

Guía metodológica para incorporar la
Adaptación al Cambio Climático
en la planificación del desarrollo

Cuaderno de Trabajo

CdT 4H



ALCALDIA MUNICIPAL
DEL DISTRITO CENTRAL



ADAPTATION FUND



Al servicio
de las personas
y las naciones



Guía metodológica para incorporar la
Adaptación al Cambio Climático
en la planificación del desarrollo

Cuaderno de Trabajo

CdT 4H

Tegucigalpa MDC, Honduras, Abril 2013

Esta publicación fue preparada por el Proyecto del Fondo de Adaptación: “Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres”, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).

Coordinación Técnica

Romeo Bernal

Autores

Luis Guardiola
Jorge Quiñónez
Milton Domínguez
Noelia Jover
Romeo Bernal

Diagramación y diseño

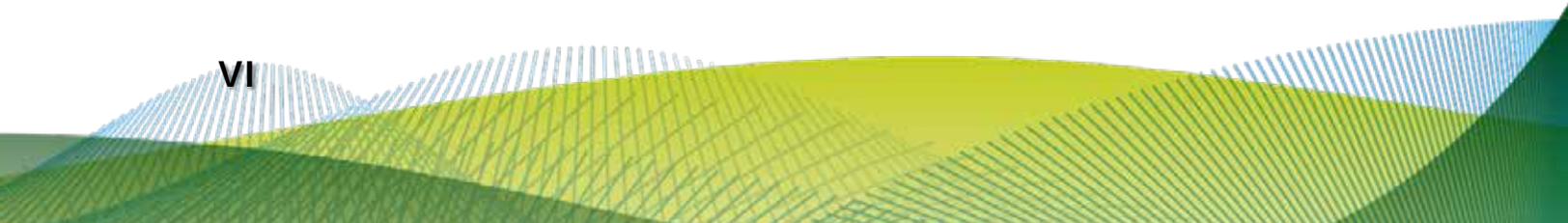
Christian Rossi

ISBN

© Proyecto del Fondo de Adaptación: “Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres”, 2013

Contenidos

Siglas y acrónimos	VII
Créditos	IX
Presentación.....	1
Enfoque metodológico	2
A quiénes está dirigida esta guía.....	4
Cómo usar la guía metodológica.....	4
Para aplicar las herramientas del cuaderno.....	5
Herramienta 1 - Construcción de Conocimientos	7
Herramienta 2 - Identificación de Actores Clave.....	15
Herramienta 3 - Escenarios de Riesgo	19
Herramienta 4 - Priorización de Medidas.....	29
Informe de Priorización de Medidas de Adaptación al Cambio Climático (IPMACC)	35
Anexos.....	41
Anexo 1. Glosario de Términos.....	43
Anexo 2. Metodología SARAR	47
Anexo 3. Ejemplo de Perfil de Proyecto.....	51
Anexo 4. Sectores Priorizados de la ENCC, objetivos y medidas adaptativas.....	57
Anexo 5. Simbología en Gestión de Riesgo (COPECO).....	63
Referencias.....	79
Bibliografía sugerida.....	89



Siglas y acrónimos

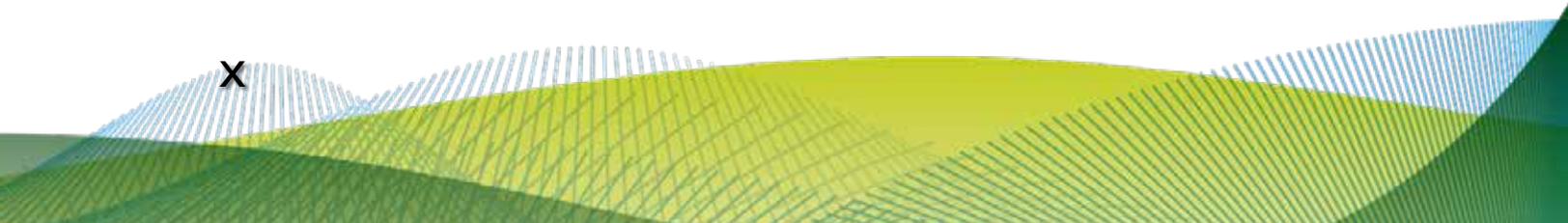
ACC	Adaptación al Cambio Climático
AMDC	Alcaldía Municipal del Distrito Central
CMRADR	Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural
CODEL	Comité de Emergencia Local
CODEM	Comité de Emergencia Municipal
COPECO	Comité Permanente de Contingencias
DGCR	Dirección General de Coordinación Regional
DGOT	Dirección General de Ordenamiento Territorial
DNCC	Dirección Nacional de Cambio Climático
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
GRD	Gestión del Riesgo de Desastre
ICF	Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
IPMACC	Informe de Priorización de Medidas de Adaptación al Cambio Climático
MAC	Mapeo de Actores Claves
MEI	Método de Enseñanza Interactivo
ONG	Organización No-Gubernamental
ONU	Organización de Las Naciones Unidas
PDM-OT	Plan de Desarrollo Municipal con enfoque de Ordenamiento Territorial
PDR-OT	Plan de Desarrollo Regional con enfoque de Ordenamiento Territorial
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SANAA	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SEPLAN	Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SIG	Sistema de Información Geográfica
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UTPR	Unidad Técnica Permanente Regional

Créditos

El Proyecto del Fondo de Adaptación “Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres” desea agradecer la colaboración y validación de este cuaderno de trabajo a:

- Adriana Ortega
- Alba Alvarenga
- Amy Lazo Ulloa
- Aura Lill Mendoza
- Carlos Velásquez
- Carol Ayala
- Daniel Escobar Martínez
- Divina Suyapa Casco
- Dolan Castro
- Edgardo Javier Amaya
- Ernesto Flores
- Gabriela Esther Ruiz
- George Bustillo
- Gerson Urtecho
- Irene Ortega
- Jainer Argeñal
- Javier Ulises Castellanos
- Julio Cesar Quiñonez
- Karen Rico
- Khamila O'Reilly
- Luis Miguel Flores
- María Luisa Puerto
- Maribel Herrera Valle
- Marlenia Acosta
- Martha Elizabeth López
- Nelson Gamero
- Sandra Canales
- Yolanda Lizeth Fletes

De igual manera, a todas las personas que de una u otra forma realizaron sus aportes para la mejora de este cuaderno de trabajo.



X

Cuaderno de herramientas metodológicas

Presentación

La presente Guía Metodológica para Incorporar la Adaptación al Cambio Climático en la Planificación del Desarrollo, también denominada "*Cuaderno de Trabajo*" (CdT 4H), constituye un esfuerzo colaborativo entre la Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la plataforma interinstitucional del Proyecto "*Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres*", financiado por el Fondo de Adaptación, implementado por el PNUD y ejecutado desde la Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).

La plataforma interinstitucional la componen técnicos de la SEPLAN de la Dirección General de Coordinación Regional (DGCR), Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT) y Unidades Técnicas Permanentes Regionales (UTPRs); de la DNCC de la SERNA; del Departamento de Protección y Manejo de Cuencas Hidrográficas del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA); técnicos del Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) de los Departamentos de Cambio Climático y Cuencas Hidrográficas y de Áreas Protegidas de la Regional Francisco Morazán; técnicos del Comité Permanente de Contingencias (COPECO), Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Alcaldía Municipal del Distrito Central (MDC) y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), entre otros.

El CdT 4H ha sido diseñado para servir de guía, de modo que los actores territoriales planifiquen y ejecuten sus intervenciones, integrando la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastre.



El CdT 4H ha sido diseñado para servir de guía, de modo que los actores territoriales planifiquen y ejecuten sus intervenciones integrando la Adaptación al Cambio Climático y la Gestión del Riesgo de Desastre. Asimismo, ofrece un marco metodológico para reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa de la población, reconociendo que **los actores locales son los protagonistas del desarrollo.**

El proceso de recopilación y análisis de la información con las comunidades sirve para generar conocimiento local sobre aspectos relacionados con amenazas climáticas y no-climáticas y las

medidas y/o acciones apropiadas para reducir el riesgo de desastre que incrementan la capacidad adaptativa. Los ejercicios participativos brindan oportunidades para vincular el conocimiento de la comunidad a la información científica disponible sobre los riesgos climáticos (variabilidad y cambio climático) y no climáticos. Este proceso promueve un diálogo al interior de las comunidades, que ayudará a los actores locales a comprender las implicancias del riesgo de desastre sobre sus actividades, los medios de vida y recursos de subsistencia, de modo que puedan estar mejor capacitados para su análisis y planificar la adaptación.

Esta guía metodológica, que también contiene aspectos que se adaptaron de documentación relacionada a la temática¹, orienta sobre la facilitación de procesos participativos para el análisis y el aprendizaje colaborativo de múltiples actores. Está diseñada para contribuir y fortalecer los procesos de planificación, proporcionando información contextual vital sobre la vulnerabilidad local ante amenazas climáticas y no-climáticas que tradicionalmente se han manifestado en un territorio determinado, así como aquellas derivadas de la variabilidad y cambio climático que se han comenzado a manifestar en años recientes.

Enfoque metodológico

El CdT 4H busca integrar la ACC y la GRD sobre la base de que la GRD busca el aumento de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad, y por lo tanto ofrece la capacidad de apoyar la adaptación, en relación con la forma de manejar esos eventos extremos, así como para manejar a largo plazo aspectos tales como la degradación de ecosistemas que incrementa la vulnerabilidad ante estos eventos.

Cabe destacar que la única forma real de afrontar el cambio climático y los nuevos riesgos asociados, es hacer frente a los riesgos actuales, que existen en virtud de las condiciones de la variabilidad actual del clima (como expresión o no del cambio climático) (Lavell, 2010).

El enfoque metodológico, ha sido validado con actores locales en diversas Regiones de Desarrollo en Honduras y con técnicos que integran la plataforma interinstitucional del Proyecto del Fondo de Adaptación al Cambio Climático, y se basa en:

1. La integración de la ACC y la GRD:

- Orientado a la reducción de la vulnerabilidad.
- Construcción de los escenarios de riesgos climáticos y no climáticos.
- Definición de medidas continuas y sostenibles.
- Previsión y prevención.
- Toma de decisiones colectivas.

¹ Para más información consulte en el apartado "Referencias" al final de esta guía.



Figura proporcionada por GOAL de Honduras, elaborada por Vicente A. Blandin

2. La identificación y definición de la instancia de participación que liderará el proceso:

- Actores que influyen en la reducción de la vulnerabilidad / incremento de la capacidad adaptativa.
- Gobernanza/ Gobernabilidad.
- Conocimiento, Sensibilización y Educación.
- Gestión de recursos técnicos y financieros (Inversión pública y privada).

Lo importante es:

- Asegurarse que en ellas participen todos los sectores (sociedad civil, sector privado, gobierno, academia, etc.).
- Asegurarse que no tienen limitaciones para la participación.
- Asegurarse que tienen interés en el proceso.

3. La utilización de Metodologías y técnicas participativas:

- SARAR: basados en el potencial de conocimientos y capacidades de los actores locales, para analizar la problemática, plantear soluciones y ejecutarlas.²
- Método de Enseñanza Interactivo (MEI)³: dirigido a personas adultas donde se aprovechan las capacidades técnicas para transmitir conocimientos.

4. La incorporación en los procesos de planificación existentes en el territorio:

- Planes de Desarrollo Regional con enfoque de Ordenamiento Territorial (PDR-OTs).
- Planes de Desarrollo Municipal con enfoque de Ordenamiento Territorial (PDM-OTs).
- Planes de Desarrollo Comunitarios.
- Planes de Gestión del Riesgo Comunitarios o Municipales
- Planes de Manejo de Cuencas, Sub-cuencas o Micro-cuencas.
- Planes de Manejo de Áreas Protegidas.

² En el Anexo 2 se puede encontrar más detalles sobre esta metodología.

³ Método desarrollado por la Agencia de Los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

A quiénes está dirigida esta guía

Está dirigida al personal técnico que trabaja en la planificación del desarrollo en el ámbito comunitario, municipal, cuencas hidrográficas, áreas naturales protegidas, regiones de desarrollo, entre otros; en ella encontrará pautas útiles para recoger y analizar información desde las perspectivas científica, gubernamental y comunitaria. Esta información se puede usar para diseñar o plantear medidas o acciones para reducir la vulnerabilidad/ incrementar la capacidad adaptativa.

Los actores también pueden usar las herramientas contenidas en este Cuaderno para apoyar su propio proceso de investigación y aprendizaje. Los resultados se pueden usar para planificar acciones colectivas de ACC y GRD, hacer incidencia ante autoridades locales, regionales y nacionales, y ante las Organizaciones No-Gubernamentales (ONGs) para que ejecuten intervenciones que ayuden a las comunidades responder de una manera más efectiva a los desastres y adaptarse al cambio climático.

Esta guía pretende solamente ser un punto de partida y se espera que los profesionales experimenten con la metodología, adaptándola a sus circunstancias y enriqueciéndola con sus experiencias. Su realimentación ayudará a mejorar la metodología y será la base de futuras actualizaciones y readecuaciones.

Cómo usar la guía metodológica

Esta guía está diseñada para facilitar el diálogo y el análisis participativo usando preguntas generadoras para orientar las discusiones sobre la adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastre en los territorios. Los ejercicios contemplan la aplicación de varias herramientas para recopilar información y hacer sugerencias para emprender acciones de adaptación al cambio climático y prevención de desastres. Es importante señalar que la guía metodológica no está diseñada para cuantificar la vulnerabilidad ni proporcionar resultados que puedan ser generalizados a nivel regional o nacional; sin embargo, la información cualitativa que se obtiene puede servir para diseñar estudios cuantitativos, si eso es lo que se desea.

La guía metodológica incluye una visión panorámica de conceptos clave y el enfoque de la ACC y GRD. Posteriormente hace una descripción detenida del marco analítico, con sugerencias sobre las herramientas que se pueden usar en los ámbitos o unidades territoriales ya referidas, para responder las preguntas orientadoras.

El Cuaderno propone una serie de herramientas metodológicas. Cada una de ellas contiene un guion metodológico desarrollado mediante una serie de pasos, preguntas orientadoras o generadoras para el análisis de la información a nivel comunitario, municipal y regional.

