

**ACUERDO NO. 013-2016**

**EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO  
FORESTAL, ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE.**

**APROBACIÓN GUÍA METODOLÓGICA PARA PROMOVER LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO  
CLIMÁTICO EN ÁREAS CON FORESTERÍA COMUNITARIA, APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE  
VULNERABILIDAD.**

**CONSIDERANDO:** Que la Constitución de la República establece que de utilidad y necesidad pública la explotación técnica y racional de los recursos naturales de la Nación.

**CONSIDERANDO:** Que el Decreto No. 297-2013 "Ley de Cambio Climático", tiene como objetivo que las instituciones del Estado adopten practicas orientadas a reducir la vulnerabilidad ambiental y mejorar la capacidad de adaptación, delegando funciones al ICF en el cumplimiento de los Artículos 6, 20, 24, 26, 32, 35 y 37 de la referida Ley.

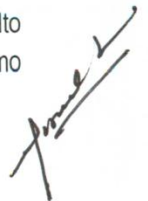
**CONSIDERANDO:** Que el país cuenta con una Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), la cual de define los "Recursos Hídricos", "Suelos, Agricultura y Seguridad Alimentaria" y "Bosque y Biodiversidad", como áreas de incidencia prioritaria para la Adaptación de Cambio Climático.

**CONSIDERANDO:** Que el Programa Nacional Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (PRONAFOR 2010-2030), tiene como Subprograma "Servicios Ambientales, Restauración de Ecosistemas y Cambio Climático", en el cual el Objetivo 4 expresa: "revertir los procesos de degradación de los ecosistemas forestales de manera tal que se contribuyan a actuar sobre el cambio climático, diversidad biológica y la lucha contra la sequía".

**CONSIDERANDO:** Que es de trascendental importancia poseer instrumentos técnicos legales que establezcan las actividades a desarrollar, promoviendo la adaptación al cambio climático con el fin de mejorar el bienestar humano y la conservación de los ecosistemas forestales.

**CONSIDERANDO:** Que en el marco de la ejecución del Programa de Adaptación al Cambio Climático con el Sector Forestal (CLIFOR), se ha elaborado y validado "LA GUÍA METODOLÓGICA PARA PROMOVER LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ÁREAS CON FORESTERÍA COMUNITARIA, APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD", como herramienta que permita la promoción de la adaptación al cambio climático en diversas regiones del país.

**CONSIDERANDO:** Que es competencia del ICF elaborar, aprobar e implementar los mecanismos necesarios para conservar y proteger el recurso forestal del país, especialmente los que poseen un alto grado de importancia ecológica y social como lo son las Microcuencas productoras de agua para consumo y uso humano.



**CONSIDERANDO:** Que la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre contempla como una atribución del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre aprobar reglamentos internos, manuales e instructivos para realizar la gestión del Sector Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

**POR TANTO:**

La Dirección Ejecutiva del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF, en uso de las atribuciones que le confiere la Ley según los artículos 340 de la Constitución de la Republica, artículos 1,2 numeral 2, 3, 5, 6, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 48, 50, 63, 64, 65, 68, 70, 72, 120, 121, 122, 123 y 211 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, 116, 118 numeral 2) y 119 de la Ley General de la Administración Publica.

**ACUERDA:**

**PRIMERO:** APROBAR LA GUÍA METODOLÓGICA PARA PROMOVER LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ÁREAS CON FORESTERÍA COMUNITARIA, APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.

**SEGUNDO:** Enviar la guía metodológica a los distintos departamentos y Oficinas Regionales de ICF para su conocimiento e inmediata aplicación.

**TERCERO:** El presente Acuerdo es de validez y ejecución inmediata y deberá publicarse en la página web del Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Dado en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central a los seis días del mes de julio del año dos mil dieciséis.

ING. MISAEL LEON CARVAJAL  
DIRECTOR EJECUTIVO

ABG. GUDIT MARIEL MUÑOZ  
SECRETARIA GENERAL







**Programa Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal – CLIFOR**

# **Guía metodológica para promover la Adaptación al Cambio Climático en áreas con Forestería Comunitaria**

## **APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**



**EUROFOR**



**Programa Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal - CLIFOR**



## **Guía metodológica para promover la Adaptación al Cambio Climático en áreas con Forestería Comunitaria - APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**

Programa Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal - CLIFOR

Junio 2016

### **Agradecimientos:**

La elaboración de este documento fue posible gracias a la contribución de la Agencia de cooperación Alemana (GIZ), Unión Europea (UE), bajo los términos del Acuerdo Cooperativo para la implementación del Programa de Adaptación al Cambio Climático en el sector Forestal (CLIFOR), ejecutado por el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). Como parte del proceso para promover la adaptación al cambio climático en sus regiones de intervención priorizadas.

El Programa CLIFOR/GIZ/ICF impulsa la aplicación de Análisis de Vulnerabilidad al Cambio Climático para identificar medidas de adaptación que puedan ser implementadas bajo el enfoque de Forestería Comunitaria, con el fin de optimizar los beneficios sociales, económicos y ambientales de esta actividad, ante los efectos del cambio climático, y de esta forma mejorar la capacidad adaptativa de actores vinculados al desarrollo local.

El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) desea agradecer a los colaboradores y técnicos que participaron en la revisión y validación de algunos contenidos de la presente Guía.

## **PRESENTACION**

En el marco del Programa de Adaptación al Cambio climático en el sector Forestal (CLIFOR), financiado con el apoyo de la Agencia de cooperación Alemana (GIZ), Unión Europea y el liderazgo del ICF a través del Departamento de Cambio climático y Bosques, se ha elaborado la presente Guía Metodológica para promover la Adaptación al Cambio Climático en áreas con Forestería Comunitaria - Aplicación del Análisis de Vulnerabilidad; la cual incluye una visión práctica del marco conceptual que forma la base del enfoque de la Adaptación al Cambio Climático promovido por el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC).

El documento en mención propone una herramienta que permite guiar el análisis de la vulnerabilidad que presentan las poblaciones o comunidades ante el cambio climático y hace énfasis en los principales medios de vida y recursos que comúnmente se encuentran en los ámbitos o unidades territoriales.

Esta documento está enfocada principalmente en el contexto de la Forestería Comunitaria, incluyendo manejo de bosque, fincas y microcuencas; con el fin de convertirse en una herramienta práctica para los tomadores de decisiones ante los efectos del cambio climático; partiendo del criterio que sólo si conocemos las amenazas climáticas, sus potenciales impactos, así como los sitios y grupos más vulnerables, podemos determinar y priorizar medidas que favorezcan la adaptación en las áreas comunitarias.

Por lo anterior, ponemos a disposición la presente Guía Metodológica, esperando que la misma, sea una herramienta útil en el contexto de la Adaptación al Cambio Climático, bajo el respaldo de los principios, políticas y estrategias nacionales del sector forestal, orientados a la conservación de los ecosistemas y además, contribuya a promover y fortalecer los medios de vida de las comunidades locales.

Misael León  
**Director Ejecutivo ICF**

Foto de carátula: Sistemas productivos en la comunidad de La Esperanza, Marale. FM.

## Tabla de contenido

Siglas y acrónimos .....	8
1. Introducción.....	9
1.1. Antecedentes.....	9
1.2. Aspectos generales .....	9
1.3. ¿A quién está dirigida esta Guía? .....	10
1.4. ¿Cuál es el propósito de la Guía? .....	10
1.5. ¿Por qué utilizar esta guía? .....	11
1.6. ¿Qué resultados se esperan lograr? .....	12
1.7. ¿Cómo aplicar la Guía? .....	12
1.8. ¿Cómo está estructurada la Guía? .....	13
2. Enfoque conceptual .....	14
2.1. ¿Qué significa adaptación al cambio climático? .....	14
2.2. ¿Por qué se considera la Adaptación al Cambio Climático en el contexto de la Forestería Comunitaria?.....	14
2.3. ¿Por qué la adaptación al cambio climático requiere un enfoque integrado entre el manejo de bosque, finca y MICROcuenca? .....	15
2.4. ¿Para qué sirven los análisis de vulnerabilidad? .....	16
3. Enfoque metodológico .....	18
3.1. La Adaptación al Cambio Climático .....	19
3.2. Uso de metodologías y técnicas participativas .....	20
3.3. El fortalecimiento de procesos de planificación del desarrollo municipal/ territorial .....	20
3.4. Mecanismo de articulación entre actores territoriales .....	20
3.5. Sensibilización y concienciación .....	21
3.6. Enfoque de género .....	21
4. Etapa 1. Preparar el análisis de vulnerabilidad climática .....	22
4.1. Introducción .....	22
4.2. Medios de vida y su destino. ....	23
4.3. Problemáticas del territorio.....	24
4.4. Factores de Sensibilidad .....	25
4.5. Mapeo de actores claves .....	25
4.6. Instrumentos de planificación municipal / territorial existentes .....	26
5. Etapa 2. Análisis de vulnerabilidad al cambio climático .....	27

5.1.	Introducción .....	27
5.2.	Ejercicio SARAR.....	28
5.3.	Mapa parlante.....	30
5.4.	Herramienta para el análisis de vulnerabilidad al cambio climático.....	33
5.5.	Cierre del taller .....	44
6.	Etapa 3. Promover procesos de adaptación al cambio climático .....	45
6.1.	Introducción .....	45
6.2.	Informe de AV.....	46
6.3.	Devolución de los resultados a los actores locales.....	48
6.4.	Elementos claves para la implementación de medidas de adaptación en el contexto del programa CLIFOR .....	48
7.	Referencias: .....	50
	Anexos.....	51
	Anexo 1: GLOSARIO .....	52
	Anexo 2: Formato de Información Previa.....	54
	Anexo 3: Láminas SARAR .....	60
	Anexo 4: Orientación práctica sobre conceptos claves .....	63
	Anexo 5: Herramienta del AV .....	67
	Anexo 6: Informe de AV.....	72
	Anexo 7: Ejemplos de medidas de adaptación al cambio climático.....	73
	Anexo 8: Datos de técnicos de CC en CLIFOR .....	80



## Siglas y acrónimos

<b>ACC</b>	Adaptación al Cambio Climático
<b>AR4</b>	Assessment Report No. 4 (Cuarto Informe del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático)
<b>AV</b>	Análisis de Vulnerabilidad
<b>CLIFOR</b>	Programa de Adaptación al Cambio Climático del Sector Forestal
<b>COPECO</b>	Comisión Permanente de Contingencias
<b>CODEM</b>	Comité de Emergencia Municipal
<b>ENCC</b>	Estrategia Nacional de Cambio Climático
<b>GIZ</b>	Agencia de Cooperación Internacional Alemana
<b>GRD</b>	Gestión del Riesgo de Desastre
<b>ICF</b>	Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
<b>MiAmbiente</b>	Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas
<b>MV</b>	Medios de Vida
<b>ONG</b>	Organización No-Gubernamental
<b>PAAM</b>	Plan de Acción Ambiental Municipal
<b>PDM-OT</b>	Planes de Desarrollo Municipal con enfoque de Ordenamiento Territorial
<b>PMF</b>	Plan de Manejo Forestal
<b>POA</b>	Plan Operativo Anual
<b>SAG</b>	Secretaría de Agricultura y Ganadería
<b>UMA</b>	Unidad Municipal Ambiental

# 1. Introducción

## 1.1. ANTECEDENTES

Honduras constituye uno de los países más vulnerables del mundo y más afectados por el cambio climático en los últimos 20 años, según el Índice Global de Riesgo Climático desarrollado por la Organización Germanwatch. Los riesgos de la variabilidad climática se manifiestan especialmente en el sector agropecuario, el más importante generador de producción, ingresos, exportaciones y empleo de la economía hondureña. Adicionalmente, las áreas de bosque pueden verse afectadas por el aumento de plagas e incendios, lo cual es contrarrestado cuando un bosque es bien manejado en términos de raleos, podas, rondas; contribuyendo significativamente a reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.

En el 2010, el gobierno de Honduras presentó la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), la cual define “Recursos Hídricos”, “Suelos, Agricultura y Seguridad Alimentaria” y “Bosques y Biodiversidad” como áreas de incidencia prioritarias para la Adaptación al Cambio Climático (ACC). La estrategia define objetivos para cada área, sin embargo no se ha logrado su implementación dentro de los respectivos sectores debido a la ausencia de un plan de acción, entre otros factores.

La presente “Guía Metodológica para Promover la Adaptación al Cambio Climático” constituye un esfuerzo colaborativo entre el Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente), Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y la Agencia de Cooperación Internacional Alemana (GIZ), en el marco del Programa “Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal” (CLIFOR). Surge ante la necesidad de contar con una metodología para abordar la ACC en los procesos de planificación del desarrollo local con énfasis en los medios de vida y ajustada a la forestaría comunitaria enfoque de microcuencas como ámbito de acción del Programa CLIFOR.

## 1.2. ASPECTOS GENERALES

La presente Guía ha sido diseñada para orientar y operativizar el proceso de promover la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo local en un territorio. Tiene como principal propósito contribuir a reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa de la población y sus principales medios de vida ante los efectos adversos asociados con la variabilidad climática y el Cambio

Climático, teniendo presente las manifestaciones actuales y futuras de estos fenómenos.

La Guía rescata y retoma varios elementos contenidos en la Guía Metodológica CdT 4H publicada por el Proyecto Fondo de Adaptación (SERNA/PNUD 2013), que ha tenido buena aceptación entre los actores involucrados en procesos de planificación del desarrollo regional y local en el territorio nacional. Reconociendo los esfuerzos institucionales que se han hecho en el país, y para así fortalecer capacidades nacionales, el CdT 4H se utilizó como base para el presente documento debido a su enfoque práctico de análisis y de aplicación y tomando en consideración que fue sometido a un amplio proceso de validación en campo en diversas regiones de desarrollo del país.

### 1.3. ¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDA ESTA GUÍA?

La Guía está dirigida a técnicos facilitadores de procesos de desarrollo a nivel local, territorial, principalmente (pero sin limitarse) en el ámbito de Forestería Comunitaria (bosque, fincas agropecuarias y desarrollo humano integral) con enfoque de microcuencas hidrográficas.

Inicialmente quienes impulsarán estos procesos de adaptación son las y los técnicos regionales del ICF en el marco de su trabajo de Forestería Comunitaria y Microcuencas. En este contexto, existen otros actores que deben acompañar su aplicación, como son las autoridades locales que den aval al proceso de adaptación, por ejemplo UMA, UTI, CODEM, SAG, MiAmbiente. Está abierta la invitación a otras instituciones y sectores para la utilización de la Guía, y con esto se espera aportar de manera más programática e institucionalizada a promover una cultura de adaptación al cambio climático, desde la práctica, a nivel local.<sup>1</sup>

### 1.4. ¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LA GUÍA?

La Guía pretende orientar la operativización de la ACC a nivel local, territorial, en el marco de las actividades relacionadas a la Forestería Comunitaria, a modo que las comunidades/ pobladores que se benefician de los bosques nacionales y ejidales, implementen acciones en la finca, bosque y microcuenca con un enfoque

---

<sup>1</sup> En caso de que se requiera apoyo en la aplicación de la Guía, tome contacto con personal del Programa CLIFOR o el Departamento de Cambio Climático y Bosques de ICF, para contar con su asesoramiento.

integral y de sostenibilidad frente a los impactos adversos que la variabilidad climática y cambio climático están ocasionando actualmente sobre sus principales medios de vida y recursos, para que puedan verse exacerbados a futuro.

