adaptación. Las comunidades, a través de un proceso participativo, seleccionan las medidas de adaptación que quieren implementar, con base en los recursos disponibles, y de acuerdo con sus prioridades de adaptación.

El plan de adaptación al cambio climático debe ser un instrumento flexible y previsto como un proceso continuo que orienta y compromete a los actores sociales e instituciones en un esfuerzo común. Logrando con ello, colaboración concreta con los beneficiarios locales, las autoridades e instituciones, de manera que, la comunidad no realice su labor de forma aislada. Para la formulación del Plan de Adaptación, es necesaria la realización de dos talleres participativos. En el paso 2 Hacer, son necesarias las siguientes acciones:

#### Taller III. Formulación del plan de adaptación

El objetivo de este tercer taller es formular el plan de adaptación al cambio climático para la microcuenca, así como integrar mediante un proceso participativo democrático y transparente, el comité de adaptación. El comité de adaptación es el ente encargado de gestionar e implementar el plan de adaptación al cambio climático (Anexo 13. Agenda taller III).

Este taller debe de iniciar con la presentación de resultados de la matriz de impacto y adaptación, producto generado en el taller II, el cual además previamente (trabajo de oficina) ha sido mejorado con información climática, estadística, productiva, ambiental y geográfica, producto de la investigación en fuentes oficiales (INE, IGN, SEGEPLAN, MAGA, MARN, etc.) y de otras organizaciones locales, nacionales e internacionales de cooperación.

## a) Resultados de la matriz de impacto y adaptación (Anexo 14)

### Objetivos

Explicar los resultados obtenidos en la matriz de impacto y adaptación, recopilados en el taller II.

Visualizar la forma o el impacto en que los cambios climáticos afectan o favorecen a los recursos y conocer las medidas de adaptación actuales y potenciales.

### ¿Cómo Facilitar?

- Deben prepararse previamente carteles por medio de los cuales se presenten las medidas de adaptación para su aprobación (herramienta 10), organizadas en una visión estratégica, considerando la vinculación de los recursos básicos afectados (recursos humanos, infraestructura, naturales, agropecuarios) y los recursos disponibles para su ejecución futura. Lo anterior es considerado como los componentes estratégicos del plan de adaptación.
- Las acciones priorizadas deben estar acordes a la realidad y recursos disponibles en la microcuenca. Su implementación permitirá el fortalecimiento, optimización y eficiencia de procesos realizados por las comunidades ancestralmente y acciones novedosas, como mecanismos de adaptación ante los efectos del cambio climático.
- Las acciones priorizadas se describen en la columna 3 de la herramienta y son aprobadas por medio de un proceso participativo, para su implementación en todas o algunas comunidades de la microcuenca; los resultados pueden colocarse en la columna 4 (observaciones).

## b) Monitoreo: Establecimiento de metas (indicadores) (Anexo 15)

### Objetivo

Definir metas “indicadores” numéricos para cada una de las medidas de adaptación aprobadas, a nivel de cada comunidad de la microcuenca.

### ¿Cómo Facilitar?

- Se preparan previamente los carteles necesarios para realizar la actividad (Herramienta 11), la cual debe tener columnas fijas (No., líneas de trabajo y unidad de medida) y un número de columnas variable lo cual depende del número de comunidades que conforman la microcuenca en estudio.
- Teniendo a la vista los resultados de la matriz de impacto y adaptación (Anexo 14), se identifican las diferentes acciones de adaptación las cuales deben colocarse en orden y por grupo estratégico en las columnas 1 y 2 de la herramienta (No. y líneas de trabajo).
- Definir para cada una de las acciones la unidad de medida que será utilizada para la planificación y posterior medición del cumplimiento del plan (columna 3). Las unidades de medida dependen de cada acción específica, por ejemplo: familias, cuerdas (441 m<sup>2</sup>), jornales, jornadas, etc.
- En las siguientes columnas (las que sean necesarias), se deben definir las metas propuestas a alcanzar por comunidad para cada medida de adaptación.
- El proceso de definición de metas por comunidad, es una tarea participativa, donde los comunitarios deben analizar la capacidad que tiene cada comunidad para lograr una meta determinada. Aquí se consideran los recursos locales que poseen, el número de familias interesadas, experiencias comunitarias de otros proyectos, capacidad de aporte de los beneficiarios, etc.
- Las metas colocadas en este momento no son definitivas, se consideran únicamente propuestas de las y los participantes en el taller.
- Los representantes de cada comunidad, deben tomar nota de cada una de las metas propuestas para su comunidad, ya que se les solicita socializar estas metas a nivel comunitario (en asamblea de COCODE u otra reunión comunitaria). Estos espacios comunitarios ratifican o modifican las metas para cada medida de adaptación; lo cual se ratifica en plenaria en el siguiente taller.



Foto 7. Establecimiento de metas  
Microcuenca San Francisco, Chiantla, Huehuetenango. 2017

### c) Integración del comité de adaptación de la microcuenca

#### Objetivo

Integrar el comité de adaptación al cambio climático, por medio de un proceso participativo y democrático, que integre por lo menos a un representante de cada comunidad que forma parte de la microcuenca; considerando además una integración equitativa entre hombres y mujeres.

#### ¿Cómo Facilitar?

- Se solicita a cada una de las comunidades y a la organización de base el nombre de su representante, el cual debe de tener el aval del COCODE. Luego se les solicita a cada uno de ellos que pasen al frente para que los conozcan y se procede a la integración de dicho comité de una forma participativa, transparente y democrática.
- El comité se integra de acuerdo a los siguientes cargos: presidente (a), vicepresidente (a), secretario (a) tesorero (a) y vocales necesarios de acuerdo al número de comunidades (Anexo 17. Funciones del comité de adaptación).



Foto 8. Conformación de comité de adaptación  
Microcuenca San Francisco, Chiantla, Huehuetenango. 2017

### 4.3. PASO 3. SOSTENER

En este paso debe visualizarse la sostenibilidad de las medidas de adaptación. El financiamiento para la ejecución del plan se brinda directamente a la comunidad por medio de una organización de base, con un período de implementación que mejor se adapte al plan de adaptación.

Esto facilita a los comunitarios su trabajo con el plan de adaptación, sin las limitaciones tradicionales de los ciclos anuales de proyectos de desarrollo.