Luego de la explicación de la aplicación de las 4 herramientas (4H) se encuentra el capítulo para la elaboración del Informe de Priorización de Medidas de Adaptación al Cambio Climático basado en la caracterización de los Escenarios de Riesgo Climático a Desastres. El objetivo de este informe es sistematizar la aplicación de las 4H y definir cada uno de los resultados para ser incorporados en los instrumentos de planificación ya existentes, por ejemplo, Planes de Manejo de Cuencas, Planes de Desarrollo, Planes de GRD, Planes de prevención y Respuesta, etc., a nivel comunitario municipal o regional.

En aquellas unidades territoriales donde no exista ningún plan, el Informe de Priorización de Medidas de ACC puede considerarse como un instrumento de gestión. En el caso de los Planes de Manejo de Cuencas y de Manejo de Áreas Protegidas, el informe técnico se insertará en el Programa o Sub programa de Cambio Climático y de Gestión de Riesgo a Desastres.

Para aplicar las herramientas del cuaderno

Como punto de partida y con base en Mapeos de Actores Claves (MAC) existentes, levantamiento de encuestas, entrevistas dirigidas o revisión de estudios técnicos y otras fuentes de información primaria y secundaria, el equipo facilitador elaborará una lista corta de actores que considere puedan brindar información sobre el territorio. En función de los roles, los Patronatos, Comités de Emergencia Municipales (CODEM), Comités de Emergencia Locales (CODELes), Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JAAS), representantes de sectores sociales y económicos de la comunidad o municipio, Consejos de Cuencas, Co-manejadores de Áreas Protegidas, ONGs, Agencias de Cooperación Internacional, Organismos Multilaterales, entre otros, se identificarán los socios potenciales para iniciar el proceso de análisis de riesgo a desastres climáticos y no-climáticos, para la gestión de acciones y medidas para reducir la vulnerabilidad que incrementan la capacidad adaptativa.

El equipo facilitador convocará un grupo focal de actores claves que deberán participar durante el desarrollo del proceso de aplicación de las herramientas. Se debe procurar incluir en la convocatoria la perspectiva de género. El grupo focal deberá estar conformado por los actores mencionados en el párrafo anterior.

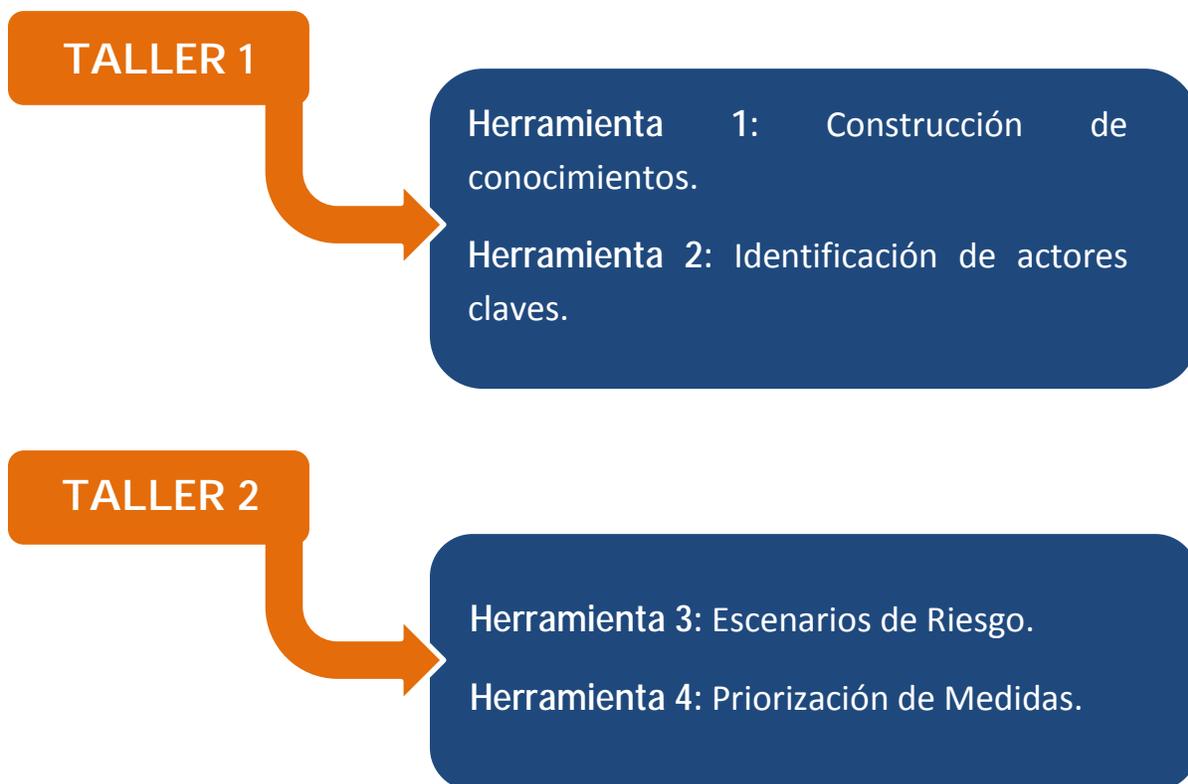
Es recomendable que el proceso se articule a las iniciativas de la planificación del desarrollo comunitario, municipal y regional y que se vincule con los planes de manejo de cuencas y áreas protegidas, entre otros instrumentos.

A fin de lograr una efectiva transmisión de conocimientos y aplicación de las herramientas, se considera de suma importancia que los facilitadores involucrados en el proceso, dominen conceptos y aspectos relacionados con los temas de cambio climático, GRD y planificación del desarrollo; asimismo, cuenten con alguna formación pedagógica.

El resultado de este proceso participativo de incorporación de medidas de adaptación al cambio climático consiste en una lista de medidas priorizadas en el corto, mediano y largo plazo que deberán integrarse en el Plan de Inversión Municipal, de la Región de Desarrollo u otros que se consideren necesarios y traducirse en proyectos concretos con sus respectivos perfiles.

Los facilitadores también deberán tener en cuenta que todas las acciones o planificaciones deberán enmarcarse en el espacio de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) elaborada por la Dirección Nacional de Cambio Climático de la SERNA, por lo tanto se ha incluido un anexo⁴ para que sirva de orientación previa a los talleres y, a través de la aplicación de esta guía metodológica, puedan identificar medidas adaptativas al cambio climático, de acuerdo al contexto (además de las medidas específicas que puedan surgir de las necesidades y experiencias de cada comunidad), basándose en los diferentes sectores priorizados en la ENCC.

El proceso se ha diseñado para ser realizado en dos talleres o jornadas de trabajo, que tienen un promedio de duración de 4 horas cada una, con un lapso de tiempo entre talleres no mayor a 8 días (o una semana), para mantener el interés de los actores locales.



⁴ Ver Anexo 4 "Sectores Priorizados de la ENCC, objetivos y medidas adaptativas"

H1

Herramienta 1:

Construcción de conocimientos

1. Presentación

Esta herramienta se desarrolla en el primer taller o jornada de trabajo. Para su aplicación, se utilizan técnicas participativas como SARAR⁵, ya que es importante considerar el conocimiento y las vivencias de la población en función de los riesgos a los que están expuestos y los cambios observados en el clima. El facilitador, utilizando la metodología SARAR, procederá a la construcción del conocimiento junto con los participantes y utilizará como material de soporte la definición de conceptos técnicos desarrollados por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), PNUD y otros referentes.

La metodología SARAR, se basa en el principio de motivar y fortalecer las capacidades entre las partes interesadas que se ven involucradas en el proceso. Las técnicas utilizadas (tales como materiales visuales, dibujos o láminas, trabajo de grupos y dramas), buscan impulsar la comunicación horizontal y la reflexión al interior de los grupos, las comunidades y las organizaciones que promueven el desarrollo.

La Herramienta 1 se desarrolla con actores claves que han sido identificados previamente y convocados a la jornada por ser considerados **importantes para la toma de decisiones**.

La herramienta puede aplicarse a nivel de estructuras de base comunitarias como juntas de agua, patronatos, comités locales, como también puede utilizarse en el nivel municipal con actores claves institucionales, del gobierno local, representantes de la sociedad civil organizada, de la empresa privada y todas aquellas instancias de participación identificadas que interactúan en el territorio.

2. Objetivos

- 1) Construir conceptos claves relacionados con la ACC y GRD, que son necesarios para el desarrollo de las siguientes herramientas.
- 2) Construir el conocimiento basados en la vivencia y experiencia de las personas de las comunidades.
- 3) Obtener propuestas de las personas de las comunidades para la problemática identificada.

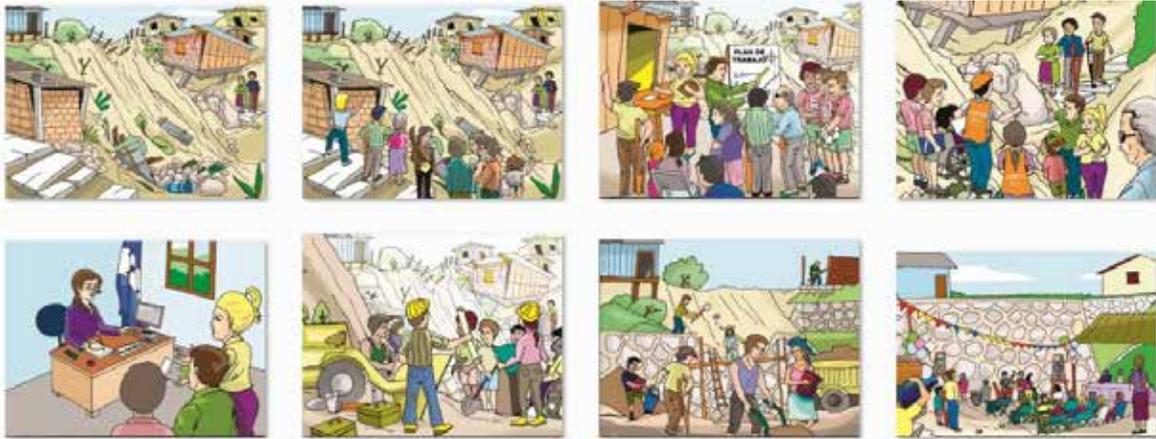
3. Metodología

El facilitador contará con 4 juegos de láminas SARAR agrupadas por: 1) "Escenario de Derrumbes"; 2) "Escenario de Sequía o Inundación/Pérdida de Cultivos"; 3) "Escenario de Degradación de la Cuenca"; y 4) "Escenario de Degradación del Ecosistema Marino-Costero". Dependiendo de las

⁵ En el Anexo 2 se encuentra la información sobre la metodología SARAR.

características del territorio (comunidad, municipio, cuenca, área protegida o región), se seleccionan los escenarios para aplicar la técnica SARAR denominada "Los Pasos de la Planificación".

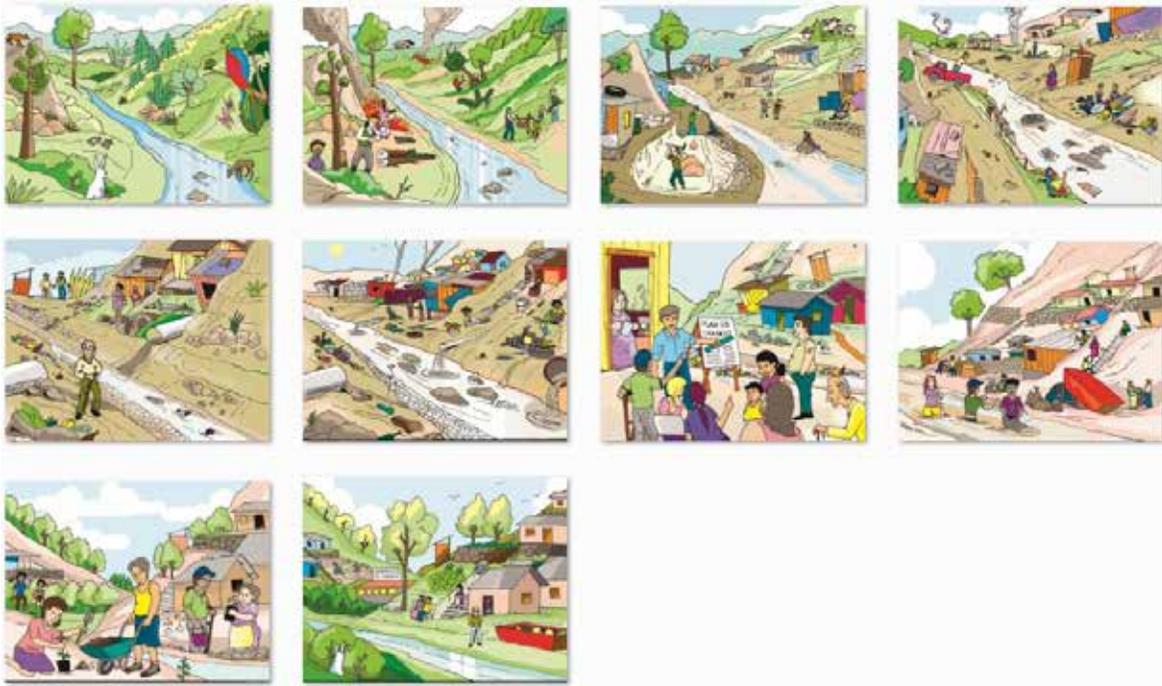
Láminas SARAR para Escenario de Derrumbes



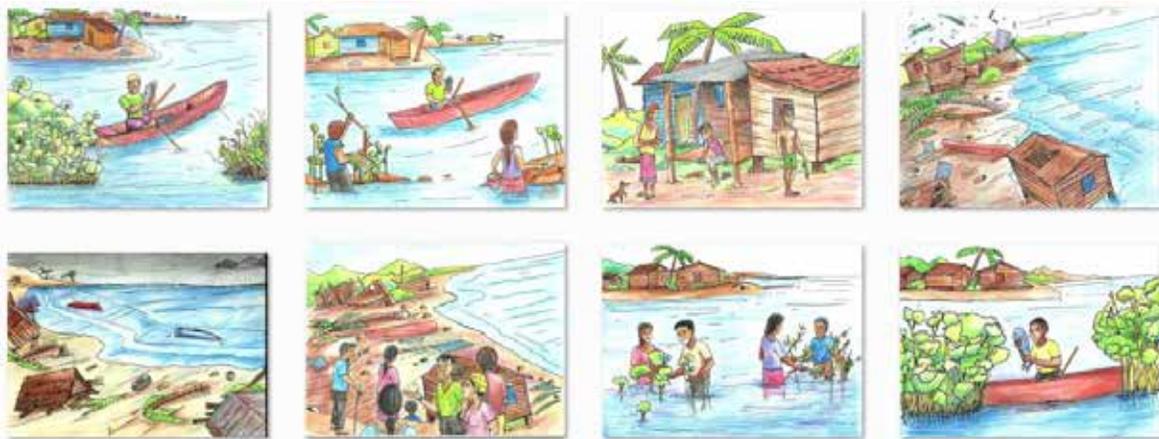
Escenario de Sequía o Inundación/Pérdida de Cultivos



Escenario de Degradación de la Cuenca



Escenario de Degradación del Ecosistema Marino-Costero



NOTA: Para el desarrollo de esta herramienta y las posteriores, el facilitador deberá de dominar los conceptos contenidos en el Anexo 1.