### 1.5. ¿POR QUÉ UTILIZAR ESTA GUÍA?

La Guía incluye una visión práctica del marco conceptual que forma la base del enfoque de la ACC promovido por el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC). Propone una herramienta que permite guiar el análisis de la vulnerabilidad que presentan las poblaciones ante el cambio climático, haciendo énfasis en los principales medios de vida y recursos que comúnmente se encuentran en los ámbitos o unidades territoriales ya referidas.

En esta Guía, se encuentran pautas útiles para recoger y analizar información desde las perspectivas comunitaria, gubernamental y científica. Esta información se puede usar para diseñar o identificar propuestas de medidas para reducir la vulnerabilidad climática y/o incrementar la capacidad adaptativa.

Los actores también pueden usar la metodología de análisis propuesta en esta Guía para apoyar su propio proceso de investigación y aprendizaje. Los resultados se pueden emplear para hacer incidencia ante autoridades locales, regionales y nacionales y ante las Organizaciones No-Gubernamentales (ONG) y Cooperantes Externos, para planificar acciones colectivas de ACC a modo que ejecuten intervenciones que ayuden a las comunidades anticiparse de una manera más eficaz a las afectaciones adversas relacionadas con amenazas producto del cambio climático.

Para el caso de territorios que ya cuentan con instrumentos de planificación/gestión del desarrollo tales como Planes de Manejo Forestal, Planes de Finca, Planes de Manejo de Cuencas Hidrográficas, Planes de Acción Ambiental Municipal (PAAM), Planes de Desarrollo Municipal con enfoque de Ordenamiento Territorial (PDM-OT), Plan de Prevención y Respuesta, etc., los resultados del AV ante el cambio climático o su variabilidad, se insertarán – según relevancia - en estos mismos, a modo de asegurar su institucionalización. En aquellos territorios donde no existan instrumentos de esta índole, se puede adecuar los resultados del análisis de vulnerabilidad para formular en un Plan de Acción, a ser utilizado como un instrumento de gestión.

## 1.6. ¿QUÉ RESULTADOS SE ESPERAN LOGRAR?

Aplicando la Guía se espera conocer la problemática que el cambio climático y su variabilidad representa para el desarrollo local, identificar las causas de vulnerabilidad ante este fenómeno en un territorio, diseñar las medidas de adaptación como propuestas de solución en conjunto con los actores clave y apoyarles en las gestiones necesarias para su implementación y prepararse hacia las nuevas condiciones climáticas cambiantes que tendrán impactos adversos en un futuro en la producción agrícola, forestal y agroforestal.

Es decir, que mediante la Guía se espera promover procesos de ACC a partir de la operativización de acciones resultantes del AV. Los resultados como valor agregado de la aplicación de la Guía son al menos tres beneficios:

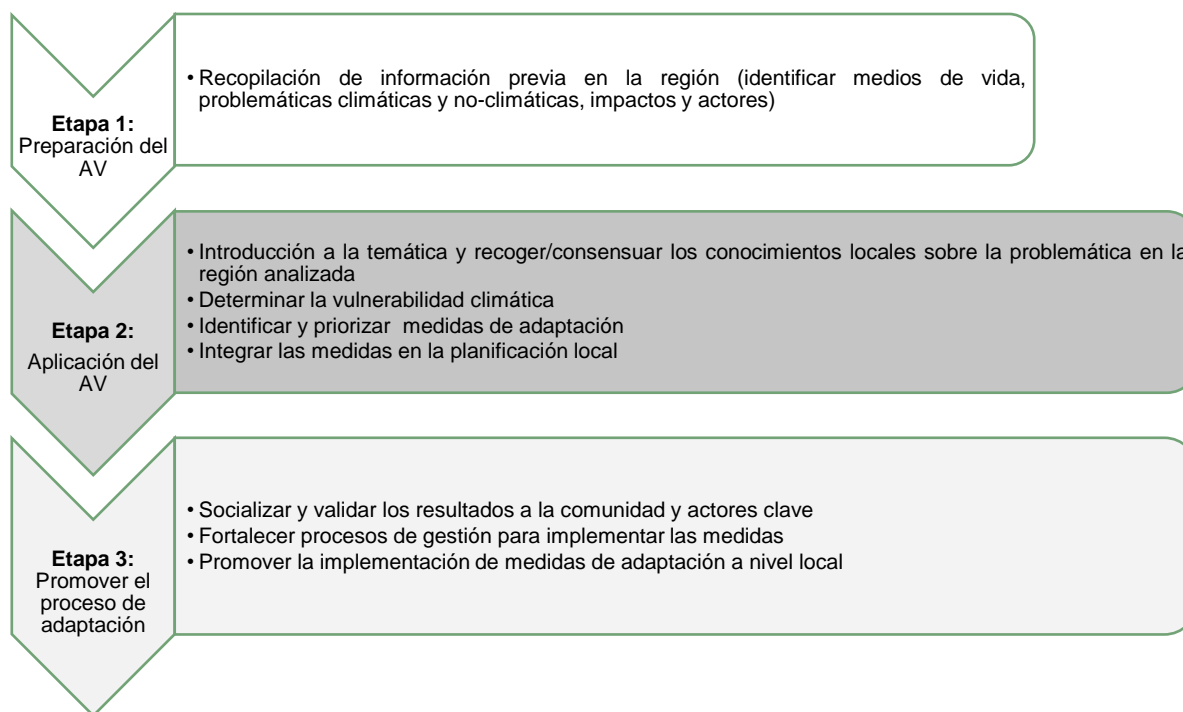
- Aumentar la capacidad adaptativa con base en experiencias y vivencias locales;
- Utilizar mecanismos de desarrollo articuladores existentes a nivel territorial;
- Rescatar y/o fortalecer procesos de planificación/ gestión del desarrollo local para hacer frente a los impactos climáticos adversos en el territorio.

## 1.7. ¿CÓMO APLICAR LA GUÍA?

Para su aplicación efectiva, se requiere de la conformación de un equipo técnico de facilitadores que posean un dominio del marco conceptual de la ACC (con el enfoque del IPCC), así como, los contenidos y marco metodológico de la Guía. Preferiblemente, las y los técnicos facilitadores serán de las regionales o locales y deberán contar con un buen conocimiento del territorio donde se realizarán los AV al cambio climático y sus variabilidad, así como, experiencia en procesos de planificación/ gestión del desarrollo a nivel local, territorial y en el manejo de metodologías y técnicas participativas similares a las desarrolladas en la presente Guía.

## 1.8. ¿CÓMO ESTÁ ESTRUCTURADA LA GUÍA?

La Guía se encuentra dividida en tres etapas:



En los capítulos 4,5 y 6 del presente documento, se explica en detalle cada una de las tres etapas y se describe la secuencia de pasos metodológicos que los técnicos facilitadores deberán realizar para lograr la promoción efectiva de la ACC en los procesos de planificación/ gestión del desarrollo a nivel local, territorial. Adicionalmente, se presenta una serie de preguntas que han sido diseñadas para orientar el desarrollo de cada una de las etapas y para generar discusión entre los participantes durante la aplicación de la herramienta para el AV al cambio climático, a modo que permita obtener los insumos necesarios para efectuar un análisis efectivo.



## 2. Enfoque conceptual

### 2.1. ¿QUÉ SIGNIFICA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

De acuerdo al Panel Intergubernamental de Cambio Climático - IPCC (2007), el **cambio climático** es una variación estadística importante en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante décadas. Es consecuencia de una combinación de factores naturales y antropogénicos, y se manifiesta a través de cambios en los promedios, la variabilidad y los extremos de temperatura, precipitación y viento.

La **adaptación** al cambio climático se refiere a ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estos cambios proyectados o reales, o sus efectos, para moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. En este sentido una medida de adaptación reduce la vulnerabilidad de comunidades, sus medios de vida y/o ecosistemas ante las consecuencias del cambio climático, mediante el fortalecimiento de la capacidad de adaptación.

Entendemos la adaptación al cambio climático como un **proceso continuo y participativo**, no el resultado o una actividad que se logra de una vez. Más bien requiere una revisión periódica de los instrumentos de planificación local para el desarrollo a medida que van cambiando las condiciones climáticas y por tanto socioeconómicas de una región. El énfasis de la adaptación está en la previsión y prevención, más que en la reacción a daños y pérdidas.

### 2.2. ¿POR QUÉ SE CONSIDERA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CONTEXTO DE LA FORESTERÍA COMUNITARIA?

El cambio climático es una realidad en Honduras, manifestándose ya en el aumento de la temperatura media anual y la concentración de la precipitación en menos tiempo. En el contexto de la forestaría comunitaria la adaptación al cambio climático es relevante por dos razones:

1. **“Adaptación para el bosque y sus comunidades”**: El cambio climático afecta al bosque y los medios de vida de sus comunidades, ocasionando p.ej. la intensificación de sequías, inundaciones, plagas e incendios forestales. A través de la adaptación se busca reducir los impactos negativos resultantes del cambio climático (y aprovechar nuevas oportunidades).

2. **“Bosque para la adaptación”**: El manejo sostenible del bosque no solo sirve el ecosistema, sino contribuye a la adaptación al cambio climático de las comunidades y sus medios de vida, p.ej. favoreciendo la conservación de suelos y agua. De hecho a través de sus servicios ecosistémicos el bosque puede apoyar la adaptación de otros sectores, incluyendo el sector agropecuario.

La misma Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) de Honduras prioriza “Bosques y biodiversidad” como uno de siete áreas de incidencia para la adaptación al cambio climático. Entre sus lineamientos estratégicos para la adaptación menciona “el manejo forestal sostenible a través de las comunidades” bajo el enfoque de adaptación (SERNA 2010).

El programa CLIFOR reconoce esta interrelación de la adaptación al cambio climático y la forestaría comunitaria bajo Resultado 1 de su marco lógico: “La vulnerabilidad frente al cambio climático y la presión en los recursos forestales está reducida gracias a la implementación de la forestaría comunitaria, de los sistemas agro-forestales (SAF) y silvo pastoriles (SSP) en las zonas de intervención.”

En el Anexo 7 se incluye una lista de ejemplos para medidas de adaptación identificadas para el contexto de Forestería Comunitaria con enfoque en bosque, finca y microcuenca. Se trata de una selección de medidas contenidas en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) con base en los resultados obtenidos a través de los AV existentes en el contexto de Forestería Comunitaria.

### 2.3. ¿POR QUÉ LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO REQUIERE UN ENFOQUE INTEGRADO ENTRE EL MANEJO DE BOSQUE, FINCA Y MICROCUENCA?

La Forestería comunitaria en sí ya busca combinar el manejo integral forestal con el manejo integral de finca. Esto se debe no sólo al hecho que la agricultura y ganadería contribuyen a la deforestación sino también al hecho que son los principales medios de vida de las comunidades participando en la forestería comunitaria. En el área atendido por CLIFOR son principalmente granos básicos, café y ganadería de doble propósito. Por lo tanto cualquier actividad adicional de aprovechamiento de productos maderables y no-maderables del bosque en el marco de la forestería comunitaria tiene que ser armonizado con las actividades agropecuarias.

Con el cambio climático muchas comunidades enfrentan cada vez más situaciones de escasez y/o abundancia de agua, lo cual influye no sólo en la disponibilidad de agua potable sino también afecta su producción de cultivos y animales. La

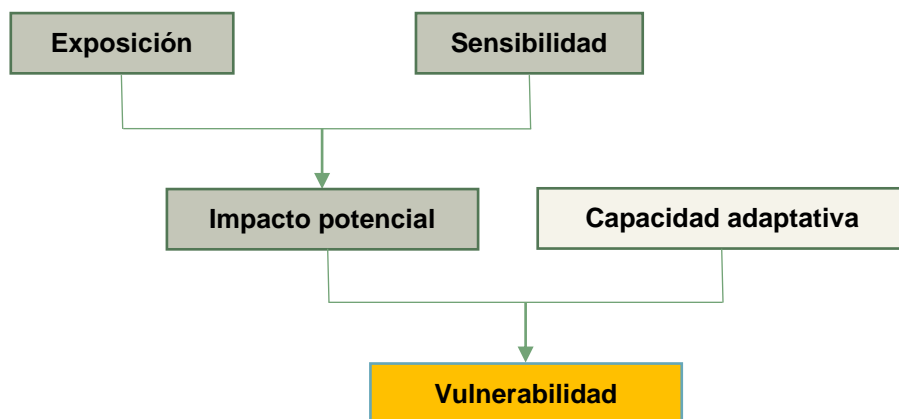
protección del bosque en las zonas de recarga hídrica es una de las principales medidas con la cual las comunidades pueden conservar su recurso agua. Otras medidas para limitar el estrés hídrico de los medios de vida son sistemas agroforestales y silvopastoriles así como la conservación del suelo. De esta manera el recurso agua visualiza la necesidad del manejo integrado de bosque, finca y microcuenca, aún más en tiempos de cambio climático.

#### 2.4. ¿PARA QUÉ SIRVEN LOS ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD?

Siguiendo el marco conceptual del IPCC (2007), la **vulnerabilidad** explica el nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático, incluidos la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación. Esta es la definición hasta el momento más ampliamente utilizada.

Así que la vulnerabilidad climática de un área comunitaria depende del impacto potencial del cambio climático (determinado por la exposición y sensibilidad) y la capacidad adaptativa del sistema:

Gráfico 1: Componentes de la vulnerabilidad climática



Fuente: GIZ/adelphi/EURAC (2014)

La **exposición** está vinculada a los parámetros climáticos de un determinado lugar, es decir, el carácter, la magnitud, la tasa de cambio y variación en su clima. Factores de exposición incluyen por ejemplo la temperatura, precipitación, incluso eventos extremos como sequías y lluvias intensas (Amenazas climáticas).

La **sensibilidad** determina el grado al cual un sistema es adversamente afectado por alguna exposición climática. La sensibilidad está dada por atributos físicos, naturales, como por ejemplo la topografía, tipo de suelos, disponibilidad de fuentes de agua. También se refiere a actividades humanas que afectan la constitución física de un sistema como ubicación y diseño de siembra del cultivo, manejo de agua.

La combinación de la exposición y la sensibilidad determinan el **impacto potencial** del cambio climático en un lugar. Por ejemplo, lluvias intensas (exposición) en combinación con suelos en pendiente (sensibilidad), resultarán en erosión (impacto). Los impactos del cambio climático pueden ser directos (como la erosión) o más indirectos (como la pérdida de rendimientos, reducción de ingresos), pasando de la esfera biofísica a la socioeconómica.

La **capacidad adaptativa** es la capacidad de un sistema (humano o natural) de ajustarse al cambio climático (incluyendo la variabilidad climática y los extremos) para moderar los impactos potenciales o enfrentar las consecuencias). Es decir, que es un conjunto de factores que determinan la capacidad de un sistema para generar e implementar medidas de adaptación. Se recomienda revisar la diversidad de factores referidos a recursos disponibles en el sistema: naturales, físicos, humanos, financieros, sociales.