El financiamiento directo a las comunidades es fundamental, para fortalecer su capacidad de adaptación, pero también es importante enfatizar el uso de los fondos en actividades que les permita renovar, y hasta incrementar, los fondos disponibles en el transcurso del tiempo.

El financiamiento también es una manera de demostrar que los actores locales son capaces de gestionar recursos de manera colectiva y hacer un uso racional y responsable de los recursos financieros. Para asegurar que las medidas de adaptación importantes no se detengan cuando el período de financiamiento del proyecto acabe; políticos y tomadores de decisiones locales deben participar y hacer de la adaptación local al clima una prioridad económica y política. En esta fase, la sostenibilidad de las medidas de adaptación y del plan de adaptación, se ponen a prueba en la realidad.

Los microcréditos son una de las formas de facilitar la sostenibilidad del plan. Los créditos se pagan con una tasa de interés monetaria, pero también una tasa de interés verde, lo que significa que aquellos que reciben el crédito, asumen el compromiso de implementar las prácticas de conservación de los suelos, la siembra de árboles forestales y frutales, producción de abono orgánico y un incremento de la biodiversidad de semillas locales, en su finca.

Mantener los planes de adaptación comunitarios, requiere también de la movilización desde la comunidad –incidencia local– de manera que las inversiones adicionales y los fondos de adaptación lleguen hasta la comunidad. El trabajo voluntario y la apropiación del plan son factores fundamentales para la sostenibilidad del plan de adaptación. El enfoque CAV, ayuda a los gobiernos locales en la creación de los fondos de adaptación comunitarios, que pueden captar fondos locales, nacionales e internacionales, fortaleciendo con ello las iniciativas de adaptación y de mitigación en sus territorios.

#### Taller IV. Aprobación del plan de adaptación

El objetivo del cuarto taller es la aprobación final del plan de adaptación al cambio climático para la microcuenca, aquí se da paso a la gestión del plan e inicia el paso 3 Sostener. Las medidas de adaptación hasta antes del taller IV, han sido formuladas como propuesta, las cuales se deben ratificar y/o modificar; quedando finalmente aprobadas en acta del comité de adaptación. (Anexo 16. Agenda taller IV).

## a) Aprobación de metas (Anexo 15)

### Objetivo

Aprobar las metas numéricas para cada una de las medidas de adaptación que se incluirán en el plan, a nivel de cada comunidad de la microcuenca.

### ¿Cómo Facilitar?

- Preparar previamente los carteles necesarios para presentar las metas establecidas en el taller III.
- Recordar el proceso de definición de metas por comunidad.
- Dar lectura a cada una de las metas y solicitar a las y los participantes informar los resultados obtenidos en cada comunidad luego de la socialización realizada, ratificando o modificándolas.
- Luego de ratificar y/o modificar las metas, se procede a dar lectura al acta de aprobación. El acta debe firmarse por todos los participantes como constancia de la construcción colectiva del plan.

Finalmente el acta debe ser considerada como uno de los anexos del plan de adaptación, instrumento que será utilizado en el futuro por el comité de adaptación para la gestión de recursos.

## 5. RESULTADOS CAV

### 5.1. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE MICROCUENCA

El análisis de vulnerabilidad al cambio climático es el principal documento de información para iniciar el diseño de un plan comunitario participativo de adaptación a los cambios climáticos. Presenta la imagen situacional de la microcuenca, sus recursos y capacidades, los retos y necesidades, las amenazas climáticas actuales y futuras. Además, genera información para la concientización y planificación a nivel comunitario.

Este documento final documenta los resultados obtenidos por medio de las diferentes herramientas metodológicas utilizadas en los talleres participativos I y II, y son apoyados y/o fortalecidos con información de contexto local, regional y nacional. Esta información de apoyo es de utilidad y formalidad ya que debe ser recabada de fuentes oficiales y organizaciones de investigación científica. De manera general el documento de análisis de vulnerabilidad de microcuenca, puede estar estructurado de la siguiente manera:

1. Resumen ejecutivo
2. Acrónimos y siglas
3. Introducción
4. Objetivos
5. Descripción de la microcuenca: ubicación, características climáticas y ambientales y descripción general de la población.
6. Metodología: consulta bibliográfica, información climática, talleres participativos, análisis socioeconómico y vulnerabilidad, y recomendaciones para la adaptación.
7. Resultados: impactos del cambio climático en la microcuenca, observaciones históricas y corrientes, predicción científica para el futuro, sectores afectados en las comunidades, otros factores que pueden empeorar o mejorar la situación.
8. Acciones propuestas para adaptarse al cambio climático: formas actuales e históricas de afrontamiento, nuevas formas propuestas para adaptarse.
9. Recomendaciones
10. Citas bibliográficas
11. Anexos

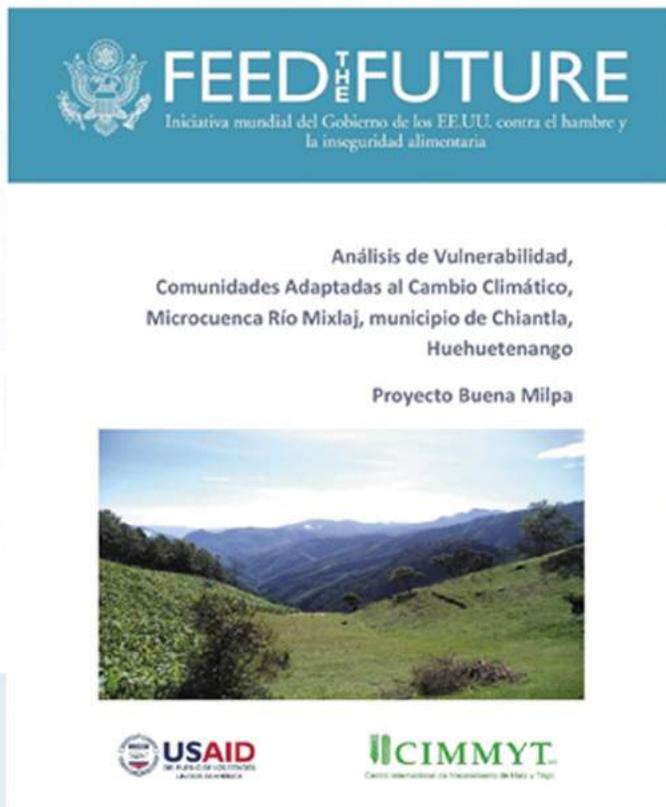


Foto 9. Portada Análisis de Vulnerabilidad Microcuenca Río Mixlaj, Chiantla, Huehuetenango. 2016

## 5.2. PLAN DE ADAPTACIÓN DE MICROCUENCA

El plan de adaptación tiene una lista de actividades, un presupuesto y un comité de adaptación integrado por líderes comunitarios, quienes se encargan de velar por el cumplimiento de las actividades. A la par, hay una organización de base y/o productores legalmente constituida, la cual se encarga de administrar los fondos del plan de adaptación, tanto de los recursos financieros destinados a las actividades de inversión común, como a los de inversión privada (micro-créditos).