Paso 1: Dependiendo del número de participantes, se forman grupos de 5 hasta 10 personas y se solicita los grupos de participantes que distribuyan las láminas sobre el suelo o sobre una mesa y las observen detenidamente. Se les indica que como punto de partida, identifiquen la lámina que representa un problema o una situación inicial, así como aquella que representa la solución o desenlace exitoso de dicha problemática. Una vez realizado esto, los participantes deberán proceder a ordenar las láminas restantes en una secuencia de los pasos que se supone se llevaron a cabo para solucionar el problema.



NOTA: El facilitador evitará hacer mención de los títulos de los escenarios a los cuales corresponden los grupos de láminas asignadas ("Escenario de Derrumbes", "Escenario de Degradación de la Cuenca", etc.), a fin de no influenciar o inducir el análisis grupal.

Paso 2: Cada grupo elige un relator, para que exponga ante todos los participantes los resultados de la interpretación de las láminas. De manera simultánea, el facilitador toma los elementos más importantes de las exposiciones y procede a escribirlos sobre un papel rotafolio o en una libreta de apuntes.

Por ejemplo:

El facilitador, con base en los aportes de los participantes en las exposiciones y de los apuntes que tomó, podrá relacionar sequía, inundación con el concepto de "**Amenaza Climática**"; deforestación con el concepto de "**Amenaza No-Climática**"; pérdida de cosecha, destrucción de viviendas con "**Desastre**"; cultivos, viviendas, agua, préstamos bancarios, suelos fértiles, agua, etc. con "**Recursos de Subsistencia**"; la cercanía de los cultivos respecto al río, siembra de cultivos poco resistentes a inundación o sequía y prácticas agrícolas inadecuadas con el concepto de "**Vulnerabilidad**" o "**Factores de vulnerabilidad**"; la organización de la comunidad, construcción de obras de cosechas de agua, evaluaciones de daños ocurridos y la obtención de cultivos resistentes a inundación o sequía con "**Reducción de vulnerabilidad/ Incremento de la Capacidad Adaptativa**"; comunidad, alcalde, banco, evaluador de daños, entre otros, con el concepto de "**Actores Claves**"; etc.

Paso 3: Luego se pasará a construir los siguientes conceptos⁶ (se sugiere seguir el orden proporcionado para una integración lógica entre estos conceptos):

- Cuenca y sus Componentes.
- Desastre.

⁶ Las definiciones de estos conceptos se pueden encontrar en el Anexo 1 – Glosario de Términos

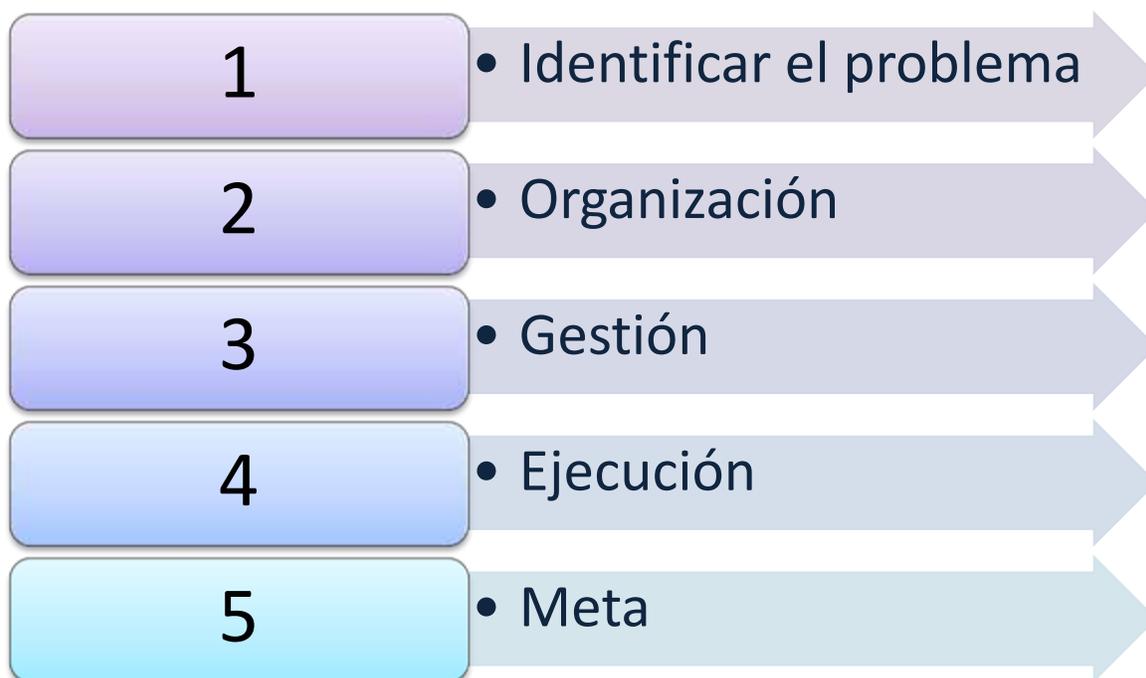
- Amenaza, Amenaza Climática y Amenaza No-Climática.
- Vulnerabilidad, Vulnerabilidad Climática.
- Riesgo de Desastre.
- Capacidad Adaptativa.
- Recursos de Subsistencia.
- Resiliencia.
- Variabilidad Climática.
- Actores.
- Planificación del Desarrollo.

NOTAS:

- *Se le podrá sugerir a los participantes que interpreten el contenido de las láminas y determinen si han ocurrido o podrían ocurrir sucesos similares en su comunidad o municipio y construyan una historia recurriendo a sus propias experiencias y vivencias.*
- *Para la obtención de los elementos necesarios que servirán de insumo para la construcción del conocimiento y conceptos claves, el facilitador podrá recurrir al uso de las siguientes preguntas orientadoras o generadoras:*
 - *¿Qué observan en el dibujo? ¿El dibujo representa un problema? ¿El dibujo representa una situación inicial? ¿El dibujo representa un paso para llegar a una solución de un problema?*
 - *¿Cuál es el problema? ¿Cuáles consideran que fueron las causas del problema identificado?*
 - *¿Qué impactos o daños está generando el problema? ¿Cuáles recursos de subsistencia están siendo afectados o dañados?*
 - *¿Qué situaciones o condiciones contribuyeron para que los bienes y personas afectadas fueran más susceptibles a sufrir los daños ocurridos?*
 - *¿Cuáles son los actores que identifican en los dibujos? ¿Qué están haciendo?*
 - *¿Qué acciones o medidas se tomaron para solucionar el problema?*
- Durante el desarrollo de este ejercicio, el facilitador reforzará el concepto y la importancia de la planificación del desarrollo. En este caso, el objetivo de la planificación consistiría en resolver los problemas identificadas en las láminas SARAR que fueron distribuidas.

Paso 4: En plenaria el facilitador fortalecerá la construcción de los conceptos claves haciendo uso de un rotafolio o de diapositivas.

Pasos de la planificación sugeridos para orientar a los participantes:



Paso 5: Utilizando los elementos aportados por los participantes, se enfatizará en los 5 aspectos de la Capacidad Adaptativa, tomando los siguientes ejemplos:

- **Humanos:** conocimiento de los riesgos climáticos, habilidades para la agricultura de conservación, buena salud que permite trabajar.
- **Sociales:** grupos de ahorro y préstamo de mujeres, organizaciones de agricultores
- **Físicos:** infraestructura de riego, semillas y depósitos de granos.
- **Naturales:** fuentes de agua segura, tierras productivas.
- **Financieros:** microseguros, fuentes de ingresos diversificados.⁷

Paso 6: Al finalizar la construcción de los conceptos claves, el facilitador realizará un repaso con los participantes para asegurar su comprensión y asimilación, haciendo uso de los conceptos escritos en papel rotafolio o diapositivas y el uso de láminas SARAR que ilustren cada uno de estos conceptos.

⁷ Manual CVCA, "Climate Vulnerability and Capacity Analysis Handbook" © 2009 de CARE International

H2

Herramienta 2:

Identificación Actores Clave

1. Introducción

Esta herramienta se desarrolla en el primer taller o jornada de trabajo. El resultado de la aplicación de ésta es fundamental para el desarrollo de las siguientes dos herramientas para poder identificar los actores que juegan un rol preponderante para la **priorización de medidas de ACC**, así como en los escenarios de riesgo de desastre.

Los actores claves, constituyen individuos, grupos, organizaciones o instituciones que interactúan entre sí, realizan intervenciones en un territorio y son tomadores de decisiones. Con esta herramienta, se generará un espacio de análisis y reflexión sobre el rol de cada actor en el territorio (comunidad, municipio, cuenca, región de desarrollo, área protegida), en relación a la reducción de la vulnerabilidad y el incremento de la capacidad adaptativa.

El equipo facilitador reflexionará con los actores locales participantes en el proceso, si la representatividad de sectores es la conveniente o si hace falta generar mayor espacio de participación para lo cual habrá que tomar acuerdos de convocar a los que se identifiquen como **claves** y complementarios para continuar con la dinámica participativa.

2. Objetivos

- 1) Identificar un listado de actores claves para el análisis de los escenarios de riesgo.
- 2) Definir preliminarmente los socios potenciales para la gestión de recursos para la reducción de la vulnerabilidad y la implementación de las medidas propuestas en los escenarios de riesgo de desastre.

3. Metodología

Paso 1: Retomando los elementos claves del ejercicio de *"Los Pasos de la Planificación"*, se les pide a los participantes que mencionen las principales *amenazas climáticas* y *no-climáticas* presentes comúnmente en el territorio y se anotan en un papel rotafolio. Luego se les pide identificar los actores involucrados, ya sea los que son potencialmente afectados, los que generan vulnerabilidades y los que contribuyen a reducir la vulnerabilidad/incrementar la capacidad adaptativa.

En plenaria el facilitador podría utilizar las siguientes preguntas generadoras a los participantes:

- ¿Cuáles son las principales zonas del territorio que podrían verse afectadas por las amenazas climáticas y no-climáticas identificadas?
- ¿Cuáles consideran que son los principales procesos que podrían contribuir a que estas zonas sufran daños o afectaciones?
- ¿Cuáles son los principales grupos que habitan o podrían verse afectados por estas amenazas? ¿Por qué?

H2

- ¿Cuáles son algunos de los actores que brindan ayuda para reducir la vulnerabilidad/incrementar la capacidad adaptativa en estas zonas?
- ¿Qué rol juegan o deberían jugar estos actores en la reducción de la vulnerabilidad/incremento a la capacidad adaptativa?

Paso 2: Se analiza con los participantes cuales son los actores claves que aún no están siendo parte del proceso y que deben de involucrarse, para garantizar los siguientes aspectos:

- Gobernanza/Gobernabilidad;
- Conocimiento, sensibilización y educación;
- Gestión de recursos técnicos y financieros (Inversión pública y privada).

Paso 3: En plenaria, se procede a llenar la matriz de actores claves, de manera consensuada con los participantes, definiendo el rol que juegan o deberían de jugar en la reducción de la vulnerabilidad e incremento de la capacidad adaptativa.

Cuadro 2-1. Matriz con ejemplos de Actores Claves y el rol en la adaptación al cambio climático.

Listado de Actores Claves	
Actores Claves	Rol
CODEM	Coordinar acciones de respuesta ante la emergencia.
CODEL	Evacuaciones y albergues.
Patronato	Gestiona construcción de muros.
ONGs locales	Gestión de medidas de prevención.

Paso 4: Elaborar la nota de convocatoria para los actores claves que no participaron en el taller 1 y que fueron considerados en la matriz. Si el evento es a nivel de municipio deberá ser elaborada por la alcaldía, si es comunitario que lo haga la organización que tenga mayor poder de convocatoria pudiendo ser patronato, junta administradora de agua, iglesia etc.

En caso de no existir organizaciones comunitarias locales consolidadas la convocatoria la puede realizar una ONG que esté presente y que asuma el liderazgo en el proceso.

H3

Herramienta 3:

Escenarios de Riesgo

1. Introducción

Se recomienda que el facilitador, previo al desarrollo de esta herramienta, haya hecho una revisión bibliográfica exhaustiva de la información existente del territorio.

Para aplicar esta herramienta, se deberá partir de los análisis y estudios técnicos de riesgo, vulnerabilidad, de los mapas comunitarios, municipales, de cuencas y áreas protegidas como también de los datos que generan los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

En caso de que ya exista un análisis de riesgo de desastre, se deberá de proceder a completarlo o complementarlo con la inclusión de escenarios de riesgo que **consideren amenazas climáticas derivadas de la variabilidad y/o cambio climático**, así como factores de vulnerabilidad que correspondan a estas amenazas y las medidas que contribuyan a lograr su reducción o, a incrementar la capacidad adaptativa de los actores en aspectos humanos y sociales como también en los

recursos de subsistencia y medios de vida.

La información que se genere con la aplicación de esta herramienta, servirá para actualizar y complementar estudios técnicos existentes.

2. Objetivos

- 1) Elaborar con los participantes los escenarios de riesgo a desastres por amenazas climáticas.
- 2) Elaborar los escenarios de riesgo a desastres por amenazas no climáticas.
- 3) Identificar medidas o acciones que contribuyan a reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa ante cambio climático.

3. Metodología

Para la aplicación de esta herramienta, se retoman los conceptos claves, desarrollados en la Herramienta 1: Amenaza climática, Amenaza No-Climática, Vulnerabilidad y Vulnerabilidad Climática; Recurso de Subsistencia, Desastre, Variabilidad Climática y Cambio Climático; Adaptación al Cambio Climático y Capacidad Adaptativa.