En consecuencia, para reducir la vulnerabilidad de nuestro sistema de interés ante el cambio climático, el análisis de la misma nos permite se requiere conocer los factores que influyen en la misma. Y de esta manera identificar las medidas que estén orientadas ya sea a fortalecer la capacidad de adaptación o a reducir la sensibilidad inherente del sistema a la exposición climática.

En el marco del programa CLIFOR el análisis de vulnerabilidad es una herramienta que se aplica en el contexto de la forestería comunitaria con un enfoque de microcuencas con el fin de promover mejores decisiones y acciones ante los efectos del cambio climático. Sólo si conocemos las amenazas climáticas, sus potenciales impactos así como los sitios y grupos más vulnerables, podemos determinar y priorizar medidas que favorecen la adaptación en las áreas comunitarias.

### 3. Enfoque metodológico

La ACC es un proceso continuo y participativo, no es un resultado o una actividad que se logra de una vez. Más bien requiere una revisión periódica de los instrumentos de planificación local para el desarrollo a medida que van cambiando las condiciones climáticas y por tanto socioeconómicas de una región. En este proceso se requiere un abordaje que considere lo siguiente:

- La *identificación de la vulnerabilidad y amenazas climáticas actuales y potenciales*, considerando que:
  - El sistema de interés es sensible al cambio climático si es afectado por la variabilidad climática (eventos extremos, variabilidad en la precipitación, periodos extendidos de temperaturas cálidas).
  - Los factores de desarrollo actual (migraciones, nivel poblacional, ingresos, instituciones, tecnologías) pueden afectar la vulnerabilidad climática
  - Para conocer la vulnerabilidad futura, se requiere comprender los impulsores de la vulnerabilidad actual en el territorio o la región en cuestión.
  
- La *identificación de las medidas de adaptación al cambio climático y su variabilidad*, considerando que:
  - Pueden ser medidas justificadas por el clima o medidas “no arrepentimiento” (las que tienen beneficios con o sin cambio climático)
  - Pueden ser medidas para incrementar la resiliencia, en el manejo de sistemas climáticamente sensibles.
  - Las medidas tienen que evitar la mala adaptación, es decir, que inadvertidamente aumentan la exposición y/o vulnerabilidad al cambio climático.
  
- La *evaluación y selección (priorización) de las medidas de ACC propuestas*, considerando para esto algunos criterios como ser:
  - **Efectividad:** el grado en que una medida reduce la vulnerabilidad y proporciona otros beneficios bajo diferentes escenarios.
  - **Costo:** el costo relativo de la medida de adaptación, incluyendo inversiones, costo de operación y mantenimiento, entre otros, considerando inclusive costos no-monetarios.
  - **Factibilidad:** el grado en que la medida puede ser implementada en la práctica, cuando existen los recursos legales, administrativos, económicos y técnicos necesarios, y están disponibles para su uso.

- **Otros:** como la aceptación cultural (de la población) de la medida de adaptación propuesta, o el interés político en su implementación.
- La *integración de las opciones seleccionadas en la planificación local (comunitaria y municipal)*, tomando en cuenta:
- Los instrumentos actuales de planificación/ gestión del desarrollo local en el territorio (como ser un plan de manejo forestal, plan de finca, plan de desarrollo municipal, plan de manejo de cuenca, plan de acción ambiental municipal (PAAM), plan de prevención y respuesta, por mencionar algunos), que integren las medidas seleccionadas y no dupliquen esfuerzos institucionales.
  - La diversidad de actores e intereses en un territorio determinado, para promover sinergias y trabajo colaborativo orientados a reducir la vulnerabilidad al cambio climático dentro del mismo, mediante consensos entre actores que realizan intervenciones.

En este contexto, el enfoque metodológico de la guía considera los siguientes elementos:

### 3.1. LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Orientado a reducir la vulnerabilidad climática e incrementar las capacidades adaptativas de la población (haciendo énfasis en sus principales medios de vida y recursos).
- Identificación de los impactos negativos ocasionados principalmente por amenazas climáticas sobre los principales medios de vida y recursos de las comunidades.
- Análisis de vulnerabilidad basado en patrones observables de la variabilidad climática experimentada en años recientes y en la actualidad, con miras hacia futuros impactos, partiendo del supuesto que estos serán más intensos.<sup>2</sup>
- Énfasis en previsión (conjeturar lo que va a suceder a través de la interpretación de indicios o señales) y prevención (preparar con antelación lo necesario para anticiparse a una situación adversa).
- Definición de propuestas de medidas de ACC continuas y sostenibles.
- Toma de decisiones colectivas por los actores locales como protagonistas de su desarrollo.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, si en años recientes se ha observado una reducción en la precipitación en un territorio, se esperaría que como producto del cambio climático, la precipitación disminuirá aún más en el futuro. Cabe destacar que el análisis no se basa estrictamente en los escenarios de cambio climático basados en modelos globales, regionales o nacionales, sino que es impulsado por la percepción de los actores locales y tendencias recientes observables.



### 3.2. USO DE METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS PARTICIPATIVAS

- Metodología SARAR: basada en el potencial de conocimientos y capacidades de los actores locales para analizar una problemática, plantear soluciones, ejecutarlas y darles seguimiento.
- Elaboración de un mapa parlante del área asignada y sus microcuencas en grupo.
- Llenado de matrices temáticas en grupo para visualizar y validar los resultados de las discusiones.
- Uso de lenguaje sencillo de fácil comprensión y asimilación por parte de participantes que no han recibido una formación relacionada con Cambio Climático.

### 3.3. EL FORTALECIMIENTO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO MUNICIPAL/ TERRITORIAL

- Implica la revisión de medidas contenidas en instrumentos de planificación/ gestión del desarrollo municipal/ territorial (Planes) existentes y su articulación con las medidas de ACC propuestas como producto del AV realizado.
- Promueve la incorporación en planes existentes de las medidas de ACC propuestas, para lograr su institucionalización e impulsar la asignación/gestión de fondos para su implementación.

### 3.4. MECANISMO DE ARTICULACIÓN ENTRE ACTORES TERRITORIALES

- Conlleva o contribuye a la creación de sinergias entre los diversos actores que realizan intervenciones en el territorio para reducir la vulnerabilidad ante el Cambio Climático y/o incrementar capacidades adaptativas ante este fenómeno.
- Parte de un enfoque integral considerando interrelaciones entre el manejo de finca, bosque y microcuenca
- Promueve el uso más eficiente de los limitados recursos humanos y financieros disponibles o destinados para reducir la vulnerabilidad climática y/o incrementar capacidades adaptativas ante el cambio climático.

### 3.5. SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

- Promueve la construcción de conocimientos e interiorización de conceptos relacionados con la ACC, entre actores locales y técnicos facilitadores de procesos de planificación del desarrollo.
- Impulsa la reflexión por parte de actores locales sobre la problemática asociada con los impactos negativos que el cambio climático ocasiona sobre sus medios de vida, recursos y posibles soluciones.
- Potencia a los actores locales como agentes de cambio y protagonistas de su propio desarrollo.

### 3.6. ENFOQUE DE GÉNERO

- Las diferencias de género determinan la forma de utilización de los recursos naturales y las maneras de hacer frente a los impactos del cambio climático en un territorio. Bajo esta consideración, el análisis de género busca relacionar los aspectos de un problema que afecta a un territorio, por ejemplo eventos extremos como la sequía o las inundaciones y los impactos diferenciales que tendrán en las mujeres y/o los hombres, lo cual podría causar desventajas en su desarrollo y su calidad de vida.

Por tanto resulta importante el análisis de género para abordar de manera diferenciada los roles, responsabilidades, necesidades y oportunidades de mujeres y hombres dentro de un sistema de interés, para identificar posibles acciones de solución, considerando acceso, participación y control.

- Se sugiere considerar los siguientes elementos e interrogantes al momento de planificar, implementar y monitorear los resultados del AV:

*Acceso: ¿Las medidas identificadas facilitan el acceso equitativo a la información, recursos o servicios, beneficios? Cómo facilitar estos factores? Cómo y a cuántas mujeres y hombres llegarán los beneficios de las medidas de adaptación?*

*Participación: ¿Garantizamos y promovemos la participación de hombres y mujeres en los procesos de consulta y comunicación, en el diseño y ejecución de proyectos, en el manejo de recursos/beneficios y en la toma de decisiones con igualdad de oportunidades en todo el proceso de planificación?*

*Control: Involucramos y promovemos la integración de la familia en el manejo de los recursos, beneficios y procesos?*

- Asimismo se debe verificar que los procesos de consulta son sensibles al tema género, esto implica asegurarse de realizar:

- ✓ Talleres con participación equitativa de ambos sexos.
- ✓ Grupos focales de discusión para mujeres y hombres.
- ✓ Planificación participativa con las contrapartes locales en equipo integrado por ambos sexos.

## 4. Etapa 1. Preparar el análisis de vulnerabilidad climática

<p>ETAPA 1 Preparar el análisis de vulnerabilidad climática</p>	<p>Contenido: Requerimiento de información previa para el AV al cambio climático en el marco de la forestaría comunitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Medios de vida</li> <li>• Problemáticas del territorio</li> <li>• Factores de sensibilidad</li> <li>• Mapeo de actores</li> <li>• Instrumentos de planificación .</li> </ul>
---	---

### 4.1. INTRODUCCIÓN

El estudio de información previa sirve para la preparación adecuada antes de entrar con el tema de adaptación al cambio climático en un contexto (inter)comunitario. El buen conocimiento del contexto local es el requisito para que el equipo facilitador pueda fortalecer procesos de adaptación en vez de solamente realizar eventos puntuales.

Se sugiere iniciar la recopilación y el procesamiento de información previa con **al menos un mes de anticipación** a la fecha en que se realizará el taller participativo de AV en el territorio identificado. Esto contribuirá a una aplicación más eficaz y efectiva de la herramienta de análisis de vulnerabilidad durante los talleres a realizar, además que garantiza una convocatoria representativa a los mismos, que será determinante para el posterior proceso de promover la ACC en el territorio.

Para evitar sobrecargar a las comunidades y no duplicar esfuerzos, se debe realizar la recolección de la información previa **en concordancia con el levantamiento de diagnósticos, estudios de línea base y otros requisitos de los procesos de planificación existentes** en el área comunitaria, sea para

planes de manejo de bosque, finca o microcuenca. Tampoco es necesario realizar eventos adicionales o entrevistas formales a representantes de las comunidades, sino escuchar, filtrar y completar la información obtenida en visitas a las comunidades, así como, en el dialogo continuo con expertos y líderes locales.

A continuación se lista las fuentes existentes para elaborar la información previa:

- Boleta socioeconómica de la Forestería Comunitaria
- Ficha agroecológica de la Forestería Comunitaria
- Diagnostico Biofísico y Socioeconómico de la(s) Microcuenca(s)
- Línea base del programa CLIFOR
- Mapas existentes del territorio
- Estudios existentes de la región
- Datos climáticos de la región

Para tener una visión integral del territorio se requiere contar con un mapa que contenga los siguientes elementos:

- Límites del área asignada
- Límites de municipio(s)
- Ubicación de comunidades
- Zonas de recarga hídrica
- Uso de suelo

Las siguientes tablas ayudan a estructurar la información previa antes del taller de AV según cinco aspectos clave (ver también formato en Anexo 2):

#### 4.2. MEDIOS DE VIDA Y SU DESTINO.

Un medio de vida se refiere un conjunto de actividades económicas, incluido de subsistencia, que permiten generar los recursos suficientes para cubrir los propios requerimientos y los del hogar para continuar viviendo de modo sostenible y con dignidad. La identificación de los medios de vida en una comunidad así como su relevancia en cuanto a consumo familiar, comercialización y población permite entender las prioridades de la población. Por ende son claves para enfocar el taller de AV y desarrollar procesos de adaptación partiendo de las realidades locales. En caso que los medios de vida defieren mucho entre las comunidades de un área asignada, se deben visualizar las comunidades respectivas en las tablas para tomarlo en cuenta en el siguiente proceso.

**Cuadro 1. Identificación de medios de vida y su destino**

No	Medio de vida identificado	(%) aproximado para consumo familiar	(%) aproximado para comercializar	(%) aproximado de la población que se dedica a este MV
1	P.ej. Granos básicos	75	25	100
2	P.ej. Bosque de pino (resinación, leña, carbón/ astillas)	25 (0 70 5)	75 (100 30 95)	47 (20 80 40)
3	P.ej. Café	0	100	30

#### 4.3. PROBLEMÁTICAS DEL TERRITORIO

Conocer las problemáticas relacionados a los principales medios de vida es un requisito para luego poder identificar participativamente medidas de adaptación al CC que sean adecuados al contexto local. En el marco de la Forestería Comunitaria las interrelaciones entre las comunidades, el bosque y las zonas de recarga hídrica son de especial importancia. Por lo tanto, aunque se parta de los medios de vida, sus respectivas problemáticas, causas y consecuencias siempre deben ser analizados con un enfoque en los recursos bosque y agua.

**Cuadro 2. Análisis rápido de la problemática en la región.**

Medio de Vida: p.ej. Café			
Problemáticas <sup>3</sup>	Causas	Consecuencias	Actores afectados
Identificar las principales problemáticas climáticas y no climáticas que enfrentan los medios de vida.  p.ej. Altas temperaturas, falta de sombra, suelos degradados, variedades no resistentes	Detallar la(s) causa(s) del problema tomando en cuenta los ámbitos humano, ambiental, social, cultural, político, económico.  p.ej. Variación climática, falta de conocimientos en conservación de suelo, falta de acceso a semilla mejorada, falta de pronósticos climáticos confiables	Determinar los daños e impactos que las problemáticas ocasionan; sea a nivel de la producción, infraestructura, socio-económicos y/o ambientales.  p.ej. Pérdida de cosecha, reubicación de parcelas a zonas altas, deforestación incl. en zonas de recarga hídrica	Detallar los distintos actores que son afectados por la problemática. Si solamente se afecta una porción de la comunidad, se debe detallar el sector o lugar afectado, con el fin de tener claro dónde y qué sector está afectado en mayor proporción por esta problemática.  p.ej. Caficultores de comunidad/zona X, Población cuenca baja de comunidad Y.

<sup>3</sup> Pueden ser climáticas o no climáticas. Al momento del taller serán de mayor análisis las climáticas. Sin embargo, es importante tener en cuenta las no climáticas y su interacción con los medios de vida.

#### 4.4. FACTORES DE SENSIBILIDAD

Conocer los factores de sensibilidad, es decir los factores que debilitan cada medio de vida ante las problemáticas presentes en la zona, es necesario para estimar el posible impacto en un territorio. De igual manera, se debe tomar en cuenta las acciones que ya se están llevando a cabo para reducir los daños o impactos.