De manera general el documento de plan de adaptación de la microcuenca, puede estar estructurado de la siguiente manera:

1. Resumen ejecutivo
2. Acrónimos y siglas
3. Introducción
4. Análisis participativo de vulnerabilidad
5. Plan de Adaptación al cambio climático
  - 5.1. Objetivos
  - 5.2. Componentes estratégicos
6. Resultados e indicadores
7. Administración del plan de adaptación
  - 7.1. Conformación del comité de adaptación
  - 7.2. Funciones del comité de adaptación
  - 7.3. El papel de la organización local
  - 7.4. Participación de las mujeres y jóvenes
8. Reflexiones finales
9. Recomendaciones
10. Limitaciones del plan de adaptación
11. Anexos



# FEED THE FUTURE

Iniciativa mundial del Gobierno de los EE.UU. contra el hambre y la inseguridad alimentaria

Plan de Adaptación al Cambio Climático para comunidades de la Microcuenca Río Mixlaj, Chiantla, Huehuetenango

Proyecto Buena Milpa



Foto 10. Portada Plan de Adaptación Microcuenca Río Mixlaj, Chiantla, Huehuetenango. 2016

## BIBLIOGRAFIA

- ASOCUCH. 2017. Análisis de Vulnerabilidad, Comunidades Adaptadas al Cambio Climático, Microcuenca Arroyo Carpintero, municipio de Chiantla, Huehuetenango. Guatemala. 107 Páginas.
- ASOCUCH. 2017. Plan de Adaptación, Comunidades Adaptadas al Cambio Climático, Microcuenca Arroyo Carpintero, municipio de Chiantla, Huehuetenango. Guatemala. 54 páginas.
- Castellanos Edwin y Alex Guerra. 2009. El cambio climático y sus efectos sobre el desarrollo humano en Guatemala. Cuadernos de desarrollo humano: 2007/2008-1, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 52 pp.
- CARE. 2009. Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA). Preparado por Angile Dazé, Kaia Ambrose y Charles Ehrhart. 1era Edición.
- CARE. 2012. Participatory Monitoring, Evaluation, Reflection and Learning for Community-based Adaptation: PMERL Manual for Local Practitioners. Authors: Jessica Ayers, International Institute for Environment and Development; Simon Anderson, International Institute for Environment and Development; Sibongile Pradhan, Consultant, International Institute for Environment and Development.
- Fondo de Desarrollo de Noruega. Comunidades Adaptadas al Clima: el modelo del Fondo de Desarrollo de Noruega y sus socios locales para adaptación local. Fondo de Desarrollo-Oslo, 2016.
- Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC). 2000. Informe especial del IPCC: Escenarios de emisiones. OMM-PNUMA.
- Rosalba Ortiz, Sergio Alonzo. 2015. Revista Enlace. Artículo: Comunidades adaptadas al cambio climático (CAV), un modelo de adaptación local exitoso en la conservación de los suelos, los bosques y los recursos genéticos. Revista Enlace, Anno VI, No.28. Cimmyt, Mexico- Noviembre 2015.
- Schmidt A., et al. 2012. Tortillas on the Roaster (ToR). Central American Maize-Beans Systems and the Changing Climate; Full Technical Report. 123 pp.
- Thapa, K., 2012. et. al. Herramientas Seleccionadas para la Evaluación de la Vulnerabilidad en la Adaptación de las Comunidades a los Cambios Climáticos (CAV). Iniciativas Locales para la Biodiversidad, Investigación y Desarrollo (LI-BIRD). Traducción: Iliana Patricia Herrera Sosa.

## ANEXOS

### 7.1. ANEXO 1. CONSEJOS PARA LA FACILITACIÓN

#### a) Antes de visitar las comunidades

##### Planificar cuidadosamente:

- Conseguir información básica antes de salir al campo. Conocer la historia de la comunidad o el grupo, los conflictos pasados o actuales y las dinámicas de poder que pueden ser importantes al momento de elegir los grupos focales o facilitar el diálogo.
- Preparar la agenda de visitas a la comunidad. En la agenda debe garantizarse que las y los participantes puedan avanzar a su propio ritmo, pero tratándose los puntos establecidos en el tiempo disponible.
- De ser posible, averiguar por anticipado los niveles de alfabetización para asegurarse de planear los ejercicios pertinentes.
- No olvidar dar tiempo para aclaraciones, preguntas y respuestas, discusiones y momentos de aprendizaje.
- Tener presente que los miembros de la comunidad están muy ocupados, por lo que las visitas deben ser breves y espaciadas en la medida de lo posible, para no quitarles mucho tiempo de sus actividades regulares.
- Planear la distribución de refrigerios, cuando sea pertinente.
- Decidir cuáles serán los grupos focales.
- Asegurar que los facilitadores hablen el idioma local, si fuera necesario.

##### Recibir apoyo de los líderes comunitarios

- Explicar el propósito del trabajo de campo y obtener su permiso para trabajar en la comunidad.
- Tal vez sea provechoso tener una reunión preliminar con los actores locales, incluidos los líderes comunitarios, representantes del gobierno local, y otras organizaciones locales, para explicarles el enfoque y sus beneficios y para programar las horas de visita.

- Revisar la agenda con los actores para aclarar los objetivos, cuánto tiempo se necesitará, y dónde se realizarán las discusiones (asegurar que sea un lugar apropiado, accesible y cómodo para las mujeres u otros miembros de la comunidad con menos movilidad).

- Ponerse de acuerdo sobre los grupos focales. Si hay suficientes facilitadores, puede ser útil tener sesiones simultáneas en la misma comunidad, que permitan a los participantes de los diferentes grupos hablar con libertad sin preocuparse de que les oigan otros grupos.