Paso 1: Se les entrega a los participantes 2 o 3 hojas de papel rotafolio, marcadores y recortes de simbología uniformizada en el país, como ser la desarrollada por COPECO⁸, para representar amenazas y recursos. Se les solicita a los participantes, que elijan a uno o dos voluntarios para elaborar, con base en los aportes de los demás participantes, el mapa de amenazas y recursos de

⁸ Ver Anexo 5 sobre simbología de COPECO

su comunidad o municipio. Para ello, se parte de la revisión de estudios técnicos existentes o del uso de datos de los SIG.

En caso de que la comunidad o municipio ya cuente con un mapa de esta naturaleza, el equipo facilitador les entregará una copia a los participantes y estos procederán a realizar su revisión y actualización. Una vez finalizada la elaboración (o actualización) del mapa, se le solicita al grupo de participantes presentar en plenaria los resultados.

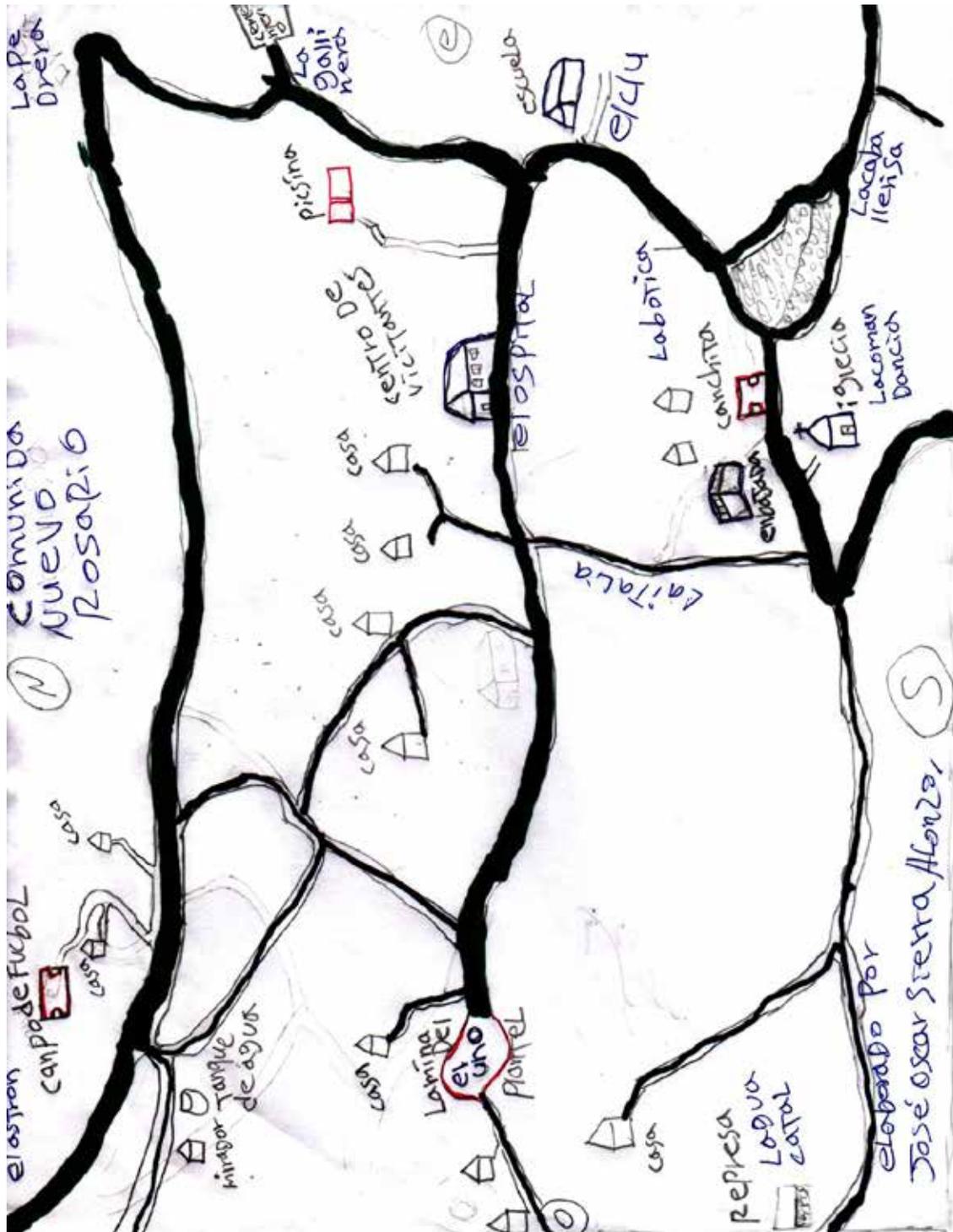
El mapa deberá contener (como mínimo) lo siguiente⁹:

- § Croquis de la comunidad o municipio;
- § Ubicación de principales asentamientos humanos (caseríos, barrios, colonias);
- § Rasgos o elementos naturales sobresalientes, p.ej. montañas, cerros, playas (en caso de existir), entre otros;
- § Ubicación de los principales recursos de subsistencia naturales y físicos presentes en la comunidad o municipio, p.ej. principales vías de comunicación/ evacuación (incluye carreteras, puentes, vados, etc.), alcantarillado sanitario, acueductos, infraestructura productiva (agrícola, industrial, agroindustrial), centrales eléctricas, sitios de disposición de desechos sólidos, equipamiento urbano (centros de salud, hospitales, albergues, escuelas, iglesias, parques, alcaldía municipal, parques o canchas deportivas utilizadas como zonas de concentración de población durante emergencias y desastres, etc.), viviendas, cuerpos o fuentes de agua (ríos, quebradas, pozos), represas, áreas naturales protegidas, bosques, zonas de agricultura (cultivos), zonas donde se realiza ganadería (ganado), zonas de pesca (reservas de peces), entre otros;
- § Zonas de crecimiento de la comunidad o municipio;
- § Zonas expuestas a amenazas climáticas y no-climáticas en la comunidad o municipio p.ej. zonas susceptibles a movimientos de ladera (derrumbes, deslizamientos, otros), zonas inundables, zonas propensas a incendios forestales y contaminación, áreas deforestadas, entre otras.
- § Obras de protección/mitigación existentes (bordos, muros de contención, entre otros).

El facilitador deberá indagar si en la comunidad o municipio ya se están manifestando amenazas derivadas del cambio climático. (Por ejemplo: Sequías intensas, incremento en el nivel del mar, incremento en la frecuencia e intensidad de lluvias y eventos extremos, incremento de la temperatura, etc.).

⁹Algunos de los elementos descritos solo podrán representarse en mapas que presenten escalas mayores (mapas comunitarios).

La Figura 3-1 representa un ejemplo de un mapa elaborado de la Comunidad Nueva Rosario:



Mapa comunitario elaborado por José Oscar Sierra Alonzo.

H3

Paso 2: Se les solicita a los participantes que prioricen al menos 3 amenazas climáticas y 3 amenazas no-climáticas. Para tal efecto, deberán considerarse aquellas amenazas que se presentan con mayor frecuencia y que tienen el potencial de generar mayores daños en la comunidad o municipio. El facilitador debe ayudar a los participantes a lograr un consenso mediante votación en plenaria. A la amenaza que reciba un mayor número de votos, se le asignará un valor de "1" para indicar que tiene mayor prioridad, a la que reciba el segundo mayor número de votos, se le asignará un valor de "2" y la que reciba el menor número de votos, se le asignará un valor de "3". Apoyándose en un papelógrafo o diapositiva, se representan los resultados de la votación (ver Cuadro 3-1).

Cuadro 3-1. Ejemplo de priorización de amenazas climáticas y no-climáticas

Amenaza climática	Votos	Prioridad
· Incremento en el nivel del mar	IIII	3
· Inundaciones fluviales	IIIIIIII	1
· Sequía	IIIIII	2
Amenaza no-climática	Votos	Prioridad
· Contaminación	IIIIIIIIII	1
· Terremotos	II	3
· Deforestación	IIIIII	2

Paso 3: Con base en la priorización de las amenazas climáticas y no-climáticas y el mapa de amenazas y recursos, se les solicita a los participantes llenar el **Cuadro 3-3, Escenarios de riesgo de desastre**. El facilitador explicará lo que deberá contener cada una de las columnas del cuadro:

- § **Zona:** Para cada una de las amenazas climáticas y no-climáticas que fueron priorizadas por los participantes, identificar zonas geográficas o sitios específicos (escribir nombre de la comunidad o sector de la comunidad) donde éstas pueden provocar daños o afectaciones a actores y recursos de subsistencia. Se debe procurar ser lo más preciso posible y priorizar sitios críticos a fin de evitar que el análisis se torne demasiado extenso o complejo. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
 - *¿Por lo general, dónde se manifiestan las amenazas identificadas? ¿Dónde han ocurrido o suelen ocurrir los principales daños o afectaciones en la comunidad o municipio cuando se presenta la amenaza?*
 - *¿Cuáles son los caseríos, barrios, colonias de la comunidad o municipio que podrían verse afectados por la amenaza?*
- § **Ocurrencia/ frecuencia:** Para cada sitio crítico, determinar cuándo se manifiesta la amenaza y cada cuánto ocurre. En lo posible, establecer la temporada y meses del año. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
 - *¿Cuándo se presenta usualmente la amenaza durante el transcurso del año? ¿Durante los meses de la época de lluvia? ¿Durante los meses de la época seca? Especificar meses.*

- *¿Normalmente, cada cuánto suele presentarse la amenaza en el sitio? ¿Se presenta todos los años? ¿Se presenta cada cierto número de años? Especificar.*
- § **Variaciones:** Determinar cómo ha cambiado el comportamiento de la amenaza en el tiempo en el sitio crítico. Se deberá considerar un período de tiempo durante el cual los participantes han observado variaciones importantes. Resulta de gran ayuda hacer memoria/ recuento de los daños o afectaciones que generalmente ocurren o han ocurrido en el sitio. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
 - *¿Desde cuándo comenzó a manifestarse la amenaza en el sitio?*
 - *¿Cuál ha sido el comportamiento de la amenaza en años recientes en comparación con hace 5/10/20/30 años? ¿La amenaza se sigue presentado con la misma frecuencia? ¿Con la misma intensidad? ¿Durante los mismos meses del año? ¿Los daños o afectaciones causados por la amenaza han sido los mismos o han variado?- ¿Cuál ha sido el comportamiento de la amenaza en años recientes en comparación con hace 5/10/20/30 años? ¿La amenaza se sigue presentado con la misma frecuencia? ¿Con la misma intensidad? ¿Durante los mismos meses del año? ¿Los daños o afectaciones causados por la amenaza han sido los mismos o han variado?*
- § **Procesos/ factores de vulnerabilidad:** Identificar las situaciones que podrían estar contribuyendo a que los actores y/o recursos de subsistencia localizados en los sitios críticos sean más susceptibles a sufrir daños o afectaciones. El facilitador deberá orientar a los participantes para que consideren todos los diferentes tipos de vulnerabilidades (no deberán limitarse a identificar solamente vulnerabilidades físicas, como suele suceder); asimismo, es importante indagar sobre aquellos factores que inciden de manera negativa en la capacidad adaptativa, como ser la inexistencia de Sistemas de Alerta Temprana (SAT). Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
 - *¿Qué aspectos hacen que los recursos de subsistencia, actores y demás elementos expuestos en los sitios críticos sean más susceptibles o propensos a sufrir daños o pérdidas cuando se manifiesta una amenaza?*
 - *¿Qué situaciones o acciones están creando condiciones inseguras? ¿Quiénes están creando estas situaciones o condiciones? ¿Quiénes son los responsables?*
 - *¿Cómo se dan cuenta de la amenaza en los sitios críticos? ¿La comunidad cuenta con un SAT? ¿Cuánto tiempo tiene la comunidad para darse cuenta de la amenaza? ¿Minutos/no hay, horas, días?*
- § **Recursos afectados:** Identificar los recursos de subsistencia presentes en los sitios críticos, que podrían verse mayormente afectados de manera directa o indirectamente. **Se debe procurar cuantificar lo más que se pueda.** Se sugiere tener como referencia las afectaciones o daños que generalmente ocurren año con año o han ocurrido en el pasado. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
 - *¿Cuáles de los recursos localizados en el sitio tienen el mayor potencial de sufrir daños o afectaciones?*
 - *¿De qué manera podrían verse afectados?*

- § **Actores:** Identificar los grupos de personas localizadas en los sitios identificados que podrían verse mayormente afectados por la amenaza (que sufrirán la mayor cantidad de daños o afectaciones), ya sea de manera directa o indirecta. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
- ¿Quiénes podrían sufrir la mayor cantidad de daños o afectaciones? ¿Por qué? ¿De qué manera podrían verse afectados? ¿Quiénes son los que generalmente sufren daños cuando se manifiestan las amenazas en los sitios identificados?
- § **Medidas de Enfrentamiento/Respuesta:** Se refiere a las medidas o acciones que normalmente se toman o realizan para hacerle frente a las afectaciones o daños ocasionados por las amenazas. Estas pueden incluir medidas de enfrentamiento o *primera respuesta*¹⁰; asimismo, pueden incluir medidas o acciones que han surgido como respuesta a cambios en las condiciones del clima. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
- ¿Qué acciones o medidas toman cuando se dan cuenta de que está a punto de ocurrir un desastre o cuando está ocurriendo?
 - ¿Qué acciones o medidas han tomado para reducir o evitar daños y afectaciones?
 - ¿Estas acciones o medidas han contribuido a reducir o evitar daños y afectaciones? ¿Qué tan efectivas o exitosas han resultado?
- § **Medidas de Reducción de la Vulnerabilidad:** Identificar medidas o acciones cuya implementación o ejecución podrían contribuir a prevenir o reducir la vulnerabilidad, los actores y/o recursos de subsistencia ante amenazas climáticas y no-climáticas e *incrementar sus capacidades adaptativas ante la variabilidad y cambio climático*. Estas pueden ser medidas de prevención, mitigación, recuperación, *así como medidas de adaptación al cambio climático*. Las medidas o acciones sugeridas deberán estar orientadas a reducir los factores de vulnerabilidad que fueron determinados con anterioridad. Las medidas propuestas deben ser continuas. Considerar las siguientes preguntas orientadoras:
- ¿Qué acciones o medidas podrían tomarse para prevenir o reducir los daños ocasionados por las amenazas climáticas y no-climáticas a los actores y recursos de subsistencia en el sitio identificado?
 - ¿La medida propuesta es de carácter reactiva o continua? ¿Consideran que es una medida de enfrentamiento o de adaptación? Nota: Los facilitadores podrán apoyarse en el Cuadro 3-2 para guiar a los participantes sobre cómo identificar o diferenciar medidas de enfrentamiento vs. adaptación.