**Cuadro 3. Identificación de factores de sensibilidad de los medios de vida**

Medio de vida	Factores que vuelven débil (sensible) el MV ante las problemáticas registradas	Acciones que ya se están realizando para disminuir los factores
p.ej. Granos básicos	-Semilla utilizada de ciclo largo, no resistente a sequía -Siembra en laderas	- Ensayos con variedades x mejoradas de Dicta
p.ej. Bosque de pino	- Alta densidad de arboles - Suelos con baja fertilidad	- Brigadas de vigilancia para el control de incendios.

#### 4.5. MAPEO DE ACTORES CLAVES

El mapeo rápido de actores servirá para asegurar la mayor participación de los representantes locales y regionales que son claves para la toma de decisiones colectivas. En el contexto de la Forestería Comunitaria se debe considerar por lo menos a los siguientes:

- Sector privado: Organización agroforestal, Grupos de productores
- Sociedad Civil: Juntas de agua, Consejos Territoriales o de Tribu, Grupo(s) de mujeres, ONG
- Gobierno: Patronatos, Municipalidad(es), ICF, SAG, COPECO, etc.
- Academia: Universidades, Escuelas técnicas

**Cuadro 4. Mapeo rápido de actores clave**

Actores identificados/ Contacto	Sector al que pertenece	Actividades que realizan en la zona	Zonas de intervención
p.ej. Grupo agroforestal	Sector privado	Protección y aprovechamiento forestal (iniciando)	Comunidades x
p.ej. Junta de agua	Sociedad Civil	Operación, mantenimiento y administración del sistema de abastecimiento de agua	Comunidades y



Nota: Nombre y datos del contacto son imprescindible para realizar la convocatoria oportuna así como facilitar la información y el seguimiento de las actividades.

#### 4.6. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL / TERRITORIAL EXISTENTES

Es importante conocer los plazos, procesos y contenidos de la planificación municipal / territorial para poder hacer incidencia en los mismos. Se considera que las autoridades deben ser involucradas desde el inicio en todo el proceso de adaptación al cambio climático a nivel de las áreas asignadas, ya que tienen el mandato y presupuesto para promover el desarrollo en las comunidades. Por lo tanto son un aliado clave para asegurar la sostenibilidad de las acciones. En territorios indígenas además de la planificación municipal se debe considerar también la planificación a nivel de las autoridades indígenas, p.ej. Consejos Territoriales Miskitu.

**Cuadro 5. Identificación de instrumentos de planificación/ gestión del desarrollo existentes.**

Título del plan existente	Actor (es) que lo elaboraron	Temática de Plan	Año de elaboración	Información más relevante relacionado con los medios de vida, bosque y microcuencas <sup>4</sup>	Se utiliza el plan?	
					Si	No
p.ej. Plan de acción ambiental municipal de Municipio X	Unidad Municipal Ambiental del	Gestión ambiental incl. reforestación, desechos sólidos y fortalecimiento institucional	2013	Reforestación en áreas de recarga hídrica en zona x		x

Una vez recopilada la información previa en el formato propuesto (Anexo 2) se enviará por cada regional (con la revisión y visto bueno del jefe regional) al equipo central de CC (Anexo 8) para informar con anticipación sobre la preparación del taller del AV en la respectiva área asignada.

Nota: La información previa no sólo sirve para la orientación del taller de AV sino también para el seguimiento del mismo. Ya que las medidas identificadas por las comunidades deben ser utilizadas para (re)orientar procesos existentes de planificación.

<sup>4</sup> Esp. problemáticas detectadas y medidas propuestas a nivel de las áreas asignadas.

## 5. Etapa 2. Análisis de vulnerabilidad al cambio climático

<p>ETAPA 2</p> <p>Taller de insumos locales para Análisis de vulnerabilidad al cambio climático</p>	<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción</li><li>• Metodologías participativas (SARAR, Mapa Parlante)</li><li>• Herramienta para el análisis de vulnerabilidad → Determinar la vulnerabilidad climática → Seleccionar y priorizar las medidas de adaptación</li><li>• Cierre del taller</li></ul>
---	--

### 5.1. INTRODUCCIÓN

En un taller participativo con productores, pobladores en general y actores clave del desarrollo local (sean gubernamental o de la sociedad civil, como juntas de agua, patronatos, municipio, entre otros), se obtienen insumos para realizar un AV de los medios de vida y recursos naturales del área asignada para FC.

El taller tiene una duración de un (1) día, en función a la convocatoria, el área geográfica, las intervenciones en un territorio, la interacción de los diversos actores y demás aspectos que definirán el tiempo y el detalle que ellos consideren necesario invertir en el proceso. No es una obligación realizarlo en un día, esto dependerá de cada contexto.

El equipo facilitador consiste en 2-3 técnicos. Los técnicos facilitadores del proceso de ACC en cada región estarán a cargo de la preparación del taller de insumos para el AV, así como del desarrollo de la siguiente agenda en cada uno de ellos:

1. Inscripción de participantes.
2. Auto-presentaciones.
3. Objetivos del taller.
4. Agenda a desarrollar.
5. Introducción al cambio climático y AV.
6. Ejercicio con metodología SARAR.
7. Mapa Comunitario (Identificación de principales medios de vida y amenazas climáticas).

8. Llenado de tablas para insumos del Análisis de vulnerabilidad de MV.
9. Presentación de resultados.
10. Conclusiones.
11. Cierre del taller/ palabras de clausura.

A continuación se detallan los pasos metodológicos secuenciales para el desarrollo de los ejercicios que involucran la metodología SARAR y mapa parlante, antes de entrar con la aplicación de la herramienta para el AV:

## 5.2. EJERCICIO SARAR

A modo que sirva como una introducción a la jornada de trabajo por realizar y conceptos claves sobre la adaptación al cambio climático y AV, se propone el uso de la Metodología participativa SARAR<sup>5</sup>. Se basa en láminas con dibujos que explican una secuencia de situaciones (caso de análisis) que ayudan a los actores compartir sus vivencias y experiencias sobre impactos adversos que las amenazas climáticas provocan sobre sus medios de vida y recursos naturales, entre otros.

La metodología SARAR, además de “romper el hielo” entre los participantes y el equipo técnico facilitador, sirve como un preámbulo del trabajo que los participantes realizarán durante la jornada de trabajo del taller. Las láminas no sólo contienen dibujos alusivos a situaciones que los participantes experimentan comúnmente en su territorio. También permite relacionar estas con los conceptos del AV como medios de vida, exposición, sensibilidad, vulnerabilidad, etc.

**Paso 1 - Explicar la metodología SARAR:** El facilitador explica en plenaria la metodología. Contará con tres juegos de láminas de situaciones relacionadas a Agricultura, Ganadería y Bosque (ver Anexo 3).

**Paso 2 - Organizar tres grupos de trabajo:** Dependiendo del número de participantes, se forman tres grupos de cinco a diez personas, los cuales se reúnen en lugares distintos donde se esté llevando a cabo el taller. Cada grupo recibe un juego de láminas, el cual distribuye sobre el suelo o sobre una mesa para observarlo detenidamente.

---

<sup>5</sup> Metodología desarrollada a partir de la década de 1970 por Lyra Srinivasan, Ron Sawyer, Jacob Pfohl y Chris Srinivasan. La palabra SARAR representa las cinco cualidades humanas que se propone promover: “S” (seguridad en sí mismo), “A” (asociación con otros), “R” (reacción con ingenio), “A” (Actualización), “R” (responsabilidad para resultados sustentables).

**Paso 3 – Analizar las láminas:** Como punto de partida, deberán identificar la lámina que dé inicio a la historia. Luego, organizarán el resto de las láminas en una secuencia lógica que permita desarrollar el resto de la historia. Los participantes discuten entre ellos cual debería ser el orden de las láminas que mejor permita contar la historia.

Un facilitador apoyará cada grupo, con el cuidado de no influir demasiado en las discusiones y evitar el uso de términos demasiados técnicos a fin de no abrumar o confundir a los participantes y asegurar la participación de todos/as los integrantes del grupo. El facilitador podrá recurrir al uso de algunas de las siguientes preguntas como un apoyo para orientar la discusión:

¿Qué observan en el dibujo? ¿Una situación inicial? ¿Un problema? ¿Pasos para solucionar un problema?

¿Cuál es la situación inicial? ¿Cuál es el problema?

¿Cuáles consideran que fueron las causas que contribuyeron a modificar la situación inicial?  
¿Cuáles consideran que fueron las causas del problema?

¿Qué impactos negativos está generando el problema (afectaciones o daños)?

¿Qué características, situaciones o condiciones contribuyeron para que se presentaran los impactos negativos?

¿Cuáles son los actores que identifican en los dibujos? ¿Qué están haciendo?

¿Cuáles son las personas que sufren los principales impactos negativos?

¿Qué tipo de impactos sufren los hombres? ¿Y las mujeres?

¿Con cuáles elementos o recursos cuentan las personas para poder hacerle frente/ solucionar el problema?

¿Qué acciones o medidas se tomaron para solucionar el problema?

¿Qué experiencias similares se observan en la comunidad?

**Paso 4 – Presentar la historia:** Cada grupo elige un relator para que exponga en plenaria la historia encontrada, así como las discusiones e interpretaciones de las láminas. A la vez, los facilitadores toman nota de los elementos aportados por los participantes para preparar la construcción de conceptos. Las anotaciones se realizan en un papel rotafolio.

**Paso 5 – Relacionar el ejercicio con el AV:** Con base en los elementos aportados por los participantes, empleando un lenguaje sencillo y fácil de comprender, el facilitador procede a describir cada uno de los casos de análisis desde la perspectiva de un AV. Es decir, por cada caso el facilitador explica cuál es la amenaza climática identificada (exposición), cuáles son los impactos

ilustrados que la amenaza ocasiona sobre los MV, cuáles condiciones contribuyen a que estos son más fácilmente impactados por la amenaza (sensibilidad), con qué recursos y elementos cuenta la comunidad ilustrada para hacerle frente a la amenaza climática (capacidad adaptativa), cuáles son los pasos que sigue la comunidad para hacerle frente a la amenaza climática, etc. En Anexo 4 se presenta un ejemplo de cómo relacionar los aportes de los participantes con los conceptos clave que se desea resaltar.

Nota: La intención de este ejercicio no consiste en que los participantes logren un dominio de los términos técnicos, si no que comprendan los pasos e ideas básicas detrás de un AV.

Para cerrar el facilitador hará hincapié sobre como los participantes, por medio del ejercicio, realizaron un análisis de vulnerabilidad climática y que eso es lo que se hará por el resto de la jornada del taller pero aplicado a sus comunidades. Se les consultará a los participantes si les quedó claro en qué consiste un análisis de vulnerabilidad climática. De ser necesario, el facilitador hará un breve repaso.

### 5.3. MAPA PARLANTE

Un mapa parlante del territorio permite a los participantes una mejor visualización donde las amenazas climáticas pueden impactar sus medios de vida. Además facilita reconstruir de manera conjunta la interrelación entre el bosque, la producción agropecuaria y las zonas de recarga hídrica en un contexto de Forestería Comunitaria. Finalmente sirve para obtener información adicional relevante para el análisis de vulnerabilidad (p.ej. rendimientos promedios de producción, variedades que cultivan, principales problemas que se tienen con los medios de vida, etc.)

Se recomienda imprimir o dibujar un mapa con los siguientes elementos generales:

- Delimitación de área asignada para forestería comunitaria
- Ubicación de principales comunidades
- Delimitación de microcuencas relevantes
- Distribución de principales vías de acceso

Se necesitan los siguientes materiales: hoja rotafolio, mapa prefabricado impreso o dibujado a mano, marcadores, tarjetas).

**Paso 1 – Explicar la metodología del mapa parlante:** En base al mapa prefabricado, colocado de manera visible para todos, el facilitador explica en plenaria cómo se construirá el mapa parlante. Asegura con los participantes que sus comunidades estén incluidas con nombre en el mapa.

**Paso 2 – Identificar los principales medios de vida y recursos naturales:** En plenaria se procede a ubicar en el mapa las zonas donde se encuentran los principales medios de vida (cultivos, ganado, bosque productivo, otros). Sin entrar en un modo interrogatorio el facilitador profundiza algunos detalles por cada medio de vida, p.ej. tipo de especie, variedad o raza, ciclos productivos y rendimientos promedios para asegurar el buen entendimiento de las dinámicas económicas locales.

De la misma manera se ubican en el mapa las principales fuentes de agua (ríos, zonas de recarga hídrica) así como otros recursos de interés local (bosque protegido, refugios de vida silvestre) relacionados a los medios de vida.

**Cuadro 6. Preguntas guía sobre ubicación de medios de vida y recursos naturales.**

<b>Agricultura</b>	<p>¿Dónde se localizan las principales áreas de cultivo?</p> <p>¿Qué tipos de cultivos se concentran dónde? Por ejemplo: maíz, frijoles, café, arroz, entre otros.</p>
<b>Ganadería</b>	<p>¿Dónde se localizan las principales áreas de ganadería?</p> <p>¿Qué tipo de ganado es el que más se produce en estas áreas?</p>
<b>Bosque productivo</b>	<p>¿Dónde se localizan las principales áreas donde se realizan actividades forestales?</p> <p>¿Qué tipo de actividades son las que más se realizan en estas áreas? Por ejemplo: extracción de resinas, corte y procesamiento de madera, etc.</p>
<b>Fuentes de agua</b>	<p>¿Por dónde corren los principales ríos y quebradas que son utilizadas por las comunidades para sus actividades?</p> <p>¿Existen pozos u otras fuentes de agua dentro del área? ¿Dónde se encuentran ubicados?</p> <p>¿Existen represas y/ o canales de riego dentro del área? ¿Dónde se localizan?</p>
<b>Otros recursos de interés</b>	<p>¿Dónde hay zonas de protección (bosque, vida silvestre, etc.)</p> <p>¿Qué otros lugares de interés local se deben incluir?</p>

**Paso 3 – Identificar las principales amenazas climáticas:** A continuación se registra en el mapa dónde y en qué momento del año se presentan amenazas climáticas.

**Cuadro 6. Preguntas guía para la identificación de principales**

Tipo de amenaza	Preguntas guía
<b>Climática</b>	<p>¿Han observado variaciones en temperaturas, lluvias, canícula ha notado en los últimos años? ¿Cuáles han sido?</p> <p>¿Qué fenómenos climáticos extremos se presentan en sus comunidades? (Por ejemplo: sequías, lluvias intensas, vientos fuertes, variabilidad estacional).</p> <p>¿Cuándo se presentan normalmente estas amenazas? ¿Con qué frecuencia ocurren?</p> <p>¿Dónde se presentan con mayor frecuencia estas amenazas?</p> <p>¿Dónde ocasionan los mayores daños en los MV?</p>
<b>No-climática</b>	<p>¿Dónde se presentan comúnmente otros tipos de amenazas? (Por ejemplo: deforestación, contaminación de fuentes de agua).</p> <p>¿Dónde ocasionan los mayores daños en los MV?</p>

**Paso 4 – Enfocar el análisis de vulnerabilidad:** En base al mapa completado se concluye con los participantes sobre los principales medios de vida y amenazas climáticas que serán objeto de análisis. La pregunta clave en este paso es:  
¿Qué medios de vida se ven más afectados por cuales amenazas climáticas y en qué áreas?