- Decidir cómo se comunicará a los participantes la información sobre las discusiones en grupos focales.

- Acordar quién presentará a los facilitadores a las comunidades.

##### Estar preparado

- Asegurar que los objetivos de las visitas a la comunidad sean acordados entre todos los miembros del equipo de análisis.

- Todos los facilitadores deben tener conocimientos sólidos de las herramientas y la metodología de análisis. Puede resultar útil practicar la facilitación de las herramientas antes de visitar las comunidades.

- Si se está trabajando como equipo de facilitación, decidir quién facilitará de manera activa, qué partes de la agenda y quién tomará apuntes.

- El equipo de facilitación debe estar compuesto de hombres y mujeres y debe recibir capacitación en la facilitación sensible respecto al género. En ciertos contextos es muy importante tener facilitadoras mujeres que trabajen con grupos de mujeres para que haya más comodidad.

- Ponerse de acuerdo con los traductores (cuando los comunitarios solamente hablen el idioma local) cómo se describirá los conceptos de cambio climático, adaptación, amenaza, recursos de subsistencia, etc., en el idioma local. Nótese que el concepto de cambio climático puede ser difícil de explicar. Los miembros de la comunidad pueden sentirse más cómodos hablando de las estaciones, el tiempo, el medio ambiente, etc.

##### Estar listo para enfrentar conflictos

- El proceso puede sacar a la luz asuntos de desigualdad que deben tratarse para reducir la vulnerabilidad. Los facilitadores deben estar atentos y preparados al tratar estos asuntos ya que generalmente hay niveles establecidos de poder e influencia en las comunidades o entre las comunidades y otros grupos.

- Conocer técnicas de resolución de conflictos que ayuden a los facilitadores a conducir el proceso si surgen conflictos.

## ANEXOS

- El involucramiento de muchos actores en la recopilación y el análisis de la información puede ayudar a mitigar los conflictos.

**Asegurarse de tener los materiales necesarios.** Estos pueden incluir:

- Papelógrafos
- Marcadores de punta gruesa en varios colores
- Herramientas impresas o elaboradas (Mantas vinílicas o papelones preparados)
- Papel de colores
- Cinta adhesiva
- Grabadora
- Cámara para documentar el proceso (asegurarse de que sea apropiado desde el punto de vista cultural)
- Cuaderno y portapapeles
- Refrigerios/almuerzos/bebidas (dependiendo del tiempo que durará la reunión y del lugar donde se realizará)

### b) Durante los talleres participativos

#### Manejar las expectativas

- Es importante manejar las expectativas durante el trabajo de campo. Las comunidades han sido “evaluadas” muchas veces para diferentes proyectos y pueden creer que el trabajo de campo se traducirá en un proyecto o programa.
- Los facilitadores deben tener presente esto, ya que puede influenciar los asuntos que se plantean en las discusiones, para asegurar que no se creen expectativas con respecto a proyectos complementarios.

#### Crear y mantener un espacio seguro y de confianza

- Dejar que un miembro de confianza de la comunidad o un representante local presente al equipo.
- Ser amable y cordial.

- Dejar que todos se presenten.
- Pedir permiso para tomar fotos o filmar y no hacerlo si los participantes se sienten incómodos.
- Repartir refrigerios/bebidas, si es pertinente.
- Valorar el conocimiento y la experiencia de los participantes.
- Interrumpir “ataques” de cualquier tipo.
- Admitir errores y corregirlos.
- Ser imparcial.
- Dar tiempo a los participantes para que hagan preguntas.

#### Alentar y equilibrar la participación

- Asegurar que el lugar sea propicio para la participación.
- Establecer reglas básicas con las y los participantes.
- Explicar el proceso y asegurar que todos comprendan las instrucciones y preguntas.
- Ayudar a las personas tímidas y silenciar con delicadeza a los que hablan mucho o se consideran “expertos”.
- Buscar maneras de que las personas dirijan el proceso (p.ej.: dibujar ellos mismos el mapa, escribir símbolos en la matriz).
- Dejar que las y los participantes planteen los asuntos, pero mantener el rumbo del proceso. Asegurarse de avanzar con suficiente rapidez para tratar los puntos establecidos en el tiempo asignado.
- Averiguar más información si la discusión se atrasa, pero no tratar de dirigir a las y los participantes.

#### Terminar elegantemente

- Explicar qué sigue a continuación.
- Fijar la hora de regreso para validar el análisis.
- Agradecer la participación del grupo y dar oportunidad para que hagan preguntas.
- Si los participantes quieren quedarse con los productos de las discusiones en los grupos focales (p.ej.: mapas de amenazas), sacar una copia y dejar el original.

# ANEXOS

## 7.2. ANEXO 2. AGENDA TALLER I

No.	Horario	Actividad	Productos
1	8:00 – 8:30	Inscripción de participantes	Listado de participantes
2	8:30 – 8:40	Antecedentes y objetivos de la actividad	
3	8:40 – 9:00	Establecimiento de contextos: - Cambio climático y causas - Amenazas, vulnerabilidades y riesgo - Impacto del cambio climático - Potencial de las comunidades	
4	9:00 – 10:00	Cronología histórica de los cambios climáticos - Magnitud del cambio: alta, media y baja - Magnitud del impacto: severo, leve y mínimo	Herramienta 1
5	10:00 – 10:30	Priorizar los cambios climáticos	Herramienta 2
6	10:30 – 11:00	Receso	
7	11:00 – 11:45	Calendario de los cambios climáticos	Herramienta 3
8	11:45 – 13:00	Matriz de vulnerabilidad	Herramienta 4
9	13:00 – 13:30	Reloj de actividades diarias	Herramienta 5
10	13:30 – 14:30	Almuerzo	

## 7.3. ANEXO 3. HERRAMIENTA 1. CRONOLOGÍA HISTÓRICA DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

Herramienta 1. Cronología histórica de los cambios climáticos

Año	Cambio climático	Magnitud del cambio climático (Alta, media, baja)	Magnitud del impacto de los cambios climáticos (severo, leve, mínimo)