¹⁰ Consisten en acciones reactivas (orientadas a la supervivencia, que no son continuas y son motivadas por una crisis, así como por la falta de alternativas) Fuente: Adaptado de Dazé, Ambrose y Ehrhart (2010).

Cuadro 3-2. Características de medidas de enfrentamiento y medidas de adaptación.

Tipo de medidas	
Enfrentamiento	Adaptación/Reducción vulnerabilidad
§ A corto plazo e inmediato.	§ Orientada a la seguridad de los medios de vida a largo plazo.
§ Orientado a la supervivencia.	§ Proceso continuo.
§ No es continuo.	§ Resultados sostenidos.
§ Motivado por una crisis, reactivo.	§ Utiliza los recursos de manera eficiente y sostenible.
§ A menudo degrada los recursos.	§ Implica planificación.
§ Motivado por falta de alternativas.	§ Combina conocimiento y estrategias antiguas y nuevas.
	§ Se concentra en buscar alternativas.

Fuente: Dazé, Ambrose y Ehrhart, 2010 / Manual CVCA, desarrollada por CARE Internacional.



Figura 3-2. Construcción de escenarios de riesgo de desastre (Fuente: USAID/MIRA, 2007).

Paso 4: Una vez completado el Cuadro 3-3, se discute el resultado con los participantes. Resulta de gran importancia cotejar los resultados entre hombres y mujeres, ya que cada uno puede brindar aportes valiosos desde diferentes perspectivas.

Siempre se deberá colocar en la matriz 3-3 el título del escenario definido, para facilitar su posterior análisis

Cuadro 3-3. Escenario de riesgo de desastre

Escenario: Amenaza por Inundación fluvial (por efecto de crecidas del Río Guaruma)

Zona	Ocurriencia/frecuencia	Variaciones	Procesos/ factores de vulnerabilidad	Recursos afectados	Actores potencialmente afectados	Medidas	
						Enfrentamiento/ Respuesta	Reducción de vulnerabilidad
<p>Ejemplo: Barrio La Curtiembre</p>	<p>Ejemplo: Las inundaciones en este barrio generalmente ocurren todos los años durante los meses de lluvia (mayo-octubre)</p>	<p>Ejemplo: Hace 6 años las crecidas del río no causaban inundaciones en el barrio. Las inundaciones empezaron a ocurrir desde hace 5 años</p>	<p>Ejemplo: Viviendas y otras edificaciones construidas en el margen del río y vivienda en zonas seguras <ul style="list-style-type: none"> No existen ordenanzas que regulen el uso del suelo Se carece de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) Tubría de agua potable sin anclajes Degradación de la parte alta y media de la cuenca. Azolamiento del río Mala organización de los habitantes para prevenir/ atender emergencias Falta de conocimiento de la gente sobre riesgo de desastre </p>	<p>Ejemplo: Daños en 40 viviendas Destrucción de 3 Km de red de agua potable Materiales y mobiliario de escuela dañados Destrucción parcial de puente peatonal (500 personas incomunicadas) Afectaciones a 30 manzanas de cultivos de maíz y 27 manzanas de cultivos de frijoles.</p>	<p>Ejemplo: Los vecinos del Barrio Alumnas de la escuela Pobladores de barrios circundantes usuarios del puente Productores agrícolas Afectaciones a 15 familias de productores agrícolas</p>	<p>Ejemplo: Se colocan sacos de arena a lo largo del cauce del río La municipalidad evacúa a los habitantes de las viviendas cuando éstas comienzan a inundarse</p>	<p>Ejemplo: Reubicación de viviendas y escuela Formular y ejecutar ordenanzas que regulen el uso del suelo Implementar un SAT Anclaje de tubería de agua potable Restauración de cobertura vegetal en las laderas de la parte alta y media de la cuenca Fortalecer el puente peatonal Dragado periódico del río Capacitar sobre la reducción del riesgo de desastre</p>

H4

Herramienta 4:

Priorización de Medidas

1. Introducción

Esta herramienta, se desarrolla en el segundo taller o jornada de trabajo. La Herramienta 4, permite a los actores claves priorizar las medidas de acuerdo a su trascendencia en el territorio. Dichas medidas deberán ser incorporadas en los instrumentos de planificación existentes en la unidad territorial; para lo cual es conveniente invitar a las Autoridades Municipales o Regionales, representantes de Instituciones del Gobierno, Unidades Técnicas Permanentes Regionales (UTPRs) de la SEPLAN, representantes de ONGs con presencia en la comunidad o municipio, sector privado (cámara de comercio, cooperativas, asociación de ganaderos o agricultores, cámara de turismo) y otros identificados durante la aplicación de la Herramienta 2.

Esta herramienta, es clave para la toma de decisiones ya que genera un análisis en función de la disponibilidad de recursos, fomenta la capacidad de gestión y la participación activa.

2. Objetivos

- 1) Obtener un listado de medidas en orden de prioridad agrupadas por aspectos de la capacidad adaptativa y definir los plazos de implementación, así como los actores involucrados.
- 2) Elaborar los perfiles de los proyectos priorizados.

3. Metodología

Paso 1: El facilitador inicia con una plenaria en la cual se presentan los resultados de los análisis realizados en las Herramientas 2 y 3.

Paso 2: Después de la presentación y discusión, el facilitador reforzará el concepto de capacidad adaptativa y los tipos de recursos de subsistencia asociados a la misma (social, humano, natural, físico, financiero).

Paso 3: Para efectuar la priorización de las medidas o acciones para la reducción del riesgo de desastre y adaptación al cambio climático, se escriben/rotulan en un lugar visible los tipos de recursos de subsistencia, se le proporciona a los participantes tarjetas que contengan las medidas sugeridas en la herramienta 3 y se les invita que propongan nuevas medidas que no hayan sido consideradas anteriormente, las cuáles también se escribirán en tarjetas y se procurará que sean lo más detalladas posibles (deberán contener unidad de medida, cantidad, ubicación, entre otros). Luego se solicita que las agrupen por tipo de recurso de subsistencia al cual pertenece cada una de las medidas.

NOTA: Para el caso de que ya existan propuestas de medidas o acciones como parte de un Plan de Desarrollo o de Gestión de Riesgo de Desastre, entre otros, se procederá a revisarlas, para determinar, según sus características, cuales pueden considerarse como medidas para la reducción de vulnerabilidad y/o incremento de la capacidad adaptativa.

H4



Figura 3-3 Muestra de agrupación de medidas según los recursos de subsistencia

Paso 4: A cada participante se le entregará un juego de tres números del "1" al "3". Se les solicita que pasen en frente y que asignen un valor de "1" a la medida que consideran es de menor valor o importancia, "2" a la medida de valor medio y "3" a la medida de mayor valor o que consideran que es más prioritaria. Una vez, efectuada la votación, el facilitador procede a sumar los valores asignados a cada medida a vista de los participantes y escribe el resultado a la par de cada medida.

Paso 5: El facilitador procederá al llenado de la información del Cuadro 4-1, escribiendo las medidas acorde al orden de prioridad establecido por los participantes y ayudará a completar los datos.

A continuación se presenta una descripción de lo que deberá contener cada una de las columnas del cuadro:

- § **Acción/ Medida:** Se colocan las medidas o acciones priorizadas.
- § **Amenaza:** Se retoman las amenazas climáticas y no-climáticas que fueron priorizadas por los participantes mediante la aplicación de la Herramienta 3 Escenarios de Riesgo de Desastre.
- § **Zona:** Se retoman los sitios críticos que fueron identificados mediante la aplicación de la Herramienta 3, Escenarios de Riesgo de Desastre.

- § **Plazo de ejecución:** Determinar los plazos en los cuales deberán ejecutarse o implementarse las medidas o acciones para la reducción de vulnerabilidad/ adaptación al cambio climático.
- § **Involucrados:** Se identifican los actores que deberán gestionar y ejecutar o implementar la medida o acción destinada para la reducción del riesgo de desastre/ adaptación al cambio climático.

Cuadro 4-1. Medidas para la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastre.

N°	Acción / Medida	Amenaza	Zona	Plazo de ejecución			Actores Involucrados
				C	M	L	
1	Reubicación de 25 viviendas	Inundación fluvial por crecidas del río Danto	Sector oeste del Río Danto			X	CODEM, CODEL, Corporación Municipal.
2	Reforestación de 200 ha de bosque en parte media de la cuenca del río Danto	Inundación fluvial por crecidas del río Danto	Sector oeste del Río Danto		X		
		Deslizamientos	Parte media de la cuenca del Río Danto		X		
3	Construcción de 15 Km de muro de gavión de piedra de río.	Inundación fluvial por crecidas del río Danto	Sector oeste del Río Danto	X			
4	Organización y capacitación del CODEL.	Inundación fluvial por crecidas del río Danto	Sector oeste del Río Danto	X			
		Deslizamientos	Parte media de la cuenca del Río Danto	X			

C: Corto Plazo. Medidas que se deberán ejecutar entre 0 meses y 1 año.

M: Mediano Plazo. Medidas que se deberán ejecutar entre 1 y 2 años.

L: Largo Plazo. Medidas que se deberán ejecutar entre 2 y 6 años.

Paso 6: Se seleccionarán 3 de las medidas priorizadas para proceder a elaborar los perfiles de proyectos, utilizando los formatos existentes a nivel municipal o en SEPLAN¹¹. En la justificación de los perfiles de las medidas priorizadas se deberá explicar de qué manera esta medida aumentará la capacidad adaptativa ya sea en aspectos humanos, sociales, financieros, naturales o físicos.

¹¹ El Anexo 3 incluye un ejemplo de formato de perfil de proyecto.

Informe de Priorización de Medidas de Adaptación al Cambio Climático

Informe de Priorización de Medidas de Adaptación al Cambio Climático basado en la caracterización de los Escenarios de Riesgo Climático (IPMACC)

1. Información de la Comunidad (es).

Explicar que resulta de la información previa consultada.

- Nombre de la comunidad (es)
- Ubicación: micro cuenca, sub cuenca, cuenca, Área Protegida, Departamento, Región de Desarrollo.
- Descripción física: Extensión territorial, topografía, accidentes geográficos, tipos de ecosistemas, cuerpos de agua.
- Número de habitantes
- Herramientas de planificación existentes

2. Plataforma participativa (*Mapeo de Actores Claves*)

Hacer un breve comentario sobre la importancia de contar con una instancia de participación

- Pegar las matrices derivadas de la aplicación de las herramientas
- Describir cómo participan los actores descritos en la primera matriz en la construcción del riesgo de desastre. ¿Qué acciones realizan?
- Describir de qué manera son afectados los actores descritos en la segunda matriz.
- Explicar de manera amplia el rol de cada uno de los actores identificados y describir de qué manera pueden reducir las vulnerabilidades de la comunidad
- Definir cuál es la instancia participativa que puede implementar el proceso

3. Escenarios de Riesgo (*Diagnóstico y Caracterización*)

Hacer una introducción o explicación sobre que contienen los Escenarios de Riesgo

- Ubicar cada una de las matrices de Escenario de Riesgo (una por cada amenaza).
- Descripción de las amenazas: ocurrencia, frecuencia, zona afectada.
- Descripción de los factores de vulnerabilidad: factores descritos y sus causas subyacentes. P.ej. si se describe como factor de vulnerabilidad la deforestación, explicar a qué otras causas se le

atribuye la deforestación, tales como la falta de acceso a tierra, la agricultura migratoria, terratenientes, procesos migratorios, etc.

- Descripción de los actores potencialmente afectados.
- Descripción de los recursos de subsistencia potencialmente afectados.
- Describir ampliamente las medidas de enfrentamiento que se han realizado anteriormente, quienes las han ejecutado, montos aproximados e impactos que han tenido dichas obras.
- Describir las medidas propuestas para reducir vulnerabilidad.

4. Priorización de medidas (Plan de Inversión)

Breve descripción de cuál es el propósito de priorizar medidas y en qué planes o plan se pueden integrar

- Pegar la matriz de medidas priorizadas.
- Descripción de cada una de las medidas: escribir los beneficiados, el monto aproximado, las cantidades de obras, tipo de materiales a utilizar y plazo de ejecución.
- Elaborar los tres principales perfiles (basados en factibilidad de gestión de recursos o en recursos disponibles) de cada uno de los proyectos según el formato deseado, que contenga como mínimo, además de lo descrito anteriormente, un cronograma detallado de ejecución, un presupuesto por actividades y un presupuesto por insumos.
- Definir a que instrumento de planificación se insertará el resultado de las herramientas. P.ej. PDM-OT, PDR-OT, PEDM, PIM, Planes de Manejo de Cuencas, etc.

5. Monitoreo y Alcance de la Guía Metodológica (Cuaderno de Trabajo –CdT 4H)

Una vez concluido el IPMAACC el facilitador/institución deberá enviar **una copia** del mismo y la **matriz** que se muestra más abajo, a los siguientes correos, para facilitar la documentación de los procesos y poder medir su alcance a nivel nacional:

Dirección Nacional de Cambio Climático /SERNA: cambioclimatico.hon@gmail.com

Proyecto Fondo de Adaptación al Cambio Climático: facomunicacion.hn@gmail.com

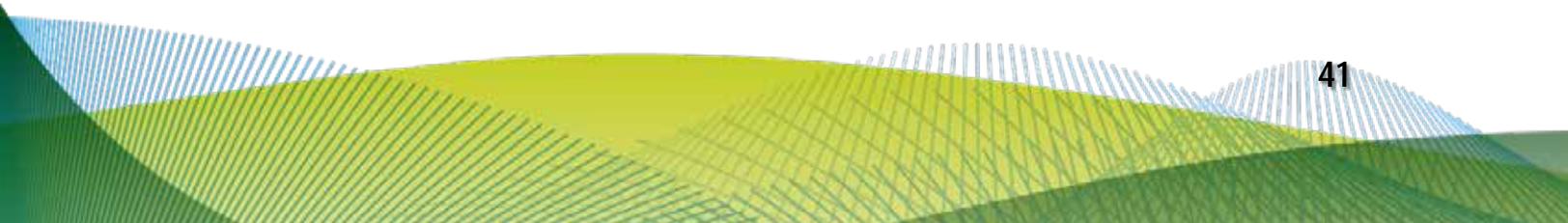
Matriz Monitoreo y Alcance de la Guía Metodológica (Cuaderno de Trabajo –CdT 4H)	
Comunidad: _____	Fecha: _____
Cuenca: _____	Sub cuenca y micro cuenca: _____
Municipio y Departamento: _____	_____
Nombre del Facilitador/es: _____	Teléfono: _____
_____	Correo electrónico: _____
Institución a la que pertenece: _____	_____
Cantidad de asistentes (si es posible cantidad de mujeres y de hombres): _____ M: _____ H: _____	
Cantidad estimada de beneficiarios a través de la implementación de las medidas priorizadas: _____	
Plan Regional, de manejo u otros donde se incorporará el IPMACC: _____	
Comentarios/incidencias/lecciones aprendidas: _____	

ANEXO. Metodología utilizada

- Objetivos de aplicación de las herramientas
- ¿Quiénes impulsan el proceso?
- Enfoque metodológico del proceso
- Trabajo previo
- Descripción de cada una de las herramientas y productos esperados
- Fotos de las matrices elaboradas en el proceso



Anexos



Anexo 1.