**Tiempo dedicado a la fase de introducción utilizando técnicas participativas  
→ aproximadamente 1- 1:30 horas.**



#### 5.4. HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

La herramienta consiste en la aplicación sistemática de una serie de cinco matrices temáticas (ver Anexo 5) con el fin de

- ✓ Determinar la vulnerabilidad climática de los medios de vida de las comunidades.
- ✓ Identificar y priorizar propuestas de medidas de ACC.
- ✓ Integrar las soluciones propuestas en la planificación del desarrollo local.

Los participantes realizan el llenado de las matrices en grupos de. Los facilitadores se apoyan en preguntas diseñadas con la finalidad de guiar el proceso de análisis para llegar a acuerdos de planificación, que permitirán gestionar las propuestas identificadas como medidas de ACC en el territorio.

El equipo facilitador organiza a los participantes en grupos según el número de medios de vida que fueron priorizados durante la elaboración del mapa parlante. De preferencia, se distribuirán a los participantes con base en la experiencia/ conocimiento que poseen sobre cada medio de vida, a modo de obtener mayor información.

##### **Recomendaciones generales para los grupos de trabajo**

- Cada grupo contará con el apoyo de al menos un facilitador, quien tendrá la responsabilidad de guiar las discusiones del grupo. En lo posible, cada grupo también deberá contar con un co-facilitador, quien asistirá al facilitador anotando en un cuaderno todos aquellos elementos aportados por los participantes durante la discusión, que sean relevantes para el AV, a modo de evitar que al momento de tabular la información, se escapen aspectos importantes de la discusión.
- Los facilitadores apuntarán de forma clara y legible en las tablas todos los detalles que surjan como producto de las discusiones. En lo posible, el facilitador procurará evitar darles la espalda a los participantes mientras realiza el llenado de las tablas.
- Como estrategia para el llenado de las tablas, el facilitador debe tener buenos conocimientos sobre el subsistema objeto de análisis, para tener una mejor discusión. Se sugiere iniciar una conversación con el grupo sobre el proceso que ellos realizan en el subsistema, por ejemplo en la

agricultura, indagar sobre los procesos o actividades que realizan para el establecimiento y desarrollo de los cultivos. El facilitador debe tener la capacidad de orientar la conversación conforme la tabla y columna que se desea llenar. Esta estrategia puede resultar bastante efectiva, ya que permite entrar en confianza con los participantes, en virtud que constituyen procesos y temas que ellos realizan en cada ciclo productivo.

- El facilitador no deberá limitarse a solo el llenado de las tablas, sino también, cuando se perciba una debilidad técnica por parte del grupo sobre aspectos relacionados con el subsistema, como ser prácticas agropecuarias insostenibles, tecnologías inapropiadas, entre otros, deberá tomarse un tiempo para explicarlos y así consolidar aspectos importantes que contribuyan a mejorar la capacidad adaptativa de los participantes.
- Durante el llenado de las tablas, el facilitador involucrará en las discusiones a todos los participantes del grupo, es decir, evitará en lo posible que solo una persona responda o hable, ya que se busca obtener información representativa de todos los miembros de las comunidades, sectores y actores. Adicionalmente, el facilitador evitará en todo momento imponerles respuestas a los participantes.

A continuación se describen los pasos metodológicos para la aplicación de las cinco matrices para el AV:

**Matriz 1 – Identificar impactos y medidas actuales:** A continuación cada grupo procede a describir los impactos y medidas actuales relacionados con la principal amenaza climática para el respectivo medio de vida.

**Matriz 1: Identificación de factores de sensibilidad, impactos climáticos y medidas actuales**

<b>Medio de vida:</b>			
<b>Amenaza climática (Exposición):</b>			
<b>Daños observados (Impactos)</b>	<b>Comunidades y actores afectados</b>	<b>Por qué se ve afectado el medio de vida? (Sensibilidad)</b>	<b>Qué se hace ya para afrontar esa amenaza? (Medidas actuales)</b>
<p>Aquí se detallan los principales impactos (físicos, ambientales y socioeconómicos) que la amenaza climática puede ocasionar sobre los medios de vida.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué daños se observan en los medios de vida? ¿Hay plagas y enfermedades? ¿Afecta el crecimiento? ¿Baja la producción?</p> <p>¿Cuáles son los principales impactos en el ámbito social y económico que ocasiona la amenaza?</p> <p>¿Afecta su nivel de ingresos? ¿La alimentación de su familia?</p> <p>¿Cómo se ven impactados los hombres ¿Y las mujeres?</p> <p>¿Incrementa la inseguridad (asaltos) en la zona?</p> <p>¿Qué cambios se observan en la comunidad?</p>	<p>Aquí se detallan las comunidades y los actores cuyos medios de vida se ven impactados por la amenaza climática.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Cuáles son las zonas (caseríos, barrios, sectores) de la comunidad en donde la amenaza ocasiona los mayores daños? ¿Por qué?</p> <p>¿Dónde se presenta la amenaza? ¿Dónde han ocurrido o suelen ocurrir los principales daños a los medios de vida cuando se presenta la amenaza?</p> <p>¿Cuáles son los principales actores que sufren daños en estas zonas? ¿Por qué?</p>	<p>Aquí se describen los aspectos del medio de vida, condiciones o situaciones que contribuirían a que se vea impactado por la amenaza climática.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué características presenta el medio de vida que contribuye a que sufra daños cuando se presenta la amenaza?</p> <p>¿Qué situaciones o actividades están creando condiciones que contribuyen a que el medio de vida sufra daños cuando se presenta la amenaza?</p>	<p>Aquí se detallan las medidas que actualmente realiza la comunidad para evitar o reducir los daños cuando se presenta la amenaza. Se hará especial énfasis en cómo funcionan estas medidas y si hay sugerencias para que funcionen mejor.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué medidas se están tomando en la actualidad para hacerle frente a los impactos ocasionados por la amenaza? ¿Cómo funcionan?</p> <p>¿Qué tan exitosas han resultado estas medidas hasta la fecha? ¿Por qué?<sup>6</sup></p> <p>¿Han recibido alguna capacitación para aplicar medidas para evitar o reducir daños ocasionados por la amenaza?</p> <p>¿Qué medidas creen que son las mejores para evitar o reducir los daños? ¿Por qué?</p>

<sup>6</sup> Nota: Aquellas medidas que están dando buenos resultados deberán ser retomadas cuando se realice la identificación y priorización de propuestas de medidas de ACC.

**Matriz 2 – Identificación de la capacidad de adaptación:** Se procede a la identificación de aquellos recursos con los cuales cuentan las comunidades para hacerle frente a los impactos que la amenaza climática ocasiona sobre el medio de vida. El mensaje para los grupos de trabajo aquí es que la identificación de los recursos y capacidades existentes es clave para reflexionar sobre las fortalezas y debilidades que poseen como grupo ante el cambio climático.

**Matriz 2: Identificación de la capacidad de adaptación**

<b>Medio de vida:</b>				
<b>Amenaza climática:</b>				
<b>Recursos existentes (capacidad adaptativa)</b>				
<b>Físicos</b>	<b>Financieros</b>	<b>Naturales</b>	<b>Humanos</b>	<b>Sociales</b>
<p>Incluyen toda la infraestructura básica e productiva que poseen las familias y las comunidades.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué infraestructura básica de importancia para el subsistema existe en el área? P.ej.: carreteras, transmisión de energía eléctrica, canales de riego, represas, depósitos de granos, equipo de producción, escuelas, hospitales, etc.</p> <p>¿Quiénes tienen acceso a esta infraestructura? ¿La mayoría? ¿Solo algunos? ¿Nadie? ¿Por qué?</p> <p>¿Quiénes son los dueños de esta infraestructura?</p>	<p>Incluyen el dinero que las familias productoras o la comunidad tiene en efectivo, los ahorros en el banco o los créditos que pueden conseguir, así como, todas aquellas inversiones que pueden convertir fácilmente en dinero: tierras, producto cosechado, ganado, vivienda, vehículos, entre otros.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Las familias productoras tienen ahorros?</p> <p>¿Existe oferta de créditos y seguros? ¿Alta? ¿Media? ¿Baja?</p> <p>¿Existe diversidad de fuentes de ingreso en la comunidad adicionales a la actividad agro-productiva? ¿Cuáles son estas?</p>	<p>Incluyen el conjunto y la calidad de recursos naturales y servicios ambientales que nos rodean (suelo, bosque, agua, biodiversidad). De estos se derivan los medios de vida para satisfacer las necesidades, pero normalmente no pueden ser convertidos fácilmente en dinero.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué materias primas, alimentos o minerales existen en el área?</p> <p>¿Existen recursos naturales que ofrecen servicios eco-sistémicos valiosos o de importancia? ¿Cuáles son? Por ejemplo: cobertura vegetal/ bosque que evitan erosión de suelos y suministran agua.</p> <p>¿Quiénes tienen acceso a estos recursos naturales? ¿La mayoría? ¿Solo algunos? ¿Nadie?</p>	<p>Incluyen todas las capacidades, habilidades, conocimiento, salud y capacidad física de las familias productoras que se encuentran en las comunidades. Estos recursos pueden ser desarrollados mediante la educación o por experiencia.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué conocimientos posee la comunidad para enfrentar los impactos ocasionados por la amenaza? P.ej.: conocimiento sobre prácticas de conservación de suelos, construcción de cosechas de agua, prevención y control de incendios, etc.</p> <p>¿Quiénes manejan estos conocimientos? ¿Todos los productores? ¿Algunos? ¿Ninguno? ¿Cómo los adquirieron?</p> <p>¿Los productores y sus familias gozan de buena salud?</p>	<p>Son aquellos recursos que poseen las familias productoras a partir de relaciones familiares, comunitarias, amistades; así como por su afiliación a diferentes organizaciones.</p> <p>Algunas preguntas guía:</p> <p>¿Qué organizaciones existen para brindar apoyo técnico o financiero a los miembros de la comunidad? P.ej.: Grupos de ahorro y préstamo, organizaciones de agricultores, redes, juntas locales, iglesias,</p> <p>¿Existen relaciones de confianza entre familias productoras? ¿Entre familias y organizaciones?</p> <p>¿Las organizaciones existentes permiten acceso a instituciones más amplias en la sociedad? ¿A cuáles?</p> <p>¿Existe política y entorno institucional que apoyan distintas estrategias de medios de vida y promueve acceso a mercados?</p>



-----

**Paréntesis – Determinar la vulnerabilidad:** En gabinete el equipo técnico facilitador determina con base en los insumos de la matriz 2 así como de la información previa si el medio de vida posee una capacidad de adaptación alta, mediana o baja ante la amenaza climática en análisis. Para tal efecto el siguiente cuadro sirve como orientación.

**Cuadro 8. Escenarios de capacidad adaptativa**

<b>Capacidad adaptativa</b>	<b>Alta</b>	<b>Med.</b>	<b>Baja</b>
Acceso de la población a infraestructuras básicas que facilitan otra serie de logros.	si	en parte	poco
Acceso de la población a recursos financieros (préstamos, seguros, etc.).	si	en parte	poco
Diversidad de medios de vida (las poblaciones más vulnerables dependen solamente de un MV para su subsistencia).	si	en parte	poca
Acceso por parte de la población a recursos naturales y la calidad de la gestión de los mismos.	si	en parte	poco
Acceso por parte de la población a educación, información, tecnologías y formación de calidad, mala nutrición, mala salud física y mental.	si	en parte	poco
Cohesión del entorno social para ofrecer apoyo técnico, financiero, etc. ante eventos adversos. Calidad de relaciones entre las organizaciones existentes que permiten acceso a instituciones más amplias en la sociedad.	si	en parte	poca
Control de las familias sobre los principales activos de sus medios de vida.	si	en parte	poco
Calidad de política y entorno institucional para ofrecer apoyo a distintas estrategias en materia de medios de vida, y promover un acceso equitativo a los mercados competitivos.	si	en parte	poca

Fuentes: DFID 1999 y FAO 2006 (adaptado).

Después igual en gabinete se determinará el nivel de vulnerabilidad que posee el medio de vida. El siguiente cuadro permite realizar una relación entre el impacto de la amenaza climática sobre el medio de vida (matriz 1) y el grado de capacidad adaptativa que posee:

## Cuadro 9: Determinar la vulnerabilidad

Medio de vida: Amenaza climática:		
Impacto potencial de la amenaza climática	Capacidad Adaptativa	Vulnerabilidad climática
Alto	Baja	Alta
Bajo	Alta	Baja
Alto	Alta	Media
Bajo	Baja	Media

-----

**Matriz 3 – Identificación de medidas de adaptación:** En los grupos de trabajo del taller se procede con la identificación de propuestas de medidas de adaptación al cambio climático.

**Paso 1 – Proponer medidas adicionales:** Se distribuye entre los participantes recortes de papel o cartulina y marcadores y se les solicita que propongan una solución adicional a las medidas actuales que se enlistaron en la matriz 1, considerando aspectos relacionados con los impactos ocasionados por las amenazas climáticas sobre sus medios de vida y la sensibilidad y capacidad adaptativa que estos presentan. El equipo facilitador escribe en recortes de papel o cartulina las medidas actuales que fueron enlistadas en la Matriz 1 y recoge las soluciones propuestas por los participantes.

El facilitador orientará a los participantes para garantizar que las soluciones propuestas no sean generales, sino muy específicas en su redacción, puesto que así habrá mayor facilidad para gestionar su realización (por ejemplo al momento de traducirlas a perfiles de proyectos). Toda propuesta deberá establecer a quiénes está dirigida (población vulnerable), el lugar dónde se implementará (comunidad, sector, barrio, colonia, parcela, etc.), entre otros elementos. Para tal efecto, el facilitador asegure la coherencia con en el mapa comunitario/parlante y la matriz 1, que fueron elaborados con anterioridad.

**Nota:** Para ahorrar tiempo el facilitador mismo puede apoyar a anotar las medidas propuestas por los participantes, siempre asegurando una amplia participación y evitando inducir o imponer respuestas.

**Paso 2 – Organizar las medidas propuestas:** Luego las organizan según su criterio, las cuales serán señaladas en el encabezado de las columnas



correspondientes a Medidas de Adaptación Propuestas en la Matriz 3. Se espera que la mayoría de las medidas propuestas puedan agruparse o categorizarse de la siguiente manera:

- ✓ Técnicas o relacionadas con tecnologías
- ✓ Investigaci3n.
- ✓ Pol3ticas, legislaci3n, normativas.
- ✓ Econ3micas o financieros
- ✓ Organizaci3n.