*Ejemplo: Microcuena Arroyo Carpintero. Chiantla. Huehuetenango. 2017*

Ejemplo: Microcuena Arroyo Carpintero. Chiantla. Huehuetenango. 2017

Año	Cambio climático	Magnitud del cambio climático (Alta, media, baja)	Magnitud del impacto de los cambios climáticos (Severo, leve, mínimo)	Observaciones
1946	Vientos	Alta	Severo	Caída de árboles y la producción de maíz se redujo; los caminos fueron afectados.
1986	Lluvias	Alta	Severo	Afectó la producción de cultivos agrícolas; se desbordó el río.
1990	Helada	Alta	Severo	Pérdidas totales de cultivos, principalmente maíz y papa; hubo muerte de animales domésticos.
1996	Lluvias	Alta	Severo	Destrucción de bosques, pérdida de cultivos agrícolas, daños en viviendas, comunidades incomunicadas, pérdida de vidas humanas.
1998	Sequia	Alta	Severo	Incendios forestales, daño al suelo, muerte de fauna silvestre, comunidades incomunicadas, afectó la producción de maíz y papa.
1998	Granizo	Alta	Severo	Pérdida de cultivos agrícolas, principalmente maíz y papa.
2006	Vientos	Media	Leve	Daños severos en el cultivo de maíz, también afectó a viviendas.
2011	Helada	Alta	Severo	Daños severos a la producción del cultivo de papa.
2012	Sequia	Media	Severo	Proliferación de plagas y enfermedades en cultivos agrícolas y animales domésticos, principalmente aves y ganado. Todo esto afectó la salud humana.

## ANEXOS

### 7.4. ANEXO 4. HERRAMIENTA 2. PRIORIZACIÓN DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

Herramienta 2. Tabla para priorizar los cambios climáticos

Cambios Climáticos	Cambio 1	Cambio 2	Cambio 3	Cambio 4	Cambio 5	Cambio 6	Total
Cambio 1							
Cambio 2							
Cambio 3							
Cambio 4							
Cambio 5							
Cambio 6							

*Ejemplo: Microcuenca Arroyo Carpintero. Chiantla. Huehuetenango. 2017*

Cambios climáticos	Heladas	Sequía	Vientos	Lluvias	Granizo	TOTAL
Heladas		Sequía	Heladas	Lluvias	Heladas	2
Sequía			Sequías	Sequías	Sequías	4
Vientos				Lluvia	Viento	1
Lluvias					Lluvias	3
Granizo						0

### 7.5. ANEXO 5. HERRAMIENTA 3. CALENDARIO DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

Herramienta 3. Calendario de los cambios climáticos

Cambio	Mes	Referencia	Magnitud	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cambio 1	Antes	Alta													
		Media													
		Baja													
	Después	Alta													
		Media													
		Baja													
Cambio 2	Antes	Alta													
		Media													
		Baja													
	Después	Alta													
		Media													
		Baja													

## ANEXOS

*Ejemplo: Microcuenca Limón Bajo. Todos Santos Cuchumatán. Huehuetenango. 2015*

Cambio	Mes	Referencia	Magnitud	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Sequias <sup>2</sup>	Antes	Alta														
		Media														
		Baja														
	Después	Alta														
		Media														
		Baja														
Lluvias <sup>2</sup>	Antes	Alta														
		Media														
		Baja														
	Después	Alta														
		Media														
		Baja														
Vientos <sup>3</sup>	Antes	Alta														
		Media														
		Baja														
	Después	Alta														
		Media														
		Baja														
Heladas <sup>4</sup>	Antes	Alta														
		Media														
		Baja														
	Después	Alta														
		Media														
		Baja														

### NOTAS:

1. Las personas perciben que actualmente los meses de sequía se han alargado; antes los meses más secos eran marzo y abril, ahora consideran que es desde marzo a agosto.
2. Las personas perciben que la intensidad de las lluvias ha disminuido en los meses de mayo y junio y les preocupa que ahora se presentan lluvias más intensas en un corto tiempo, lo cual, causa daño a los cultivos agrícolas e infraestructura de la comunidad.
3. Las personas perciben que las fechas en que aparecían los vientos se han modificado, ahora son más comunes en la época lluviosa. Consideran que la intensidad y frecuencia de los vientos ha aumentado y es común que afecten al cultivo del maíz.
4. Las personas perciben que ahora las heladas ocurren desde noviembre a febrero, aunque consideran que ahora ya no son tan fuertes como antes.

# ANEXOS

## 7.6. ANEXO 6. HERRAMIENTA 4. MATRIZ DE VULNERABILIDAD

Herramienta 4. Matriz de vulnerabilidad

Recursos Básicos	Recursos Básicos Importantes	Valoración del Impacto de los Cambios Climático (0-3)				Recurso Punteo Total
		0=nulo; 1=mínimo; 2=leve; y 3=severo				
		Cambio 1	Cambio 2	Cambio 3	Cambio 4	
<b>Punteo Total de Cambios Climáticos</b>						

*Ejemplo: Microcuenca Limón Bajo. Todos Santos Cuchumatán. Huehuetenango. 2015*

Recursos Básicos	Recursos Básicos Importantes	Valoración del Impacto de los Cambios Climático 0=nulo; 1=mínimo; 2=leve; y 3=severo				Recurso Punteo Total
		Sequias	Lluvias	Vientos	Heladas	
Recursos de Infraestructura	Carreteras	0	3	0	0	3
	Escuelas	0	2	1	0	3
	Viviendas	0	2	1	0	3
	Salones comunitarios	0	2	1	0	3
	Banco de semillas	0	1	0	0	1
Recursos Humanos	COCODE	3	3	1	2	9
	Alcaldes Auxiliares	3	3	1	2	9
	Maestros	3	3	1	2	9
	Niños y Jóvenes	3	3	2	3	11
	Adultos	3	3	1	2	9
	Ancianos	3	3	2	3	11
	Comadronas	3	3	2	3	11
Promotores	3	3	2	3	11	
Recursos Naturales	Bosque	0	1	1	0	2
	Suelo	3	3	1	0	7
	Agua	3	2	0	0	5
	Flora y Fauna Silvestre	3	1	0	1	5

NOTA: Los resultados se visualizan por colores.