Glosario de Términos

Actores:

Personas individuales, grupos, organizaciones o instituciones que interactúan entre sí y realizan intervenciones en un territorio. Estos pueden ser organizaciones sociales de base (juntas de agua, patronatos), iglesias, gremios, instituciones del gobierno, Organizaciones No-Gubernamentales (ONGs), agencias de cooperación internacional, entre otros.

Adaptación al Cambio Climático:

Son los ajustes en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden reducir el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos (IPCC, 2007).

Amenaza:

Es un evento o fenómeno que tiene potencial de causar daños o afectaciones a un elemento vulnerable, o según CEPREDENAC consiste en el peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico, que se anticipa puede producir efectos adversos, disrupción, daños y pérdidas en las personas, la producción, la infraestructura, la propiedad, los bienes y servicios y el medio ambiente. Constituye un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido. (Lavell, A., et al (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), PNUD.)

Amenaza climática:

Para fines del presente Cuaderno de herramientas, se refiere a un fenómeno hidrometeorológico que puede causar daños o afectaciones, Por ejemplo: desertificación, sequía, frío extremo, calor extremo, inundaciones (fluviales y pluviales), deslizamientos, vientos muy fuertes, tornados, tormentas de polvo, escasez prolongada de lluvia, temporales de lluvia, olas de calor, incendios forestales, marejadas ciclónicas, incremento del nivel del mar, entre otros (Adaptado de Dazé, Ambrose y Ehrhart, 2010, IISD, 2009, SINAGER, 2010, UNISDR, 2009).

Amenaza no-climática:

Para fines del presente Cuaderno de Trabajo, se refiere a un fenómeno físico que no es hidrometeorológico, que puede causar daños o afectaciones. Por ejemplo: deforestación e incendios forestales ocasionados por el hombre, erupciones volcánicas, terremotos,

contaminación provocada por actividades humanas, entre otros (Adaptado de Dazé, Ambrose y Ehrhart, 2010, IISD, 2009, SINAGER, 2010, UNISDR, 2009).

Capacidad Adaptativa:

Se refiere a la capacidad de un sistema humano o natural para ajustarse al cambio climático para reducir daños potenciales y/o aprovechar las oportunidades que este fenómeno pudiese generar. La capacidad adaptativa depende del control y acceso, que los individuos y comunidades poseen sobre los principales recursos de subsistencia o bien su disponibilidad (Adaptado de Dazé, Ambrose y Ehrhart, 2010, DFID, 1999, IISD, 2010).

Cambio Climático:

Cualquier cambio en el clima producido en un lugar o región determinada, en un período mayor a 30 años, ya sea debido a variaciones naturales o provocadas por la actividad humana o ambas (Adaptado de IPCC, 2007).

Desastre:

Daños y pérdidas (humanas, materiales, económicas, ambientales) que resultan de la interacción entre una amenaza y una vulnerabilidad (Adaptado de UNISDR, 2009).

Exposición:

El tipo y grado en que un sistema está expuesto a variaciones climáticas importantes. (Glosario de términos utilizados en el Tercer Informe de Evaluación del IPCC, 2001)

Micro cuenca:

Es un área pequeña que forma parte de la cuenca. A través de ella fluye el agua desde que se capta en la parte alta de la montaña, hasta que se une a una sub cuenca. Varias micro cuencas forman una sub cuenca y varias sub cuencas forman una cuenca.

Planificación del Desarrollo:

Es el proceso que parte del análisis situacional de un territorio donde se determinan sus limitantes y potencialidades, para definir de forma participativa con los actores claves, las acciones necesarias para alcanzar los objetivos y metas de crecimiento económico, social, cultural, humano y físico con equidad y en armonía con el ambiente, procurando el uso eficiente de los recursos naturales. La planificación del desarrollo conduce a la toma de decisiones para llegar a un estado deseado. (Bernal, Guardiola, Quiñónez, 2012).

Recursos de Subsistencia:

Son los bienes materiales y no-materiales de gran importancia para la vida y economía humana, necesarios para cubrir las necesidades vitales y mantener o lograr el bienestar y desarrollo de un grupo o comunidad. Los principales recursos de subsistencia son de carácter natural, físico, social, humano y financiero:

- § **Recursos naturales:** Conjunto de bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza, sustentados en el adecuado funcionamiento de los procesos ecosistémicos, que contribuyen al bienestar y desarrollo de la comunidad de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecosistémicos). Ejemplos de materias primas incluye bosque (madera), fuentes de agua limpias y seguras, tierras fértiles (suelos productivos). Ejemplos de minerales incluye petróleo, carbón. Ejemplos de alimentos incluye cultivos, ganado, reservas de peces. Ejemplos de servicios ecosistémicos incluye control de inundaciones, estabilización de laderas, suministro de agua potable, asimilación de contaminantes, reciclaje de nutrientes, generación de suelos, polinización de siembras, producción de oxígeno/ secuestro de carbono, entre otros).
- § **Recursos físicos:** Infraestructura básica como ser transporte, vivienda, suministro de agua potable, riego, edificios, transmisión de energía, comunicaciones, equipo de producción, depósitos de granos, semillas, entre otros.
- § **Recursos sociales:** Relaciones personales, familiares e institucionales, que facilitan acciones conjuntas de la población y sobre las cuales se potencian las actividades individuales. Por ejemplo: membresía en grupos (grupos de ahorro y préstamo), organizaciones (organizaciones de agricultores), redes, juntas locales, iglesias, relaciones de confianza y acceso a instituciones más amplias en la sociedad, etc.
- § **Recursos humanos:** Habilidades, destrezas y conocimientos para el trabajo y buena salud, entre otros, importantes para el desarrollo pleno y bienestar de la comunidad. Por ejemplo: conocimiento de los riesgos climáticos, habilidades para la agricultura de conservación, buena salud que permite trabajar.
- § **Recursos financieros:** Flujos y acumulación de dinero disponible a la gente que les proporcionan opciones de sustento. Por ejemplo: ahorros, oferta de créditos, seguros, micro seguros, remesas familiares o pensiones, fuentes de ingresos diversificado, entre otros.
(Adaptado de Dazé, Ambrose y Ehrhart, 2010, DFID, 1999, IISD, 2010).

Resiliencia:

Resiliencia Capacidad de un sistema social o ecológico de absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de auto organización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio. (Glosario de términos utilizados en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, 2007)

Riesgo de Desastre:

La probabilidad de que ocurra un desastre (Adaptado de UNISDR, 2009).

Sensibilidad:

Grado en que un sistema resulta afectado, positiva o negativamente, por la variabilidad o el cambio climático. Los efectos pueden ser directos (por ejemplo, un cambio en el rendimiento de los cultivos en respuesta a una variación de la temperatura media, de los intervalos de temperaturas o de la variabilidad de la temperatura) o indirectos (por ejemplo, daños causados por una mayor frecuencia de inundaciones costeras por haber aumentado el nivel del mar).

No debe confundirse este significado de sensibilidad con el de sensibilidad climática. (Glosario de términos utilizados en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, 2007)

Sensibilidad climática:

En los informes del IPCC, la sensibilidad climática en equilibrio denota el cambio en condiciones de equilibrio de la temperatura media mundial anual en superficie por efecto de una duplicación de la concentración atmosférica de dióxido de carbono equivalente. Debido a ciertas limitaciones de orden computacional, la sensibilidad climática en equilibrio de un modelo climático suele estimarse ejecutando un modelo de circulación general atmosférica acoplado a un modelo oceánico de capa mixta, ya que la sensibilidad climática en equilibrio está en gran parte determinada por los procesos atmosféricos. Pueden utilizarse modelos eficientes conducentes a condiciones de equilibrio con un océano dinámico. La respuesta climática episódica es la variación de la temperatura mundial en superficie promediada a lo largo de 20 años, centrada en el instante de duplicación del dióxido de carbono atmosférico, es decir, en el año 70 de un experimento de incremento de un 1% anual de dióxido de carbono en compuestos con un modelo climático acoplado mundial. Denota la magnitud y rapidez de la respuesta de la temperatura en superficie al forzamiento por gases de efecto invernadero. (Glosario de términos utilizados en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, 2007)

Variabilidad Climática:

Variaciones en las condiciones promedio del clima (temperatura, precipitación, velocidades del viento, etc.) en un lugar o región determinada, que ocurren de un año a otro. La variabilidad climática puede deberse a variaciones naturales del sistema climático o a variaciones ocasionadas por las actividades humanas o ambas (Adaptado de IPCC, 2007, Lavell, 2011).

Vulnerabilidad:

La susceptibilidad de los seres humanos, grupos sociales y recursos de subsistencia de sufrir daños o pérdidas. La vulnerabilidad puede explicarse por la existencia de distintos factores o causas de naturaleza física/estructural, eco-sistémico/ambiental, económica, social, institucional, organizacional, educativa, cultural, política, entre otros (Adaptado de SINAGER, 2010).

Vulnerabilidad Climática:

El grado en que un sistema (humano o natural) es capaz o incapaz de afrontar los efectos negativos de la variabilidad climática y/o cambio climático. La vulnerabilidad es una función del carácter, magnitud e índice de la variación climática a que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad adaptiva (Adaptado de IPCC, 2007).

Anexo 2.

Metodología SARAR

Metodologías Participativas

- § No son producto de una moda ni de la época "moderna",
- § Las MP no están diseñadas con el único fin de ser divertidas,
- § Existe un fundamento neurofisiológico que recomienda el uso de las mismas usando una serie de técnicas y materiales didácticos para apoyar el aprendizaje.
- § Sus fundamentos pedagógicos han sido aprobados por diferentes escuelas de la enseñanza y del estudio de la conducta.

El Fundamento Neurofisiológico de la Metodología SARAR

Las metodologías participativas buscan fomentar, el uso de las dos formas de adquirir conocimiento y manejar la información, encontrando el equilibrio y la complementariedad de ambas facultades del cerebro a fin de lograr una visión amplia de la realidad. El uso de juegos, dibujos y dinámicas, permite desarrollar y despertar su capacidad creativa y su imaginación para así poder enfrentar los retos que les significará trabajar con comunidades campesinas y para resolver los múltiples problemas que se les presentarán y que no estudiaron en los textos universitarios.

Confucio:

"Dime y olvidaré; enséñame, tal vez recuerde; involúcrame y comprenderé"

El Fundamento Histórico de la Metodología SARAR

§ En el medio rural

A finales de los años setenta, en 1979 se reunieron ciento cuarenta y cinco naciones del mundo para hacer un balance con respecto al trabajo realizado en desarrollo rural. En esta Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural (CMRADR), se concluye que en tres décadas de apoyo financiero a países de escasos recursos económicos, poco se ha logrado. Las únicas experiencias exitosas habían sido producto de procesos participativos, en donde la población beneficiaria tomó parte activa durante todo el proceso de desarrollo del proyecto. Tras reconocer la real situación, surgen una serie de directrices de la CMRADR, entre ellas, la urgente necesidad de lograr la participación de las comunidades rurales.

§ Desarrollo Forestal Participativo.

La experiencia del uso de la metodología SARAR en diversos continentes Asia, África y América Latina. Su diseñadora original, LyraSrinivasan ha logrado sistematizar la evolución de esta metodología de participación participativa lo que ha dado como resultante una metodología constantemente renovada y enriquecida por los diversos trabajos realizados en el ámbito rural a través de una variedad de facilitadores que relatan el "como " de estas experiencias participativas.

§ Fundamentos Pedagógicos

Estos principios aparecen en el diseño de la metodología que se aplica en el Desarrollo Sustentable al evitar que estas actitudes se extrapolen a la relación extencionista-comunidad, enseñando al primero a respetar el conocimiento del campesino y a valorarlo tanto, como aquello aprendido por él en la universidad. Un buen extensionista-facilitador, puede lograr, en palabras de Freire, acciones generadoras que provoquen la reflexión colectiva sobre el entorno.

Puede proporcionar la capacitación adecuada para el desarrollo sustentable (como por ejemplo , la recuperación de tierras, control de la erosión, sistemas agrosilvopastoriles , rehabilitación de suelos, aportar suficientes elementos técnicos, a través de las metodologías de capacitación participativa , para que el campesino adopte y adapte lo que mejor que le convenga y mejore su entorno; reflexione sobre su comunidad y su accionar y que llegue a tener una clara "conciencia" en este aspecto).

SARAR se concentra más en el desarrollo de la capacidad humana para evaluar, elegir, planificar, crear, organizar y tomar iniciativas. Estos conocimientos pueden luego transferirse a muchos otros aspectos de la vida de la persona y de la comunidad.

Características de la metodología SARAR

1. CONFIANZA EN SI MISMO

Los grupos y las personas reconocen y aumentan su confianza en si mismos cuando comprenden que tienen la capacidad creativa y analítica para identificar y resolver sus propios problemas.

2. FUERZAS ASOCIADAS

La metodología reconoce que cuando las personas se unen en grupos se hacen más fuertes y desarrollan la capacidad de actuar en conjunto.

3. INGENIO

Cada persona es un posible recurso para la comunidad. Mediante este método se procura desarrollar ingenio y la creatividad de las personas y los grupos para solucionar problemas.