### Matriz 3: Identificaci3n de propuestas de soluci3n (medidas de adaptaci3n)

<b>Medio de vida:</b>			
<b>Amenaza climática:</b>			
<b>Medidas de adaptaci3n propuestas</b>			
<b>Técnicas</b>	<b>Organizaci3n</b>	<b>Investigaci3n</b>	<b>Políticas</b>
P.ej.: Implementaci3n de nuevas prácticas agrícolas. Implementaci3n de SAF. Diversificaci3n de cultivos. Construcci3n de sistemas de agua para riego. Bancos de reserva de grano y semillas. Dejar descansar la tierra.	P.ej.: Plan integral de fortalecimiento de capacidades locales. Asistencia técnica en SAF. Plan de capacitaci3n en manejo agron3mico y conservaci3n de suelo y agua. Fortalecimiento organizativo.	P.ej.: Incluir cultivos mejorados para adaptarse a la sequía. Probar variedades más resistentes. Combinar material genético resistente a sequía.	P.ej.: Promover ordenanzas municipales orientadas a conservaci3n y protecci3n de recursos naturales.

**Paso 3 – Validar las medidas propuestas:** El facilitador evalúa rápidamente la eficacia y sostenibilidad a más largo plazo de cada una de ellas. Aquí es clave la buena preparaci3n del facilitador para poder orientarles a los participantes en diferenciar las simples medidas de enfrentamiento de las medidas de adaptaci3n basándose en el siguiente esquema:

### Cuadro 10: Características de tipos de medidas

<b>Enfrentamiento</b>	<b>Adaptaci3n</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– A corto plazo e inmediato.</li> <li>– Orientado a la supervivencia.</li> <li>– No es continuo.</li> <li>– Motivado por una crisis, reactivo.</li> <li>– A menudo degrada los recursos.</li> <li>– Motivado por falta de alternativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Orientada a la seguridad de los medios de vida a largo plazo.</li> <li>– Proceso continuo.</li> <li>– Resultados sostenidos.</li> <li>– Utiliza los recursos de manera eficiente y sostenible.</li> <li>– Implica planificaci3n.</li> <li>– Combina conocimiento y estrategias antiguas y nuevas.</li> <li>– Se concentra en buscar alternativas.</li> </ul>

Fuente: CARE International (2010).

En plenaria se eliminarán aquellas propuestas que no reúnen los criterios para que sean consideradas medidas de adaptación. En caso que queden muy pocas soluciones, el facilitador solicitará a los participantes que propongan medidas adicionales.

**Matriz 4 – Priorización de medidas de adaptación propuestas:** En virtud que se trabaja siempre con recursos limitados, por lo general no resulta posible implementar la totalidad de medidas propuestas. Por ende es necesario llevar a cabo una priorización, considerando los siguientes criterios:

**Matriz 4: Priorización de medidas de adaptación propuestas**

Medio de vida:					
Amenaza climática:					
Medidas de Adaptación	Criterios de priorización				
	Factibilidad	Costo	Efectividad	Sinergias	Calificación total
Aquí se detallan las medidas de adaptación que han sido propuestas por los participantes.	Preguntas guía /criterios: ¿Existen los recursos técnicos, financieros, administrativos para llevar a cabo la medida?  1=no 3=en parte 5=sí	Preguntas guía/criterios: ¿El costo de la medida es elevado, razonable o bajo?  1=alto 3=medio 5=bajo	Preguntas guía/criterios: ¿Realmente ayuda a solucionar o enfrentar el problema identificado?  1=poco 3=en parte 5=sí	Preguntas guía/criterios: ¿Contribuye la medida a reducir la deforestación y proteger las fuentes de agua?  1=no 3=en parte 5=sí	Aquí se detalla la calificación de la medida propuesta con base en la suma de los puntajes por criterio.

**Nota:** El facilitador se tomará el tiempo necesario para explicar bien la tabla y asegurar su comprensión por parte de los participantes. Adicionalmente, el facilitador buscará respuestas que sean representativas de todas las comunidades o documentar dónde existen diferencias.

**Matriz 5 – Propuesta de ruta crítica de adaptación:** En base a las medidas de adaptación priorizadas, se procede a llenar en los grupos de trabajo la matriz 5 que corresponde a los pasos propuestos para llegar a la implementación. Para tal efecto, se consideran los siguientes aspectos o elementos:

**Matriz 5: Propuesta de ruta crítica de adaptación:**

Medida de adaptación priorizada	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Con quién? (actores/ roles)	¿Cuándo? (corto, mediano, largo plazo)
Aquí se detallan las medidas de adaptación que fueron priorizadas.	¿Cuáles son los pasos a seguir para lograr la implementación/ realización de la medida?	¿En qué lugar o zona específica se pretende implementar o realizar la medida?  Nombrar comunidad, zona, microcuenca, etc.	¿Quiénes serán los actores involucrados?  ¿Cuáles serán las responsabilidades de cada uno de estos actores referente a los pasos identificados? (ver el ¿Cómo?)	¿A qué plazo se logrará realizar la medida?  Corto = hasta 2 años  Mediano = entre 2 y 5 años  Largo = más de 5 años

**Presentación y retroalimentación:** Cada facilitador presenta en plenaria (dirigiéndose a todos los participantes del taller), los datos obtenidos por su grupo para el AV. Con la finalidad de enriquecer los resultados obtenidos, se abre la opción de que los participantes de los demás grupos puedan aportar ideas, opiniones, sugerencias y experiencias vividas.

Tiempo dedicado al llenado de las 5 tablas de manera participativa en los grupos de trabajo → aproximadamente 3 horas.

Presentación en plenaria de los resultados de todos los grupos de trabajo → aproximadamente ½ hora.

## 5.5. CIERRE DEL TALLER

Una vez concluido el llenado de las tablas de insumos para el AV, proceder al cierre del taller. Para esto, los facilitadores podrán impulsar los acuerdos y compromisos, enfocando en los siguientes aspectos:

- ➔ Asignación de responsables para dar seguimiento a los resultados (comité de gestión). Para esto se puede considerar, en función a las medidas priorizadas y las características de cada territorio de intervención, un número máximo o mínimo responsables, y que éste grupo sea representativo de las comunidades, incluyendo autoridades de organizaciones locales, mujeres, personal del gobierno local, representantes de zonas más vulnerables, etc.
- ➔ Otras reflexiones: ¿Qué actor faltó? ¿Por qué es importante incluirle en el proceso? ¿Cómo se asegura la comunicación de las acciones de la plataforma o comité?
- ➔ Compromiso por parte del equipo facilitador de entregar la documentación del taller a través del informe impreso a los representantes claves de las organizaciones locales y la municipalidad. Además de acompañar la socialización de los resultados obtenidos y gestiones pendientes con los otros actores identificados.

## 6. Etapa 3. Promover procesos de adaptación al cambio climático

<p>ETAPA 3</p> <p>Promover procesos de adaptación al cambio climático</p>	<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción</li><li>• Informe de resultados</li><li>• Devolución de resultados a los actores locales</li><li>• Elementos a considerar para la implementación de medidas</li></ul>
---	---

### 6.1. INTRODUCCIÓN

Ya en tiempos anteriores a los debates sobre el cambio climático las comunidades han venido realizando acciones para afrontar las variaciones climáticas que se están presentando con mayor frecuencia. Sin embargo, algunas son medidas más de enfrentamiento o como respuesta inmediata ante un evento climático que afecta principalmente los medios de vida. En muchos casos no se ha tenido la visión de aplicar medidas orientadas para una adaptación más preventiva y de largo plazo, es decir, que cuando se presente la amenaza climática los impactos que se puedan generar no sean de gran impacto socioeconómico y ambiental sobre los medios de vida y los recursos naturales.

Otro factor de interés para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático y sus variaciones, es la relación de los datos de pronósticos climáticos con las dinámicas productivas de las familias productoras. Aunado a esto por la falta de información meteorológica, los pronósticos son muy generales y de gran escala territorial, generando diferencias con los acontecimientos reales en las regiones, que al final causa mucha incertidumbre a las familias productoras para adaptarse a las posibles situaciones.

Para que las familias productoras en el territorio de intervención consideren y adopten medidas para afrontar en forma más planificada, los impactos potenciales de la variabilidad climática y cambio climático, es necesario fortalecer el conocimiento en la temática con el enfoque de adaptación, interpretación de la

información y la relación con medios de vida y recursos naturales. A través del abordaje participativo se espera generar mayor sensibilización sobre la importancia de tomar medidas adaptativas que disminuyan los impactos en los medios de vida y recursos.

Un factor importante es que las iniciativas nuevas y existentes se institucionalicen en los gobiernos municipales, organizaciones comunitarias y actores clave del desarrollo territorial, para dar seguimiento a las medidas priorizadas de adaptación al CC. Por ello, se requiere seguir la coordinación de manera proactiva con estos actores clave para un mayor empoderamiento de los resultados del proceso, y en consecuencia lograr incorporar las medidas de adaptación en la planificación municipal o regional, para lograr asignación de presupuesto para alcanzar la implementación de las mismas.

## 6.2. INFORME DE AV

Una vez desarrollado el taller participativo, el grupo de facilitadores elaborará el informe del análisis con una secuencia lógica sobre sus resultados intermedios y finales para finalizar con las conclusiones del proceso, orientando las futuras acciones de adaptación al CC conforme el contexto y potencial de cada área comunitaria. En Anexo 6 se presenta el formato básico para el Informe de resultados del proceso del AV. Contiene una estructura estándar que facilita la presentación de los resultados, para luego ser socializados a los distintos actores relacionados.

Para el informe se recomienda apoyarse también en los aspectos explicados en esta guía, asumiendo que en la mayoría de los casos quienes reciben el informe (juntas de agua, cooperativas agroforestales, UMA, etc.), no necesariamente conocen la guía. Es decir, se debe brindar al lector todos los argumentos clave que se tomaron en cuenta durante el análisis. Por lo tanto se incluirá algunos cuadros de la guía, por ejemplo como ser la determinación del respectivo nivel de vulnerabilidad y grado de capacidad adaptativa de los medios de vida.

Para la elaboración del informe siempre es importante el aporte del equipo regional multidisciplinario para buscar (1) la mayor calidad técnica a través de un enfoque integral-territorial, y (2) la mayor incidencia en los procesos de forestaría comunitaria con enfoque de microcuencas apoyados por el ICF. Según contexto se recomienda involucrar en este paso a actores aliados (incl. SAG, COPECO, MiAmbiente, universidades) siempre y cuando tengan presencia en la región.



Para lograr mayor entendimiento de las medidas de adaptación priorizadas, especialmente las que se pretenden implementar en el contexto del programa CLIFOR, el equipo regional concretizará sus acciones de adaptación al cambio climático a través del siguiente esquema:

### **Cuadro 11: Marco lógico para la adaptación al CC**

<p><b>Resultado:</b> ¿Qué se quiere lograr? ¿Dónde? ¿Para enfrentar qué amenaza climática?</p> <p>P.ej. En la comunidad de La Cuesta se implementan buenas prácticas agropecuarias para aumentar la capacidad adaptativa ante la falta de lluvias durante un período prolongado de tiempo que produce sequedad en los campos y escasez de agua (Sequia).</p>
<p><b>Hipótesis de Adaptación:</b> ¿Cómo contribuye eso a la adaptación?</p> <p>P.ej. Mediante la implementación de buenas prácticas agropecuarias se disminuye los daños o impactos de la sequía en los medios de vida de la comunidad de la Cuesta.</p>
<p><b>Líneas de trabajo:</b> ¿Qué se va a hacer?</p> <p>P.ej.</p> <p><b>LT 1: Conservación de suelo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar con las familias productoras de La Cuesta las posibles obras o prácticas de conservación de suelo que sean viables, sostenibles y de impacto positivo.</li><li>• Implementación de prácticas de conservación de suelo en sistemas productivos</li><li>• Sistematización de las experiencias de implementación de prácticas de conservación de suelo (Costos, efectividad, sostenibilidad, nivel de esfuerzo, etc.).</li></ul> <p><b>LT 2: Diversificación de cultivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En conjunto con las familias productoras identificar cultivos que se puedan adaptar a las condiciones agroecológicas de la comunidad de La Cuesta</li><li>• Realizar ensayos para evaluar la adaptación de las nuevas especies a promover para la diversificación</li><li>• Promover la diversificación con especies que presentaron mejor adaptación, mejores rendimientos, valor nutricional y mercado.</li></ul> <p><b>LT 3: Identificación de variedades tolerantes a la sequía</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar ensayos con distintas variedades de maíz y frijol para determinar la que mejor se adapta a la sequía</li><li>• Promover la o las variedades que tuvieron mejor adaptación a la sequía en la comunidad de La Cuesta.</li></ul> <p><b>LT 4: Cosecha de agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar con las familias productoras de La Cuesta las posibles obras de cosecha de agua que sean viables y sostenibles.</li><li>• Implementación de obras de cosecha de agua</li><li>• Sistematización de experiencias de implementación de las distintas obras de cosecha de agua.</li></ul>

**Aliados estratégicos para la implementación y roles:** ¿Quién tiene qué función?

P.ej.

- Comunidad de La Cuesta: Beneficiarios de la medida de adaptación, co – implementadores de proceso, aportes en especie a las medidas y experiencias.
- SAG – DICTA, Riego y Drenaje: Facilitación y acompañamiento técnico en manejo agronómico de cultivos y riego para la comunidad
- Corporación Municipal: Acompañamiento técnico en programas sociales y vinculación de las medidas de ACC en la planificación territorial del Municipio.
- Universidad Nacional de Agricultura – UNA: Apoyo técnico con intercambio de experiencias
- Otros proyectos u ONG: Posibles sinergias para potenciar la implementación, así como, el intercambio de experiencias
- Programa CLIFOR: Asistencia técnica y financiera de manera concreta.

### 6.3. DEVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS A LOS ACTORES LOCALES

Una vez validado el informe en el equipo regional multidisciplinario, se procede a socializar los resultados del taller con los actores involucrados en el proceso (Corporación municipal, juntas de agua, patronatos, cooperativas agroforestales, otros proyectos, SAG, Mi Ambiente, etc.). Esta actividad se debe ejecutar en coordinación con las autoridades municipales y asegurar la presencia de los actores clave, para buscar alianzas estratégicas, sinergias, complementariedades y compromisos para el desarrollo de las actividades futuras.

Para la devolución se debe preparar versiones impresas del informe así como una presentación sencilla y adaptada al grupo meta, asegurando la fácil comprensión de los resultados, lo que les permitirá tomar decisiones sobre el proceso y las acciones futuras a implementar.

### 6.4. ELEMENTOS CLAVES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN EN EL CONTEXTO DEL PROGRAMA CLIFOR

El objetivo de CLIFOR es que las familias que participan en los procesos de la Forestería Comunitaria aumenten sus capacidades adaptativas, para disminuir el nivel de vulnerabilidad ante las distintas amenazas climáticas en sus medios de vida y recursos naturales.

Un paso importante es lograr el empoderamiento por parte de quienes implementan las medidas, así como, las autoridades municipales, quienes son

llamados a realizar la gestión de estos procesos en particular con la Unidad Municipal de Ambiente (UMA) en su planificación municipal.