Rojo = Severo

Anaranjado = Leve

Verde = Mínimo

Celeste = Nulo

## ANEXOS

### 7.7. ANEXO 7. HERRAMIENTA 5. RELOJ DE ACTIVIDADES DIARIAS

Herramienta 5. Reloj de actividades diarias

HORA	ACTIVIDADES DE MUJERES

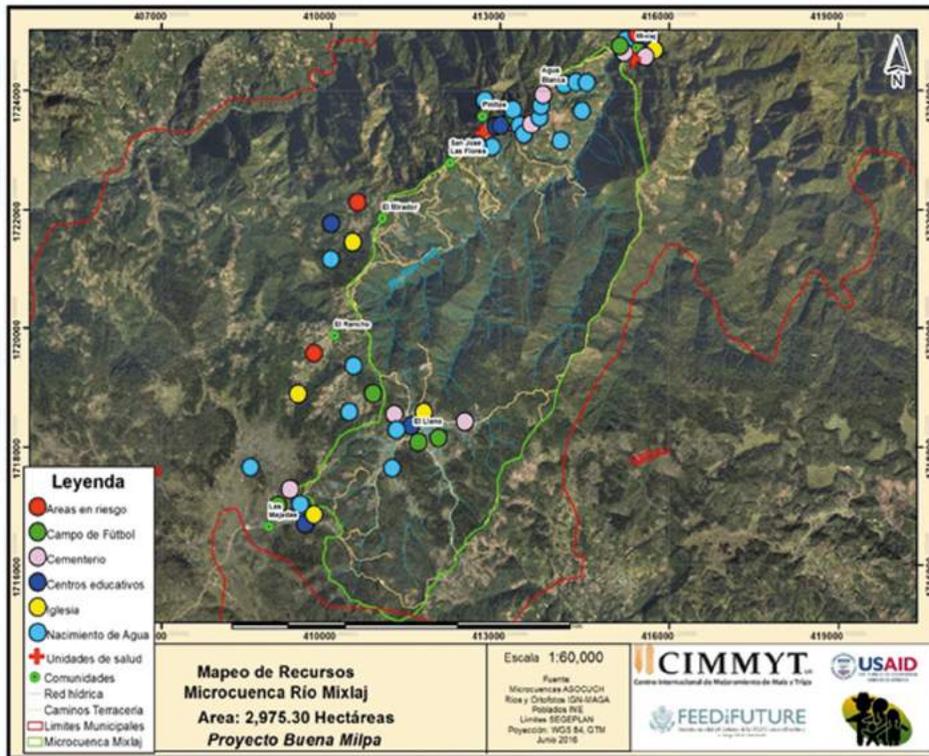
HORA	ACTIVIDADES DE HOMBRES

### 7.8. ANEXO 8. AGENDA TALLER II

No.	Horario	Actividad	Productos
1	8:00 – 8:20	Inscripción de participantes	Listado de participantes
2	8:20 – 8:30	Bienvenida	
3	8:30 – 9:00	Recordatorio resultados Taller 1 - Recursos - Cambios climáticos	
4	9:00 – 9:30	Mapeo de recursos importantes en la comunidad	Herramienta 6
5	9:30 – 10:30	Matriz de impacto y adaptación	Herramienta 7
6	10:30 – 11:00	Receso	
7	11:00 – 11:30	Matriz de acciones de género	Herramienta 8
8	11:30 – 12:30	Matriz sistema MILPA	Herramienta 9
9	12:30 – 13:00	Funciones del comité de adaptación	
10	13:00 – 14:00	Almuerzo	

# ANEXOS

## 7.9. ANEXO 9. HERRAMIENTA 6. MAPEO DE RECURSOS Herramienta 6. Mapeo de recursos



## 7.10. ANEXO 10. HERRAMIENTA 7. MATRIZ DE IMPACTO Y ADAPTACIÓN Herramienta 7. Matriz de impacto y adaptación

Efectos del cambio climático	Recurso básico afectado	Efecto sobre los recursos básicos	Estrategias de la comunidad para adaptarse y responder al impacto y al cambio climático	Opciones de respuestas potenciales de adaptación para responder al impacto y al cambio climático a largo plazo

## ANEXOS

Ejemplo: Microcuenca Limón Bajo. Todos Santos Cuchumatán. Huehuetenango. 2015

Cambio climático	Recurso básico afectado	Efecto sobre los recursos básicos	Estrategias de la comunidad para adaptarse y responder al impacto y al cambio climático	Opciones de respuestas potenciales de adaptación para responder al impacto y al cambio climático a largo plazo
Lluvias	Maíz	a) Proliferación de enfermedades; b) pérdida de fertilizantes en el suelo; c) erosión del suelo; y, d) Pudrición del maíz en planta y almacén.	a) Algunos productores realizan fumigaciones para el control de enfermedades; y, b) en el manejo post-cosecha una minoría almacena en silos y el resto almacena en tabanco, colgado en viga y trojas.	a) Asistencia técnica para el manejo integrado de plagas y enfermedades; b) asistencia técnica para el manejo post-cosecha; c) asistencia técnica para el manejo y conservación de suelos; y, d) buenas prácticas agrícolas.
	Café	a) Caída de frutos en diferentes etapas de maduración; b) lavado y pérdida de fertilizantes en el suelo; y, c) proliferación de roya.	a) Aplicación de fertilizantes y fungicidas; y, b) manejo de la sombra.	a) Asistencia técnica para el manejo de sombra; b) asistencia técnica para el manejo de tejidos; c) asistencia técnica para el manejo integrado de plagas y enfermedades; y, d) asistencia técnica para el manejo y conservación de suelos.
	Hortalizas	Proliferación de enfermedades.	Aplicación de fungicidas.	a) Asistencia técnica para el manejo integrado de plagas y enfermedades; b) buenas prácticas agrícolas; y, c) buenas prácticas de manufactura.
	Carreteras	a) Deterioro de carreteras, principalmente baches, destrucción de cunetas y derrumbes; y, b) deterioro de vehículos.	Organización local para el mantenimiento de las carreteras.	a) Fortalecer la organización local para la gestión de proyectos de pavimentación o cementado de carretera principal; b) gestión para el mantenimiento de carreteras secundarias; y, c) crear comisiones locales para la gestión de riesgo (COLRED) y su integración a la COMRED.
	Recursos humanos	Aumento de enfermedades que afectan la salud humana.	a) Utilización de plantas medicinales locales; y, b) uso de medicina convencional.	a) Fortalecer los servicios de salud; b) asistencia técnica para el uso y manejo de plantas medicinales; y, c) implementación de huertos medicinales.
Sequias	Suelo	Erosión del suelo y pérdida de fertilidad por acumulación de sales.	Algunos incorporan materia orgánica al suelo.	A) Asistencia técnica en manejo y conservación de suelos; y b) conservación de bosques.
	Maíz	a) Baja en la germinación, plantaciones no uniformes y escaso	a) Establecimiento de plantaciones de acuerdo al régimen	a) Recuperar y preservar semillas nativas que poseen característi-