4. PLANIFICACION DE LA ACCION

La planificación de la acción para resolver problemas es crucial para el método. El cambio solo puede lograrse si los grupos planifican y llevan a cabo medidas apropiadas.

5. RESPONSABILIDAD

El grupo asume la responsabilidad de las actividades de seguimiento. Las medidas planificadas deben de llevarse a cabo. Solo mediante una participación responsable es posible lograr resultados significativos.

Término SARAR

Es un acrónimo producto de la conjunción de dos conceptos de la filosofía hindú que se refiere a "gunas" o cualidades humanas. SA de SATO que presenta la vigilancia y el poder intelectual de la mente humana y RA de RAJO, que equivale a la energía creativa y el ímpetu de cambio. Así SA en SARAR nos remite a las grandes y, a menudo, no descubiertas cualidades inherentes al ser humano común. La R final, representa la palabra RECURSO, es decir las técnicas y materiales que pueden despertar dichas cualidades y por extensión, las habilidades y apoyos que requieren aquellos que logran programas de desarrollo.

Principios de la Metodología SARAR

1. Cambio interno

- § Reconocer que el cambio es un producto íntimo que ocurre dentro de la personalidad de cada individuo.
- § Dirigir la atención hacia el sujeto.
- § Partir del principio de que los sujetos poseen todos los elementos necesarios y toda la potencia para desarrollarse.
- § Propiciar el cambio interno para despertar el potencial creativo que genere la participación en el desarrollo social.
- § Provocar el cambio interno en la comunidad a fin de lograr la reafirmación de valores propios y fortalecer la autoestima.

2. Respeto a patrones culturales

- § Partir de las prácticas culturales de los sujetos
- § Adecuar nuevas tecnologías respetando y recuperando el conocimiento empírico y tradicional.

3. Coparticipación

- § Generar el compromiso de participación activa y consciente de la comunidad o los productores en los programas de desarrollo.
- § Desarrollar en el técnico (extensionista) el compromiso y responsabilidad con el proceso tendiente a lograr cambios permanentes en la comunidad.

§ Establecer una estrategia conducente a lograr la capacidad autogestiva de los productores para la solución de problemas.

4. Efecto Multiplicador

§ Impulsar un efecto multiplicador a fin de que cada comunidad o grupo de productores, que ha logrado un desarrollo rural integral, se encuentre capacitado para irradiar su proceso a otras comunidades o grupos.

§ Capacitar a los técnicos de forma tal que asuman el compromiso de, a su vez, extender el proceso de capacitación.

5. Facilitador

§ Modificar la actitud del promotor, extensionista o técnico, de forma tal, que no se apropie de un proceso que pertenece al productor, convirtiéndose en protagonista, sino que se asuma como Facilitador de dicho proceso.

Anexo 3.

Ejemplo de Perfil de Proyecto

Perfil de Proyecto

1. Identificación del proyecto:

- "Techos para viviendas de personas de escasos recursos"
- **Ejecutor:** Organización No gubernamental INPADECO (Instituto para el Desarrollo Comunitario).
- **Sector:** Infraestructura Social (Vivienda)
- **Localización:** Colonias Nueva Esperanza, La Concepción y Cofradía; Departamento de El Paraíso, Municipio de Danlí.
- **Duración:**30 Días (1 Mes)
- **Breve descripción del proyecto:**
El proyecto consiste en dotar de techos a 50 viviendas de las Colonias Nueva Esperanza, La Concepción y Cofradía; Departamento de el Paraíso, Municipio de Danlí.
Los techos serán de armazón de madera y láminas de zinc con las siguientes dimensiones: 3 pies de ancho por 12 pies de largo, dotando a la Colonia Nueva Esperanza de 20 techos, La concepción de 10 techos y Cofradía de 20 techos.

2. Justificación del proyecto:

Antecedentes:

Las colonias Nueva Esperanza, La Concepción y Cofradía involucradas en este proyecto fueron escogidas entre las más necesitadas del Municipio y por mostrar un auténtico Interés por mejorar su calidad de vida.

Cabe mencionar que las personas que serán beneficiadas con este proyecto, son de escasos recursos, dichos beneficiarios por sus propios medios no podrían hacer ningún tipo de mejoras a sus viviendas, ya que la inversión implica mayores gastos. Sin embargo, ya con los techos de sus humildes viviendas; servirán de estímulo para mejorar las viviendas en su totalidad utilizando materiales locales.

Se tiene previsto hacer una compra adecuada de implementos requeridos para el mejoramiento de techos, utilizando los materiales racionalmente de acuerdo al área que

corresponde a cada vivienda en los cuales habrá una participación comunitaria, de autoridades y líderes del municipio, colaborando con materiales locales para que estas familias se apropien de su proyecto.

El proyecto es de ejecución de corto plazo, para lo cual se considera que el mismo se realice de manera oportuna en el 2012. Es oportuno aprovechar el valioso aporte de la Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN) con el fin de que se convierta en un importante aliado estratégico para el éxito del proyecto. Es así como se coordinarán acciones de trabajo con las autoridades del departamento, de esta forma el logro de los objetivos previstos serán alcanzados.

3. Propuesta:

Objetivos del proyecto

General:

- Mejorar la calidad de vida de las familias de las colonias del Municipio de Danlí a través de la colocación de techos en las viviendas generando así un clima de seguridad en las personas beneficiadas.

4. Resultados esperados e impacto del proyecto:

- Colocados los techos de 20 viviendas en la Colonia Nueva Esperanza, en el Municipio de Danlí, para mejorar la calidad de vida de un promedio de 40 beneficiarios.
- Colocados los techos de 10 viviendas en la colonia Concepción mejorando la calidad de vida de un promedio de 25 beneficiarios.
- Colocados los techos de 20 viviendas de la colonia Cofradía, en el municipio de Danlí, departamento de El Paraíso, mejorando la calidad de vida de un promedio de 38 personas beneficiarias.
- 103 Beneficiarios se sienten satisfechos de contar, con un techo digno para protegerse de las lluvias en tiempo de invierno y la sombra que este proporciona en tiempo de verano.

5. Actividades básicas y trabajos a realizar:

- Organización de los beneficiarios.
- Elaboración de la propuesta.
- Realización de cotizaciones.
- Gestión de la propuesta
- Desmontaje de techos dañados
- Montaje de techos nuevos
- Evaluación e informe final
- Liquidación de fondos.

6. Beneficiarios directos e indirectos

50 Familias, beneficiando así a 103 personas indirectamente.

7. Presupuesto

Detalle de materiales solicitados

N°	Actividades	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total Lps
1	Láminas de zinc	4800pies	400	31	148,800
2	Tornillos para láminas	Global	2100	0.5	420
3	Clavos para láminas	Global	60	15	900
Total					150,120.00

Detalle del presupuesto Contraparte

No.	Actividades	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Desmontaje de techos dañados	Global	50	271.5	13,575
2	Trazado para nuevos techos	Global	50	100	5000
3	Acarreo de material (desperdicio)	Global	50	20	1000
4	Instalación de armazón para techos	M2	2000	10	20000
5	Conformación a mano	M2	800	12	9600
6	Relleno de material filtrante en armazón	Global	50	20	1000
7	instalación de láminas para techos	Global	50	100	5000
8	Acarreo de material (conformación)	Global	50	80	4000
Total					59,175.00

Presupuesto general

Actividad /Gasto	Aporte de la Contraparte		Monto Total solicitado Lps. (Cooperación Externa)	
	Monto Lps	Monto Total Lps		
Láminas de Zinc			148,800.00	
Tornillos para láminas			420.00	
Clavos para láminas			900.00	
Sub Total			150,120.00	
Monto Contraparte		59,175.00		
Diferencia en materiales Solicitados		120,00		
Sub-Total Lps		59,295	150,000.00	
Monto Total Lps	209,295.00			

8. Duración total y Cronograma de actividades

ANEXO 2. PLAN DE TRABAJO DE LA INICIATIVA.

Región	Departamento	Municipio	Aldea/ Colonia	Solicitante	Año
	El Paraiso	Dani		INPADECO	2012

NOMBRE DE LA INICIATIVA
 ORGANIZACIÓN SOLICITANTE
 COMUNIDAD BENEFICIARIA
 FECHA:

Instituto Para el Desarrollo Comunitario (INPADECO)
 Colonias Nueva Esperanza, Cofradia y La Concepcion
 /0 /2012

No.	DESCRIPCIÓN/ ACTIVIDAD	CRONOGRAMA (Semanas)				Insumos	Responsable del grupo
		1	2	3	4		
1	Organización de Beneficiario	x					Sara Zavala
2	Capacitación de Beneficiarios	x					Sara Zavala
3	Compra de Materiales e Insumos		x				Olman Coello
4	Desmontaje de techos			x		Laminas	Franklin Cantarero
5	Montaje de Techos nuevos			x	x	Laminas	Franklin Cantarero
6	Evaluación e Informe Final				x		

Anexo 4.

Sectores Priorizados de la ENCC, objetivos y medidas adaptativas

En Honduras los lineamientos estratégicos para la adaptación, van encaminados a orientar la definición de la Política Marco de Cambio Climático, y a focalizar su alcance en las medidas orientadas a reducir la vulnerabilidad climática de la sociedad, economía y territorio nacional, con énfasis en los sectores y sistemas priorizados en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC).

En este contexto, los lineamientos están perfilados para incorporar la dimensión de la adaptación al cambio climático en la planeación e instrumentos de ejecución de las políticas sectoriales pertinentes a los diferentes temas socio-ambientales y económicos, a nivel municipal, sectorial, nacional y regional bajo la CCAD-SICA.

Por lo tanto, iniciar de forma inmediata el abordaje y tratamiento de la vulnerabilidad e impactos asociados al cambio climático y la incorporación de la adaptación en los programas y proyectos relativos a los temas siguientes:

- Ordenamiento ambiental y territorial
- Biodiversidad y bosques
- Lucha contra la sequía y recursos hídricos
- Zonas costero-marinas y humedales
- Producción y consumo más limpios (en sinergia con la adaptación)
- Salud pública, saneamiento y educación
- Agricultura, pesca, acuicultura, ganadería y silvicultura
- Vivienda, asentamientos humanos e infraestructura vial
- Turismo
- Energía, industria, agroindustria y actividades artesanales
- Sistemas de prevención, mitigación y gestión de riesgos, incluyendo la protección civil

De acuerdo a lo anterior y con el propósito de mejorar la perspectiva en relación a las medidas que fortalezcan la capacidad adaptativa, se proporciona a los facilitadores el siguiente cuadro basado en los objetivos y lineamientos estratégicos para adaptarse al cambio climático según los sectores priorizados incluidos en la ENCC.

	Objetivos	Medidas Adaptativas
RECURSOS HÍDRICOS		
1	Reducir los impactos de las sequías más frecuentes e intensas por reducción de la precipitación, y reforzar el reaprovisionamiento de acuíferos.	<p>1 Desarrollar una gestión integrada del recurso hídrico, a fin de asegurar la disponibilidad del recurso especialmente en la época seca, incluyendo la protección de las fuentes de agua.</p> <p>2 Crear los mecanismos de sensibilización pública y de desarrollo tecnológico, para el fomento y adopción de sistemas y prácticas de uso apropiado y aprovechamiento eficiente del agua en todos sus usos.</p> <p>3 Fortalecer las prácticas de manejo de las cuencas hidrográficas con un enfoque integrado, para asegurar la regulación hídrica y por tanto, la capacidad de reaprovisionamiento natural de los acuíferos.</p> <p>4 Promover el uso sostenible de la tierra a nivel de cuencas hidrográficas, según la vocación de los suelos y un adecuado ordenamiento territorial, favoreciendo la regulación hídrica bajo condiciones de cambio climático.</p>
2	Reducir la alteración de los caudales ecológicos, considerando los efectos del cambio climático sobre los sistemas fluviales.	<p>1 Evitar la alteración de los caudales naturales de los ríos, mediante prácticas de manejo que permitan la reproducción biológica, la movilidad de individuos y el aprovisionamiento de alimentos.</p> <p>2 Implementar prácticas de conservación del suelo en sistemas forestales y agrícolas, para disminuir la erosión, y azolvamiento de cauces y embalses.</p>
3	Prevenir y evitar el desmejoramiento de la calidad del agua, a causa de contaminantes, considerando los efectos del cambio climático sobre el volumen de agua disponible.	<p>1 Incorporar prácticas agrícolas, industriales y domiciliarias, encaminadas a reducir la cantidad de contaminantes que llegan a los cuerpos de agua, para evitar afectaciones en la sostenibilidad de los caudales.</p>
SUELOS, AGRICULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA		
4	Facilitar la adaptación de los agricultores al cambio climático, mejorando la resiliencia de los cultivos y pasturas ante el estrés térmico e hídrico, y previniendo o reduciendo la incidencia de plagas y enfermedades provocadas por el cambio climático.	<p>1 Promover la adopción de cultivos más tolerantes a los cambios climáticos ya observados y proyectados, de acuerdo a las diferentes zonas geográficas del país.</p> <p>2 Promover la adopción de sistemas, tecnologías y buenas prácticas de agricultura sostenible, incorporando mejoras en la productividad y eficiencia en los sistemas agropecuarios.</p> <p>3 Fomentar la adopción e implementación de prácticas sostenibles y prácticas integradas de manejo de plagas, enfermedades y malezas en los sistemas agropecuarios.</p>

5	Evitar la erosión, pérdida de productividad y eventual desertización de los suelos, considerando los efectos del cambio climático.	1	Promover la restauración y el manejo integrado de los suelos agrícolas y ganaderos, para la conservación de su estructura y fertilidad, especialmente en la agricultura de ladera.
6	Preservar y mejorar la calidad nutricional y contribuir a la seguridad alimentaria de la población, bajo condiciones de cambio climático.	1	Promover medidas encaminadas a evitar el aumento de los déficits nutricionales en la población, con énfasis en niños, mujeres embarazadas y personas de edad avanzada.
BOSQUES Y BIODIVERSIDAD			
7	Preservar a largo plazo la función, estructura y composición de los ecosistemas, para mejorar su capacidad de adaptación ante el cambio climático.	1	Promover la investigación de los impactos del cambio climático sobre especies vulnerables, y sobre los sistemas y prácticas que favorezcan su adaptación al cambio climático.
		2	Establecer los marcos de acción para sustentar las iniciativas nacionales de restauración y rehabilitación de áreas degradadas, especialmente mediante la forestería análoga.
		3	Identificar y fortalecer las acciones encausadas a conservar los bosques y a detener su deforestación y degradación, así como a evitar la extinción de especies vulnerables, con el fin de mejorar la resiliencia del territorio ante los impactos del cambio climático.
8	Prevenir la pérdida de bosques latifoliados y de coníferas debido a la incidencia de incendios y plagas forestales, bajo condiciones de cambio climático.	1	Fortalecer las prácticas de prevención y control de incendios forestales, a fin de reducir su frecuencia e intensidad, aún bajo condiciones adversas provocadas por el cambio climático.
		2	Fortalecer las estrategias y medidas preventivas de plagas forestales, con el propósito que haya una menor incidencia de ataques, aún en condiciones adversas provocadas por el cambio climático.
9	Implementar un adecuado manejo forestal para la protección y la producción ante la alteración de la riqueza, funcionalidad y relaciones simbióticas como efecto del cambio climático.	1	Fortalecer el marco normativo para la aplicación efectiva de los planes de manejo forestal en rodales naturales y establecidos.
		2	Articulación de una política social forestal que incorpore incentivos, beneficios y apoyo a las comunidades locales en el manejo sostenible del bosque, con énfasis en los pueblos indígenas y afrodescendientes.