A continuación se resumen algunos aspectos a considerar para lograr la implementación de medidas de adaptación:

- Entender bien las realidades locales y los intereses de los diferentes actores
- Partir del análisis de vulnerabilidad basado en el contexto territorial (no llegar con recetas)
- Recordar que la adaptación es un proceso donde el AV es solo una herramienta de enfocar las acciones
- Utilizar el AV para orientar los procesos que se desarrollan en las áreas comunitarias asignadas para FC (plan de manejo Forestal, desarrollo agropecuario, protección forestal, desarrollo humano integral y manejo de microcuencas), así como, vincular los resultados con procesos del desarrollo municipal.
- Según el potencial, establecer alianzas estratégicas para lograr la implementación
- Para la implementación tomar en cuenta medidas de adaptación prácticas, efectivas, de bajo costo y sostenibles en el tiempo
- Desarrollar ejemplos prácticos de las medidas de adaptación en los sistemas productivos de las familias que implementan los procesos de la Forestería Comunitaria (FC), con el fin de lograr el entendimiento de la medida y las réplicas en las demás familias productoras.

## 7. Referencias:

CARE Internacional (2010): Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática.

[http://www.careclimatechange.org/files/toolkit/Analisis\\_de\\_Capacidad\\_y\\_Vulnerabilidad\\_Climatica.pdf](http://www.careclimatechange.org/files/toolkit/Analisis_de_Capacidad_y_Vulnerabilidad_Climatica.pdf)

DFID (1999): Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. <http://community.eldis.org/.59c21877/SP-GS1.pdf>.

FAO (2006) Guía rápida para misiones. Analizar las instituciones locales y los medios de vida. Módulo 1 - Medios de vida, pobreza e instituciones.

<http://www.fao.org/docrep/009/a0273s/a0273s04.htm>

GIZ/ adelphi/ EURAC (2014): The Vulnerability Sourcebook.

<https://www.adelphi.de/en/publication/vulnerability-sourcebook-concept-and-guidelines-standardised-vulnerability-assessments>

ICF (2013): Estrategia de forestaría comunitaria para la gestión de las áreas forestales nacionales de Honduras. <http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/08/ESTRATEGIA-DE-FORESTERIA.pdf>

IPCC (2001): Tercer Informe de Evaluación del IPCC. Glosario de términos. [http://www.grida.no/publications/other/ipcc\\_tar/](http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/)

IPCC (2007): Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)

SEMARNAT (2007): Guía Identificación de actores claves.

<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/IAC.pdf>

SERNA/ PNUD (2013): Guía metodológica para incorporar la Adaptación al Cambio Climático en la planificación del desarrollo. Cuaderno de Trabajo CdT 4H.

<https://acchonduras.files.wordpress.com/2014/07/guia-metodolc3b3gica-acc-cdt-4h.pdf>

SERNA (2010): Estrategia Nacional de Cambio Climático de Honduras.

<http://cambioclimaticohn.org/uploaded/content/category/1317405493.pdf>

## Anexos

- Anexo 1:** Glosario
- Anexo 3:** Formato de Información previa
- Anexo 4:** Láminas SARAR
- Anexo 5:** Orientación práctica sobre conceptos claves
- Anexo 6:** Herramienta del AV
- Anexo 7:** Formato del Informe de AV
- Anexo 8:** Ejemplos de medidas de adaptación al cambio climático
- Anexo 9:** Datos de equipo base de los Análisis de Vulnerabilidad

## Anexo 1: GLOSARIO

### **Actores Clave:**

Un actor es todo individuo, que se encuentra o forma parte de un grupo, organización, entidad, corporativo o institución del sector público, social, privado, organización no gubernamental o agencia internacional que tenga relación directa o indirecta con el proyecto a ejecutar. (SERMANAT 2007)

### **Adaptación al Cambio Climático (ACC):**

Ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Esta consiste en una variedad de ajustes de comportamiento, estructurales y tecnológicos. (IPCC 2001)

### **Amenazas:**

Es un evento o fenómeno de origen natural (Amenazas climáticas) y antrópico (No climáticas) que cuando se produce puede dañar a las personas, los bienes, el ambiente, los medios de vida, en un lugar específico y en un tiempo determinado (IPCC 2001)

### **Análisis de vulnerabilidad (AV):**

Es el análisis de los determinantes del grado de vulnerabilidad al cambio climático en un sistema humano o natural. Se analiza la vulnerabilidad de un sistema para conocer su grado de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa, con la finalidad de identificar medidas de adaptación que reduzcan la vulnerabilidad del sistema analizado.

### **Cambio Climático:**

El cambio climático se refiere a cualquier cambio en el clima a través del tiempo, ya sea debido a la variabilidad natural o como resultado de la actividad humana. (IPCC 2001)

### **Capacidad adaptativa:**

Es la habilidad de un sistema para ajustarse al cambio climático y la variabilidad, para moderar el daño potencial, para aprovechar las oportunidades o para hacer frente a las consecuencias. La capacidad adaptativa es una función de los niveles relativos de los recursos en una sociedad, acceso a las tecnologías, acceso a la información climática, capacidades para hacer uso de la información, instituciones y distribución equitativa de los recursos. (IPCC 2001)

### **Forestaría Comunitaria (FC):**

El concepto específico de forestaría comunitaria se centra en el manejo forestal sostenible y el uso múltiple del bosque orientado al desarrollo humano integral, a través de 3 ejes estratégicos:

- Desarrollo humano integral;
- Manejo integral del bosque; y
- Manejo integral de fincas (ICF 2013)

### **Medidas de adaptación al cambio climático (ACC):**

Ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, entre ellas la preventiva y la reactiva, la pública y privada, o la autónoma y la planificada. (IPCC 2001)

### **Medio de vida (MV):**

Hace referencia a los medios que le permiten asegurar sus necesidades vitales. Un medio de vida incluye las "capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades requeridas como medio de vida. Así, un medio de vida incluye un conjunto de actividades económicas, incluido el auto empleo, que le permiten generar los recursos suficientes para cubrir sus propios requerimientos y los de su hogar para continuar viviendo de modo sostenible y con dignidad. La actividad suele ser llevada a cabo de modo repetido. Por ejemplo, el medio de vida de un pescador depende en la disponibilidad y accesibilidad de peces, así como en su capacidad para pescarlos y la disposición a su alcance de una caña de pescar y otros aparejos necesarios para ello (FAO 2006)

### **Vulnerabilidad:**

La vulnerabilidad es el grado en el cual un sistema es susceptible a, e incapaz de, hacer frente a los efectos adversos del cambio climático. La vulnerabilidad está en función de la exposición a las presiones climáticas, la sensibilidad y la capacidad adaptativa. La vulnerabilidad incrementa a medida que la magnitud del cambio climático (exposición) o sensibilidad incrementan, y disminuye a medida que la capacidad adaptativa aumenta. (IPCC 2001)



# Anexo 2: Formato de Información Previa

**Nombre de Área:**

Insertar mapa del territorio (área asignada)

**1. Medios de Vida (Ejemplo)**

No	Medio de vida	% aprox. para consumo	% aprox. para venta	% aprox. De la población que se dedican a este MV
1				
2				
3				
4				
...				

**2. Análisis de la problemática local**

<b>Medio de Vida (MV)</b>	<b>Problemática (Climática y no Climática)</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencias o Daños</b>	<b>Actores afectados</b>

**3. Factores de Sensibilidad del MV**

<b>Medios de vida</b>	<b>Factores de Sensibilidad (Razones por las cuales se ve afectado)</b>	<b>Acciones que ya se realizan para reducir los factores</b>



**5. Identificación de instrumentos de planificación**

Plan existente	Actor (es) que lo elaboraron	Temática de Plan	Año de elaboración	Información relevante al CC	Se utiliza el plan?	
					Si	No

**Equipo regional del AV**

Nombre	Institución	Puesto	Correo electrónico	Teléfonos

**Fecha prevista del taller del AV:**

# Anexo 3: Láminas SARAR

## Caso Frijol



# Caso Bosque



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



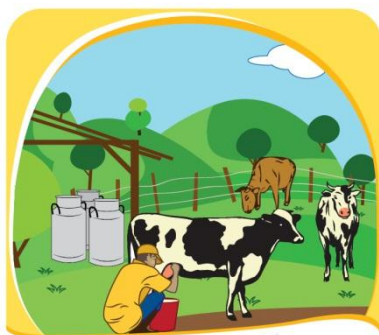
EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



EUROFOR  
SECRETARÍA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLFOR



## Caso Ganadería



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR



EUROFOR  
GOBIERNO DE CASTILLA-LA MANCHA  
SECRETARÍA DE POLÍTICA RURAL  
PROGRAMA DE AYUDA A LA DESARROLLO RURAL  
giz  
PROGRAMA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR FORESTAL - CLIFOR

## Anexo 4: Orientación práctica sobre conceptos claves

Concepto	Aportes de los Participantes
<p><b>Amenaza climática:</b></p> <p>Es un fenómeno relacionado directamente con el clima que puede ocasionar daños o afectaciones.</p>	<p>Lluvias intensas que causan inundaciones.</p>
<p><b>Amenaza no-climática:</b></p> <p>Es un fenómeno que no está directamente relacionado con el clima que puede ocasionar daños o afectaciones.</p> <p>Una amenaza no-climática puede combinarse con una amenaza climática y ocasionar daños o afectaciones que la amenaza climática por si sola tal vez no ocasionaría y vice-versa.</p>	<p>Corte de árboles/ vegetación (Deforestación)</p> <p><b>Ejemplo:</b> Al no existir bosque en la parte alta de la comunidad, debido a la tala indiscriminada, el suelo se erosiona o se lava y cae o escurre hacia las quebradas y los ríos. Cuando se presentan las fuertes lluvias, los ríos y quebradas crecen más fácilmente. La falta de bosques a lo largo de los ríos y quebradas también contribuye a que el agua se extienda hacia donde están los cultivos de frijol.</p>
<p><b>Exposición:</b></p> <p>El tipo y grado de cambios importantes en el clima a los cuales se está expuesto. Se caracteriza por la magnitud, frecuencia, duración, extensión espacial y patrones.</p>	<p>Los cultivos de frijoles están expuestos a lluvias intensas que causan inundaciones.</p>

Concepto	Aportes de los Participantes
<p><b>Medios de vida:</b></p> <p>Son todas aquellas habilidades, recursos y actividades que una comunidad tiene y utiliza para buscar o lograr su bienestar.</p> <p>Se pueden agrupar en las mayores actividades económicas (comercio y/o autoconsumo), p.ej. producción de granos básicos.</p>	<p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción de frijol (siembra, cosecha, etc.).</li> </ul> <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y capacidad para trabajar la tierra y cultivar frijoles.</li> </ul> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelo.</li> <li>- Agua.</li> <li>- Bosque.</li> <li>- Semillas de frijol.</li> <li>- Herramientas (pico, azadón, etc.).</li> <li>- Productores y sus familias (mano de obra).</li> </ul>
<p><b>Actores:</b></p> <p>Personas u organizaciones que juegan un papel importante en los medios de vida y en la creación de condiciones que pueden aumentar o reducir las afectaciones ocasionadas por los cambios en el clima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los productores de frijol.</li> <li>- La comunidad.</li> <li>- La Cooperativa de productores forestales.</li> <li>- El alcalde/ autoridades municipales o del Gobierno.</li> <li>- Las personas que cortan árboles arriba de la comunidad (parte alta de la microcuenca).</li> </ul>
<p><b>Sensibilidad:</b></p> <p>Se refiere a qué tanto nos afectan los cambios en el clima. Depende de muchos factores internos y externos, como las características o condiciones que presentan los elementos que se ven afectados o actividades humanas o situaciones que contribuyen a que estos elementos se vean afectados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las variedades de frijoles que se siembran aguantan muy poco la humedad.</li> <li>- Todas las familias de la comunidad dependen de la producción de frijol.</li> <li>- Las familias que se dedican a la producción de frijol tienen pocos recursos económicos.</li> <li>- No se sabe cuándo va a llover fuerte.</li> <li>- Las áreas de cultivo se encuentran cerca de los ríos y quebradas.</li> <li>- Los suelos donde se cultivan los frijoles no son muy buenos.</li> </ul>

Concepto	Aportes de los Participantes
<p><b>Impacto:</b></p> <p>Impactos son todas aquellas consecuencias que sufrimos por causa de los cambios en el clima, ante los cuales no estamos lo suficientemente preparados para enfrentar o dar respuesta adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las cosechas se pierden por presencia de plagas y enfermedades, o por crecidas de ríos y quebradas.</li> <li>- Se reduce el rendimiento de los cultivos de frijoles.</li> <li>- Las familias no tienen que comer.</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de relaciones y preguntas
<p><b>Capacidad adaptativa:</b></p> <p>Es la habilidad que tenemos de hacer los ajustes necesarios para que los impactos negativos ocasionados por cambios en el clima nos afecten menos (sean menos fuertes). También son ajustes que podemos hacer para sacarle provecho a los cambios en el clima.</p> <p>Esta habilidad o “capacidad” depende de la disponibilidad o existencia, control y acceso que se tiene sobre varios recursos, tales como organización, conocimientos, dinero, infraestructura, tecnología, buena salud para trabajar, etc.</p> <p>Entre mayor sea la disponibilidad y mayor sea el control o acceso que se tiene a estos recursos, mayor será la capacidad adaptativa.</p>	<p>Ustedes mencionaron que todas las familias de la comunidad dependen del cultivo del frijol. ¿Creen ustedes que si la comunidad se dedicara a otras actividades para ganarse la vida, además de la producción de frijoles, cuando los cultivos se dañan o se pierden por las fuertes lluvias y las inundaciones, tendrían una mayor capacidad adaptativa?</p> <p>Respuesta: Sí, porque tendrían otras fuentes de ingresos.</p> <p>Ustedes también mencionaron que la comunidad se organizó para evaluar los daños ocasionados a los cultivos por las fuertes lluvias y las inundaciones y para obtener ayuda. ¿Consideran ustedes que estar organizados contribuye a aumentar la capacidad adaptativa?</p> <p>Respuesta: La organización aumenta la capacidad adaptativa porque al estar organizados es más fácil obtener ayuda y trabajar en conjunto para estar mejor preparados para responder ante otros cambios en el clima que se podrían presentarse a futuro.</p>

Concepto	Ejemplos de relaciones y preguntas
<p><b>Vulnerabilidad:</b></p> <p>La falta de capacidad que se tiene para hacerle frente o responder ante los impactos negativos que ocasionan los cambios en el clima.</p>	<p>Si los impactos son fuertes y la capacidad adaptativa es baja, entonces la vulnerabilidad es alta. Cuando los impactos son fuertes pero la capacidad adaptativa es alta, entonces la vulnerabilidad es baja.</p> <p>Lo que buscamos entonces es implementar medidas que nos permitan reducir la sensibilidad y/o aumentar la capacidad adaptativa para que la vulnerabilidad sea más baja.</p> <p>¿Cómo logramos esto?</p> <p>Respuesta: Implementando medidas de adaptación en nuestras comunidades.</p>
<p><b>Medidas de adaptación:</b></p> <p>Son todas aquellas medidas que nos permiten ajustarnos o responder mejor ante los cambios relacionados con el clima, de tal manera que nos afecten menos (los impactos sean bajos).</p>	<p>Algunas de las medidas que ustedes señalaron en los dibujos y que podemos considerar como medidas de adaptación incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nueva ubicación de cultivos de frijoles lejos de los ríos y crecidas.</li> <li>- Construcción de silos para almacenar frijoles cosechados.</li> <li>- Cuidado de los bosques en las partes altas de la comunidad y a lo largo de los ríos y quebradas.</li> <li>- Modificación de calendarios de siembra y cosecha de frijol con base en los pronósticos de fuertes lluvias.</li> </ul> <p>¿Qué otras medidas de adaptación pueden observar en los dibujos o consideran que las comunidades podrían implementar?</p>