## ANEXOS

Ejemplo: Microcuenca Limón Bajo. Todos Santos Cuchumatán. Huehuetenango. 2015

Cambio climático	Recurso básico afectado	Efecto sobre los recursos básicos	Estrategias de la comunidad para adaptarse y responder al impacto y al cambio climático	Opciones de respuestas potenciales de adaptación para responder al impacto y al cambio climático a largo plazo
		crecimiento vegetativo; b) bajos o nulo rendimiento de acuerdo a la intensidad de las sequías; c) pérdida de la inversión productiva; d) poca disponibilidad de maíz para consumo; y, e) baja disponibilidad de semilla para el siguiente ciclo productivo.	de lluvias; b) en algunos casos siembra en áreas con riego, pero son unidades mínimas de producción; y, c) aplicación de fertilizantes químicos esperando que se recuperen las plantas según las condiciones climáticas.	cas de tolerancia a sequías. Ejemplos: 7 hojas, Tegua; y, b) buenas prácticas agrícolas.
	Café	a) Bajo desarrollo vegetativo; b) proliferación de plagas y enfermedades; c) irregular maduración del fruto; d) defoliación de las plantas; e) aborto floral; f) producción de grano varo; y, g) producción de bajo contenido de mucilago (miel) que produce daños en el grano y fermentación deficiente.	a) Implementación de mulch para preservar humedad; b) fertilización a base de nitrógeno (urea) para conservar la humedad del suelo; c) aplicación de fertilizantes foliares para balancear la deficiencia del suelo; y, d) manejo de sombra de las especies de <i>Grevillea robusta</i> ( <i>Gravilea</i> ), <i>Inga</i> sp. ( <i>Chalum</i> ) y <i>Alnus</i> sp. ( <i>Aliso</i> ).	a) Establecimiento de variedades tolerantes a plagas y enfermedades, principalmente a la roya; b) asistencia técnica para la implementación y manejo adecuado de la sombra; c) ampliar los marcos de siembra para mejorar la ventilación en el cultivo; y, d) manejo de tejidos.
	Hortalizas	a) Proliferación de enfermedades y plagas; b) baja absorción de nutrientes; c) bajo desarrollo vegetativo; d) bajo rendimiento; y, e) baja el caudal de fuentes de agua utilizadas para riego.	Una minoría aplica prácticas de riego.	a) Establecimiento de sistemas de riego; b) implementación de cosechadores de agua; c) utilización de variedades tolerantes a la sequía; d) convertir los sistemas de riego de aspersión a riego por goteo; e) buenas prácticas agrícolas; y, f) buenas prácticas de manufactura.
	Agua	Reducción del caudal de fuentes de agua para riego y consumo humano.	a) Cosechan agua de lluvia; y, b) protegen las fuentes de agua a través de la reforestación y circulación.	a) Implementación de cosechadores de agua; y, b) asistencia técnica para el tratamiento del agua para consumo humano.
	Suelo	Poca disponibilidad de elementos nutricionales para los cultivos agrícolas.	Algunos incorporan materia orgánica al suelo proveniente de aboneras.	Asistencia técnica en manejo y conservación de suelos

## ANEXOS

*Ejemplo: Microcuenca Limón Bajo. Todos Santos Cuchumatán. Huehuetenango. 2015*

Cambio climático	Recurso básico afectado	Efecto sobre los recursos básicos	Estrategias de la comunidad para adaptarse y responder al impacto y al cambio climático	Opciones de respuestas potenciales de adaptación para responder al impacto y al cambio climático a largo plazo
	Recursos humanos	a) Aumento de enfermedades que afectan la salud humana, principalmente las gastrointestinales, las causadas por vectores y enfermedades de la piel; y, b) desnutrición, principalmente en niños.	a) Utilización de plantas medicinales locales; b) uso de medicina convencional; y, c) utilización de los servicios estatales de salud.	a) Fortalecer los servicios de salud; b) asistencia técnica para el uso y manejo de plantas medicinales; c) implementación de huertos medicinales; y, d) crear comisiones locales para la gestión de riesgo (COLRED) y su integración a la COMRED.
Vientos	Maíz	Daños mecánicos en las plantas. En las comunidades de Chanchimil y Tican existen pérdidas de hasta un 50%.	a) Aporque alto; y, b) distanciamientos amplios y orientación de surcos a favor del viento.	a) Recuperación y preservación de semillas locales de porte bajo (siete hojas y tegua); b) implementación de bancos de semillas en comunidades estratégicas; y, c) establecimiento de cortinas rompe vientos.
Heladas	Hortalizas	Daño parcial del cultivo.	Cambio en los calendarios de siembra.	a) Asistencia técnica para el establecimiento de prácticas de mitigación; b) implementación de variedades tolerantes a las heladas; y, c) implementación de unidades de producción bajo condiciones controladas.

## ANEXOS

### 7.11. ANEXO 11. HERRAMIENTA 8. ACCIONES DE GÉNERO

#### Herramienta 8. Acciones de género

1. Que cambios se han dado en comunidad

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

2. Que cambios se han dado en casa

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

3. Que limitaciones tiene

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

4. Asume responsabilidad

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

5. Como toman en cuenta la opinión de la pareja

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

6. Hacen gestiones

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

7. Como se involucran las organizaciones de base

RESPUESTAS DE HOMBRES	RESPUESTA DE MUJERES

## ANEXOS

### 7.12. ANEXO 12. HERRAMIENTA 9. PRÁCTICAS SISTEMA MILPA

#### Herramienta 9. Prácticas agronómicas sistema MILPA

Prácticas de producción	Como se involucran las mujeres	Como se involucran los hombres	Como se involucran los jóvenes	Problemática	Respuesta a la problemática
Preparación del suelo					
Siembra y resiembra					
Control de malezas y aporque					
Fertilización					
Control de plagas y enfermedades					
Cosecha					
Post-Cosecha					