Anexo 5: Herramienta del AV

Matriz 1. Identificación de factores de sensibilidad, impactos climáticos y medidas actuales

Medio de vida: Amenaza climática (Exposición):			
Daños observados (Impactos)	Comunidades y actores afectados	Por qué se ve afectado el medio de vida? (Sensibilidad)	Qué se hace ya para afrontar esa amenaza? (Medidas actuales)

**Matriz 2. Identificación de la capacidad de adaptación**

<b>Medio de vida:</b>				
<b>Amenaza climática:</b>				
<b>Recursos existentes (capacidad adaptativa)</b>				
<b>Físicos</b>	<b>Financieros</b>	<b>Naturales</b>	<b>Humanos</b>	<b>Sociales</b>

**Matriz 3. Identificación de propuestas de solución (medidas de adaptación)**

<b>Medio de vida:</b>			
<b>Amenaza climática:</b>			
<b>Medidas de adaptación propuestas</b>			
<b>Técnicas</b>	<b>Organización</b>	<b>Investigación</b>	<b>Políticas</b>





**Matriz 5: Propuesta de ruta crítica de adaptación:**

<b>Medida de adaptación priorizada</b>	<b>¿Cómo?</b>	<b>¿Dónde?</b>	<b>¿Con quién? (actores/ roles)</b>	<b>¿Cuándo? (corto, mediano, largo plazo)</b>

## Anexo 6: Informe de AV

Ver archivo aparte

## Anexo 7: Ejemplos de medidas de adaptación al cambio climático

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN POR SECTOR AFECTADO	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)				
	Lluvias fuertes y prolongadas			Sequía	
AGRICULTURA	Proliferación de enfermedades (Fungosas y Bacterias)	Inundación en cultivos (Asfixia celular en raíces, pérdida de nitrógeno, secado poscosecha)	Erosión y deslizamientos	Proliferación de plagas	Estrés hídrico (poca disponibilidad de agua)
No quemar para preparación de suelos, manejo de rastrojos (mulch) y cultivo de cobertura (leguminosa)			X		X
Barreras vivas de valeriana, de piña o caña de azúcar, pasto de corte; barreras muertas (muros de piedras, terrazas)			X		X
Abonos orgánicos, abono de verdeo (siembra intercalada de cultivos con leguminosas)			X		X
Muros de contención, acequia a nivel, zanja de infiltración, sistema de drenaje		X	X		X
Adecuada densidad de siembra (Según tipo de suelo, variedad, condiciones climáticas)	X			X	X
Siembra en terrenos bien drenados para cultivos susceptibles al exceso de lluvias y según pronósticos climáticos	X	X			

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN POR SECTOR AFECTADO	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)				
	Lluvias fuertes y prolongadas			Sequía	
AGRICULTURA	Proliferación de enfermedades (Fungosas y Bacterias)	Inundación en cultivos (Asfixia celular en raíces, pérdida de nitrógeno, secado poscosecha)	Erosión y deslizamientos	Proliferación de plagas	Estrés hídrico (poca disponibilidad de agua)
Microrriego y sistema de riego por goteo (Adecuados a las condiciones topográficas, ambientales y económicas de la población)					X
Cosecha de agua de lluvia (tanque, laguna) y adecuadas a las condiciones topográficas, impactos ambientales y económicas de la población					X
Diversificación de cultivos con especies o variedades adaptadas a las condiciones agroecológicas y climáticas (policultivos: hortalizas, musáceas, frutales, maderables, variedades de ciclo corto)	X	X	X	X	X
Producción escalonada y planificada con los pronósticos climáticos	X		X	X	X
Utilización de micro túneles adecuados a las condiciones económicas de la población	X		X	X	X
Rescate y mejoramiento de variedades criollas más tolerantes a las amenazas climáticas, instalación de bancos de semillas familiares y comunitarios		X			X
Prevención de las pérdidas poscosecha		X			

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN POR SECTOR AFECTADO	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)				
	Lluvias fuertes y prolongadas			Sequía	
AGRICULTURA	Proliferación de enfermedades (Fungosas y Bacterias)	Inundación en cultivos (Asfixia celular en raíces, pérdida de nitrógeno, secado poscosecha)	Erosión y deslizamientos	Proliferación de plagas	Estrés hídrico (poca disponibilidad de agua)
(Secado y almacenaje de granos)					
Siembra en camellones altos para épocas de exceso de lluvias		X			
Manejo integrado de plagas y enfermedades, relacionado a las condiciones climáticas que se pronostican y al desarrollo de las plagas y enfermedades (Prevenir que tipo de plagas y enfermedades pueden proliferar con ciertas condiciones climáticas)	X			X	
Siembra en terrenos con buena retención de agua y que permitan un adecuado desarrollo radicular (Tomar en cuenta el cultivo y pronósticos climáticos)					X
Siembra de cultivos de ciclo corto	X			X	X
Sensibilización a las familias productoras para evitar las malas prácticas agrícolas y la presión sobre el bosque para el cambio de uso	X	X	X	X	X
Sistemas agroforestales (Con especies y variedades adaptadas a la zona) y con un enfoque de evitar el cambio de uso del suelo			X		X

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN POR SECTOR AFECTADO	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)				
	Lluvias fuertes y prolongadas			Sequía	
<b>AGRICULTURA</b>	Proliferación de enfermedades (Fungosas y Bacterias)	Inundación en cultivos (Asfixia celular en raíces, pérdida de nitrógeno, secado poscosecha)	Erosión y deslizamientos	Proliferación de plagas	Estrés hídrico (poca disponibilidad de agua)
Protección de la zona de recarga hídrica y de las fuentes de agua			X		X
Sistemas Participativos de Alerta Agroclimática Temprana (SPAAT)	X	X	X	X	X

MEDIDAS EN EL MEDIO DE VIDA O RECURSOS	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)					
	Lluvias fuertes y prolongadas		Sequías			
<b>GANADERÍA</b>	Proliferación de enfermedades (Fungosas y Bacterias) y plagas (Mosca)	Inundación en pastizales (Asfixia celular en raíces, pérdida de nitrógeno)	Proliferación de plagas (Garrapatas y coloradillas)	Disponibilidad de agua para consumo (Lagunas y fuentes de agua)	Disponibilidad de pasto (Por falta de crecimiento y quemadas)	Estrés por altas temperaturas en el ganado
Sistemas silvopastoriles (Con especies y variedades adaptadas a las zona)					X	X
Mejoramiento genético orientado a mayor rusticidad y tolerancia a la sequía (Cruzamiento con Cebu)	X		X	X	X	X
Siembra de pastos mejorados (Para sequía y exceso de lluvias), según el contexto y condiciones		X			X	

MEDIDAS EN EL MEDIO DE VIDA O RECURSOS	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)					
	Lluvias fuertes y prolongadas		Sequías			
GANADERÍA	Proliferación de enfermedades (Fungosas y Bacterias) y plagas (Mosca)	Inundación en pastizales (Asfixia celular en raíces, pérdida de nitrógeno)	Proliferación de plagas (Garrapatas y coloradillas)	Disponibilidad de agua para consumo (Lagunas y fuentes de agua)	Disponibilidad de pasto (Por falta de crecimiento y quemadas)	Estrés por altas temperaturas en el ganado
económicas de la población						
Conservación de pastos para épocas secas (Heno, Ensilaje, potreros de reserva, etc.)					X	
División de potreros y establecer una adecuada rotación para evitar el sobrepastoreo y degradación de suelos (Ideal con cercas vivas y leguminosas)				X	X	
Elaboración de lagunas, pilas para almacenamiento de agua (Según el topografía, tipo de suelo, impactos ambientales y condiciones económicas de la población)		X		X		
Instalación de sistema de riego (Según condiciones económicas, disponibilidad de agua y topografía)					X	
Fortalecimiento de las capacidades en los ganaderos para un manejo eficiente y eficaz de su hato ganadero (Sensibilización para evitar el cambio de uso y deforestación)	X	X	X	X	X	X
Sistemas Participativos de Alerta Agroclimática Temprana (SPAAT)	X	X	X	X	X	X
Conservación de fuentes de agua y ribera de las quebradas o ríos				X		



MEDIDAS EN EL MEDIO DE VIDA O RECURSOS	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)					
	Lluvias fuertes y prolongadas	Sequías				
BOSQUE	Erosión y deslizamientos	Proliferación de plagas	Disminución de producción de resina	Disminución de tasa de crecimiento (Volumen para aprovechamiento)	Incendios	Presión sobre el bosque para cambio de uso
Evitar las quemas o incendios (Rondas, sensibilización, brigadas, capacitación)	X		X	X	X	X
Plan de manejo integral y aplicado (Empoderamiento de la población del plan y enfatizar que no solo es aprovechamiento, sino un manejo sostenible del área)	X	X	X	X	X	X
Sistemas Participativos de Alerta Agroclimática Temprana (SPAAT)	X	X			X	X
Reforestación y regeneración natural (Mayor énfasis a la regeneración natural y sensibilización para evitar el cambio de uso)	X		X	X	X	X
Establecimiento y conservación de bosques de uso múltiple (según el contexto)	X	X			X	X
Evitar la fragmentación del bosque (La deforestación y tala ilegal)	X		X	X		
Prácticas de saneamiento en el aprovechamiento forestal (Manejo)	X	X			X	
Establecimiento de SAF y SSP con especies adaptadas a las condiciones de la zona (Orientado a evitar el avance de la frontera agropecuaria)	X					X
Mejoramiento genético de especies forestales. (Orientado a mejores rendimientos y adaptación al CC)		X	X	X		
Promover una gobernanza sobre el uso y manejo sostenible de los territorios (Forestería Comunitaria).	X	X	X	X	X	X

MEDIDAS EN EL MEDIO DE VIDA O RECURSOS	Aptitud de medida según amenaza (e impacto)					
	Lluvias fuertes y prolongadas		Sequía			
ZONA DE RECARGA HÍDRICA	Erosión y deslizamientos	Contaminación de fuentes de agua	Pérdida de cobertura vegetal	Incendios	Cambio de uso del suelo	Disminución del nivel de agua en nacimientos y causes
Reforestación y regeneración natural (Mayor énfasis a la regeneración natural, sensibilización para evitar el cambio de uso y la importancia de esta zona para la infiltración y recarga hídrica)	X	X	X		X	X
Evitar los incendios (sensibilización de la importancia de esta zona para la infiltración y recarga hídrica)	X	X	X	X	X	X
Plan de acción de microcuencas (Lograr el empoderamiento de los actores locales, sencillo, práctico y ajustado a las condiciones de cada microcuenca).	X	X	X	X	X	X
Declaratoria de microcuencas (En zonas que amerite por la amenaza de tenencia de la tierra y cambio de uso)	X	X	X	X	X	X
Muros de contención, acequia a nivel, zanja de infiltración, barreras vivas (Ayudar el proceso de infiltración y evitar la escorrentía)	X	X				X
Mejoramiento de captación de agua en nacimientos.						X
Fortalecimiento de capacidades de la junta de agua o consejo de microcuencas, otros actores y la corporación municipal para un manejo sostenible del territorio	X	X	X	X	X	X

## Anexo 8: Datos de técnicos de CC en CLIFOR

Nombre	Institución	Posición	Correo electrónico
Saddy Pineda	ICF	Jefe de Depto. CC y Bosques	<a href="mailto:spineda@icf.gob.hn">spineda@icf.gob.hn</a> , <a href="mailto:cambioclimatico@icf.gob.hn">cambioclimatico@icf.gob.hn</a>
Tezla Gonzáles	ICF	Técnico Depto. CC y Bosques	<a href="mailto:tgonzalez@icf.gob.hn">tgonzalez@icf.gob.hn</a>
Malcolm Stufkens	ICF	Técnico Depto. CC y Bosques	<a href="mailto:mstufkens@gmail.com">mstufkens@gmail.com</a>
Sonia Gamero	SAG	Técnico CC	<a href="mailto:gameroso@yahoo.com.mx">gameroso@yahoo.com.mx</a>
Maria José Bonilla	MiAmbiente	Técnico Adaptación al CC	<a href="mailto:mbonilla@miambiente.gob.hn">mbonilla@miambiente.gob.hn</a>
Francis Paola Alvarado	ICF	Técnico CC Yoro	<a href="mailto:hfrancispaola@yahoo.es">hfrancispaola@yahoo.es</a>
Grecia Navarro	ICF	Técnico CC F. Morazán	<a href="mailto:more_182@yahoo.com">more_182@yahoo.com</a>
Tangni Carías	ICF	Técnico CC La Moskitia	<a href="mailto:tcariasllezeth@hotmail.com">tcariasllezeth@hotmail.com</a>
José Luis Argeñal	ICF	Técnico CC Olancho	<a href="mailto:jkla_17@hotmail.com">jkla_17@hotmail.com</a>
Abel Morales	ICF	Técnico CC Biosfera del Río Plátano	<a href="mailto:morales9_26@hotmail.com">morales9_26@hotmail.com</a>
Iván García	ICF	Técnico CC El Paraíso	<a href="mailto:ivan_e1392@yahoo.es">ivan_e1392@yahoo.es</a>
Jutta Schmitz	GIZ	Coordinadora ACC	<a href="mailto:jutta.schmitz@giz.de">jutta.schmitz@giz.de</a>
Edwin Espinal	GIZ	Asesor ACC	<a href="mailto:edwin.espinal@giz.de">edwin.espinal@giz.de</a>
Anna Kühnel	GIZ/ICF	Cooperante CC	<a href="mailto:anna.kuehnel@giz.de">anna.kuehnel@giz.de</a>
Ben Strohner	GIZ/ICF	Cooperante Olancho	<a href="mailto:ben-christof.strohner@giz.de">ben-christof.strohner@giz.de</a>
Fredy Rodríguez	GIZ-GFA	Biosfera Río Plátano	<a href="mailto:frodriguezbrp.gfa@gmail.com">frodriguezbrp.gfa@gmail.com</a>
Allan Toval	GIZ-GFA	Coordinador El Paraíso	<a href="mailto:atoval.gfa@gmail.com">atoval.gfa@gmail.com</a>
Lilian Lino	GIZ-GFA	Coordinador Francisco Morazán	<a href="mailto:lilianlino.gfa@gmail.com">lilianlino.gfa@gmail.com</a>

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>Posición</b>	<b>Correo electrónico</b>
Rubén Girón	GIZ-GFA	Coordinador Olancho	<a href="mailto:rgiron.gfa@gmail.com">rgiron.gfa@gmail.com</a>
Sven Rodríguez	GIZ-GFA	Coordinador Yoro	<a href="mailto:srodriguez.gfa@gmail.com">srodriguez.gfa@gmail.com</a>