### 7.13. ANEXO 13. AGENDA TALLER III

No.	Horario	Actividad	Productos
1	8:00 – 8:30	Inscripción de participantes	Listado de participantes
2	8:30 – 8:45	Antecedentes y objetivos de la actividad	
3	8:45 – 9:15	Resultados de la matriz de impacto y adaptación, y descripción de medidas de adaptación	Herramienta 10
4	9:15 – 11:00	Establecimiento de metas por recurso básico afectado	Herramienta 11
5	11:00 – 11:30	Receso	
6	11:30 – 12:30	Conformación de Comité de Adaptación	
7	12:30 – 12:50	Evaluación de la actividad	
8	12:50 – 13:00	Acuerdos y compromisos	
9	13:00 – 14:00	Almuerzo	

## ANEXOS

### 7.14. ANEXO 14. HERRAMIENTA 10. RESULTADOS MATRIZ DE IMPACTO Y ADAPTACIÓN

#### Herramienta 10. Resultados matriz de impacto y adaptación

Componente estratégico:				
No.	Fenómeno climático que afecta	Problemática	Medidas de adaptación	Observaciones

#### Ejemplo: Microcuenca Mixlaj. Chiantla. Huehuetenango. 2016

Componente Estratégico:				
No.	Fenómeno climático que afecta	Problemática	Medidas de adaptación	Observaciones
1	Sequías, lluvias, vientos y heladas	Malas prácticas en el uso y manejo de agroquímicos y en labores agronómicas.	Implementación de buenas prácticas agrícolas.	
		Pérdida de material genético local tolerante a los efectos del Cambio Climático.	Rescate de variedades locales.	
2	Sequías y lluvias	Incidencia de plagas y enfermedades.	Manejo integrado de plagas y enfermedades.	
		Pérdidas en la producción y calidad del grano en los procesos post cosecha.	Manejo post-cosecha.	
		Malas prácticas de almacenamiento y manejo de material genético.	Establecimiento de Reserva Comunitaria de Semillas.	
3	Lluvias	Erosión de los suelos, lavado y pérdida de nutrientes.	Implementación de abonos orgánicos, coberturas y estructuras de manejo y conservación de suelos.	
4	Vientos	Daños parciales o totales por la caída de las plantas.	Cortinas rompevientos con especies locales.	

# ANEXOS

## 7.15. ANEXO 15. HERRAMIENTA 11. ESTABLECIMIENTO DE METAS

### Herramienta 11. Establecimiento de metas

No.	Líneas de trabajo	Unidad de medida	Comunidad 1	Comunidad 2	Comunidad 3	Cantidad Total
1	Componente Estratégico 1					

### Ejemplo: Microcuenca Mixlaj. Chiantla. Huehuetenango. 2016

No.	Líneas de trabajo	Unidad de medida	Las Majadas	El Llano	El Rancho	El Mirador	San José Las Flores	Agua Blanca	Mixlaj	Cantidad
1	Fortalecimiento a la producción agropecuaria (600 familias)									
1.1	Medidas de adaptación en el cultivo de maíz (90 familias)	Cuerdas	25	50	40	25	35	25	75	275
1.1.1	Establecimiento de Reserva Comunitaria de Semillas de Maíz	Reservas								2
1.1.2	Funcionamiento de Reserva Comunitaria de Semillas de Maíz	Años								1
	Identificación de variedades locales	Jornales	10	10	10	10	10	10	10	70
	Prácticas de Selección masal	Jornales	20	20	20	20	20	20	20	140
	Resguardo de las semillas	Jornales	10	10	10	10	10	10	10	70
1.2	Medidas de adaptación en el cultivo de papa	Cuerdas	22	25	15	5	40	8	15	130
1.2.1	Implementación de Jardín clonal (1 cuerda)	Unidades		1			1			2
1.3	Medidas de adaptación en el cultivo de hortalizas	Cuerdas	10	10	10	12	30	40	95	207
1.3.1	Implementación de macrotúneles (4 x 20 m)	Familias	5	5	5	5	8	10	12	50
	Accesorios (malla antiafidos, tubería y sistema de riego)	Macrotúnel	5	5	5	5	8	10	12	50
1.3.2	Implementación de sistemas de riego por goteo	Familias	10	10	10	10	20	25	45	130
	Cinta de riego y accesorios para 2 cuerdas	Sistemas	10	10	10	10	20	25	45	130
1.3.3	Implementación de cosechadores de agua (tinacos de 2200 litros)	Unidades	10	10	10	10	20	25	45	130

## ANEXOS

### 7.16. ANEXO 16. AGENDA TALLER IV

No.	Horario	Actividad	Productos
1	8:00 – 8:30	Inscripción de los participantes	Listado de participantes
2	8:30 – 8:45	Antecedentes y objetivos de la actividad	
3	8:45 – 11:00	Presentación y actualización de metas	
4	11:00 – 11:30	Lectura y firma del acta de aprobación del plan de adaptación	Acta de Aprobación
5	11:30 – 12:30	Almuerzo	

### 7.17. ANEXO 17. FUNCIONES DEL COMITÉ DE ADAPTACIÓN

El comité de adaptación debe conocer sus funciones para ordenar sus procedimientos de gestión y toma de decisiones. Las funciones generales a considerar son las siguientes:

- **Administrativas.** Debe velar porque los fondos que se gestionen se utilicen con equidad de género a favor de las personas más necesitadas; fiscalizar para que los fondos sean utilizados de forma transparente por parte de la organización de base y que exista una rendición de cuentas de los gastos realizados.
- **Toma de decisiones.** Las decisiones deben tomarse en total acuerdo entre los miembros del comité de adaptación y la gerencia de la organización de base.
- **Incidencia política.** La incidencia que realice el comité de adaptación deberá enfocarse hacia la gestión de proyectos que permitan la adaptación de las comunidades al cambio climático.
- **Capacitación.** Los miembros del comité de adaptación deben fortalecer sus capacidades y promover para que la población participe en las actividades de capacitación que se realicen en el marco del plan de adaptación.
- **Comunicación.** El comité debe ser el enlace de comunicación entre la organización de base y los pobladores de la microcuenca, en especial, hacia tomadores de decisiones, por ejemplo con alcaldes auxiliares, COCODE, líderes religiosos, entre otros.
- **Búsqueda de financiamiento.** Deben enfocar sus esfuerzos en apoyar a la organización de base para la búsqueda de financiamientos que permitan la ejecución de proyectos en beneficio de las comunidades de la microcuenca.