SISTEMAS COSTERO-MARINOS			
10	Preservar la estructura y dinámica de los ecosistemas marino-costeros, considerando los efectos del cambio climático, particularmente la elevación del nivel del mar y los cambios de la temperatura del aire y superficial del mar.	1	Establecer los mecanismos para prevenir y controlar la pérdida de las playas, y proteger la infraestructura que albergan; a fin de mantener los servicios que proveen, mediante un análisis de la dinámica costera bajo condiciones de cambio climático.
		2	Sustentar las iniciativas nacionales para la conservación y restauración de manglares, en bahías, estuarios e islas.
		3	Establecer los marcos de acción para prevenir y reducir el deterioro de los ecosistemas arrecifales, promoviendo su restauración y conservación, considerando el cambio climático.
		4	Fortalecer la sostenibilidad socio-económica de las poblaciones humanas que habitan y dependen de los ecosistemas marinocosteros.
SALUD HUMANA			
11	Disminuir la incidencia y distribución geográfica de enfermedades humanas causadas por los efectos de las manifestaciones del cambio climático.	1	Fortalecer las capacidades nacionales para el ejercicio de la prevención y control de la propagación e incidencia de enfermedades vectoriales.
		2	Garantizar la integridad de los sistemas de suministro de agua, con el propósito de prevenir y controlar la propagación e incidencia de enfermedades transmitidas por medios hídricos.
		3	Fortalecer las capacidades institucionales e individuales para enfrentar los impactos de las la exposición a olas de calor, y tratar sus efectos de manera apropiada y efectiva.
GESTION DE RIESGOS			
12	Reducir los riesgos e impactos asociados a la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos, cuya frecuencia, intensidad y duración están aumentando como consecuencia del cambio climático.	1	Recuperar y habilitar la funcionalidad de los sistemas fluviales, mejorando el control de las escorrentías y desbordamiento de ríos y quebradas, a fin de prevenir daños y pérdidas debido a inundaciones provocadas por tormentas tropicales y huracanes.
		2	Ordenar los patrones de asentamientos humanos y regular el modelo de uso de la tierra, para prevenir y frenar el incremento de los casos de movimientos de ladera por torrencialidad incrementada en áreas de suelos inestables.

13	Fomentar el diseño, desarrollo, construcción y despliegue de infraestructura e instalaciones más apropiadas, en términos de resistencia y versatilidad, a fin de adaptarlas mejor a los efectos actuales y proyectados del cambio climático.	1	Impulsar el establecimiento y oficialización de normas y códigos, para el diseño, construcción y despliegue de infraestructura e instalaciones mejor adaptadas a los impactos del cambio climático.
14	Fortalecer la seguridad civil y gobernabilidad de la nación, previniendo, reduciendo y abordando de manera apropiada y oportuna los desplazamientos temporales o permanentes de las poblaciones humanas, por causas de origen climático.	1	Establecer y fortalecer un marco legal e institucional para abordar y tratar las condiciones especiales de las migraciones de origen climático, sobre la base de la doctrina de los derechos humanos y en el marco de estrategias de adaptación al cambio climático.
ENERGÍA HIDROLÉCTRICA			
15	Facilitar la adaptación de las fuentes de energía hidroeléctrica, ante los impactos del cambio climático ya observado y proyectado.	1	Mejorar y asegurar una gestión eficaz del agua para generación hidroeléctrica en los embalses y su más eficiente conversión a electricidad, preservando las funciones ambientales esenciales de los sistemas fluviales afectados.
		2	Evitar la alteración, pérdida, y mejorar la funcionalidad de las líneas de transmisión y distribución eléctrica frente a los impactos de eventos climáticos extremos.

Anexo 5.

Simbología en Gestión de Riesgo (COPECO)

Amenazas y riesgos originados por fenómenos naturales.



Amenazas y riesgos provocadas por seres humanos.



Animales en vías públicas



Cárcel que no cumple con las medidas de prevención



Contaminación por humo



Contaminación por mina



Contaminación por ruido



Contaminación vehicular



Contaminación por desperdicios de construcción



Crematorio o relleno sanitario



Derrame de combustible



Construcción y embalsamiento de quebrada



Derrame de químicos



Derrame tóxico



Desecho tóxico



Edificio que no cumple con las medidas de prevención



Instalación deportiva que no cumple con las medidas de prevención



Veneno



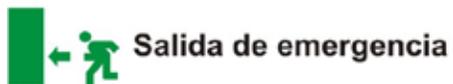
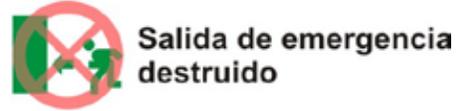
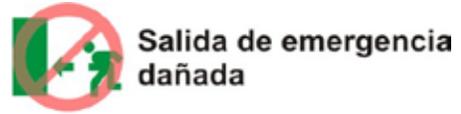
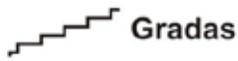
Zona de bosque talado



Zona de alta delincuencia

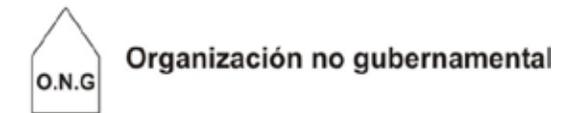
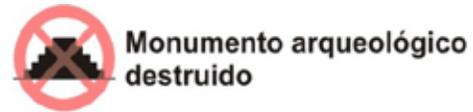
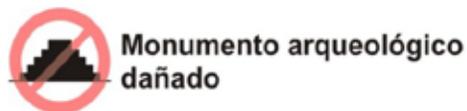
Edificios y centros educativos:





Recursos e infraestructura de la comunidad.







Cable de alta tensión destruido



Calle, avenida de tierra



Calle, avenida de tierra dañada



Calle, avenida de tierra destruida, paso inhabilitado



Carretera pavimentada



Carretera pavimentada dañada, paso inhabilitado



Carretera pavimentada destruida, paso inhabilitado



Casa, vivienda



Casa, vivienda dañada



Casa, vivienda destruida



Cementerio



Cementerio dañado



Cementerio destruido



Centro comercial o tiendas



Centro comercial o tiendas dañadas



Centro comercial o tiendas destruidas



Centro comunal



Centro comunal dañado



**Centro comunal
destruido**



Centro de operaciones



**Cerro, montaña
loma**



Colegio



Colegio dañado



Colegio destruido



Cruz roja



Cruz verde



Cultivo



Cultivo dañado



Cultivo destruido



Cuneta



Cuneta dañada



Cuneta destruida



Dique natural



**Dirección de la
corriente**



Edificio



Edificio dañado



Edificio destruido



Escuela



Escuela dañada



Escuela destruida



Establo



Establo dañado



Establo destruido



Estacionamiento



Estación de comunicaciones



Estación de comunicaciones dañada



Estación de comunicaciones destruida



Fábrica



Fábrica dañada



Fábrica destruida



Farmacia



Farmacia dañada



Farmacia destruida



Fortaleza

- | | | | |
|---|---|--|---|
|  | Fortaleza dañada |  | Hondutel |
|  | Fortaleza destruida |  | Hondutel dañado |
|  | Galpón |  | Hondutel destruido |
|  | Galpón dañado |  | Horno |
|  | Galpón destruido |  | Hospital, centro de salud, clínica |
|  | Gasolinera o venta de gasolina |  | Hospital, centro de salud, clínica dañada |
|  | Gasolinera o venta de gasolina dañada |  | Hospital, centro de salud, clínica destruida |
|  | Gasolinera o venta de gasolina destruida |  | Hotel, hospedaje |
|  | Hidrante |  | Hotel, hospedaje dañado |



**Hotel, hospedaje
destruido**



Iglesia



Iglesia dañada



Iglesia destruida



Instalación deportiva



**Instalación deportiva
dañada**



**Instalación deportiva
destruida**



Kinder



Kinder dañado



Kinder destruido



Laboratorio



Lanchas



Letrina



Letrina dañada



Letrina destruida



Mercado



Mercado dañado



Mercado destruido

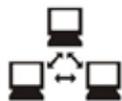




 Sendero, camino

 Sendero, camino dañado

 Sendero, camino destruido

 Servicio de internet

 Servicio de internet dañado

 Servicio de internet destruido

 Silo

 Silo dañado

 Silo destruido

 Sirena

 Sirena dañada

 Sirena destruida

 Tanque, depósito de agua

 Tanque, depósito de agua dañado

 Tanque, depósito de agua destruido

 Teléfono comunitario

 Teléfono comunitario dañado

 Teléfono comunitario destruido

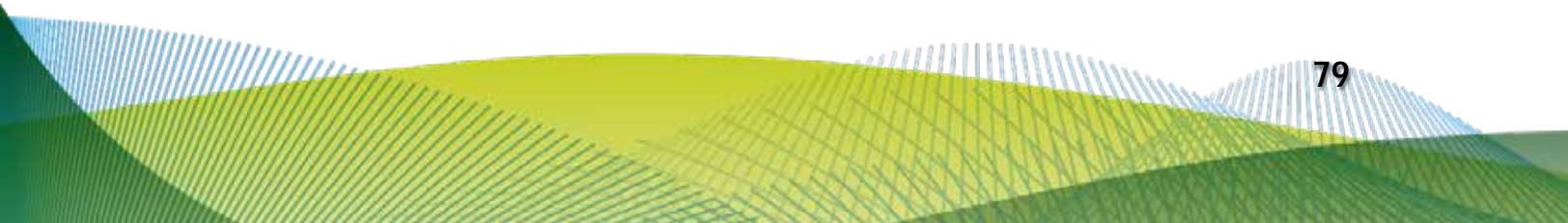




Esta simbología fue cedida gentilmente por personal técnico de COPECO



Referencias



Referencias

- CARE International. (2009). *Climate Vulnerability and Capacity Analysis Handbook*. Usado con permiso. Perú: CARE Perú.
- DFID. (1999). *Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles*. Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido DFID. Centro de Recursos Virtuales del DFID. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de: <http://community.eldis.org/.59c21877/SP-GS1.pdf>
- EIRD. (S.f.). *Guía de trabajo para la elaboración de planes comunitarios de riesgo*. Estrategia Internacional para la reducción del riesgo de desastre EIRD. Naciones Unidas. Organización Panamericana para la Salud OPS.
- IISD. (2009). *CRISTAL. Herramienta para la identificación comunitaria de riesgos – adaptación y medios de vida. Manual de usuario*. Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible IISD.
- IPCC. (2007). *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Appendix I: Glossary*. Intergovernmental Panel on ClimateChange. WMO. UNEP. Recuperado el 4 de mayo de 2012 de: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/es/annexes.html
- Lavell, A. (2010). Elementos y criterios clave para una gestión articulada entre la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático. Ponencia presentada para el Taller Internacional sobre Adaptación al Cambio Climático y Reducción de Riesgos de Desastres: Orientaciones estratégicas para una acción integrada y sinérgica desde sus relaciones y diferencias teóricas y prácticas. Cuzco, Perú, 16 al 18 de marzo, 2010. Recuperado el 20 de junio de 2012 de: http://www.asocam.org/PACC/ACC-RRD/Claves-articulacion-ACC-RRD_ALavell.pdf
- Lavell, A. (2011). Desempacando la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo: buscando las relaciones y diferencias: Una crítica y construcción conceptual y epistemológica. Recuperado el 20 de junio de 2012 de: http://www.desenredando.org/public/varios/2011/2011_UICN-FLACSO_Lavell_Adaptacion_Cambio_Climatico.pdf
- SINAGER. (2010). Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos SINAGER. Acuerdo Ejecutivo No. 032-2010.
- UNISDR. (2009). *Estrategia internacional para la reducción de desastre de las naciones unidas UNISDR*. Ginebra, Suiza: Organización de las Naciones Unidas ONU.

USAID/MIRA. (2007). *Planes de prevención y respuesta*. Proyecto de Manejo Integral de Recursos Naturales MIRA. Agencia de Cooperación Internacional de los Estados Unidos para el Desarrollo USAID. Recuperado el 1 de mayo de 2012 de: <http://www.mirahonduras.org/publicaciones/Plan%20de%20Prevencion%20y%20Respuesta%20Local%20-%20Original.pdf>

Bibliografía sugerida

Bibliografía sugerida

Para ayudar a los facilitadores a adquirir mayor conocimiento sobre Adaptación al Cambio Climático y temas vinculados, se sugiere leer la siguiente documentación de base, para su preparación previa a la facilitación de los talleres:

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

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

Variabilidad Climática y Cambio Climático en Honduras. SERNA-PNUD-Argeñal. (2010)

<http://www.cambioclimaticohn.org/uploaded/content/category/1688369313.pdf>

Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden y C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido. IPCC, (2007): Resumen para Responsables de Políticas.

<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-spm-sp.pdf>

Cambio Climático y Biodiversidad. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2002)

<http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-changes-biodiversity-sp.pdf>

Estrategia Regional de Cambio Climático. CCAD. (2010)

http://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=info_55238_1_29112010.pdf

Gestión de riesgos climáticos para la agricultura de pequeña escala en Honduras. Marius Keller. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. (2013)

Nueva York, NY: Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación del PNUD.

http://www.iisd.org/pdf/2013/crm_honduras_es.pdf

Ley del SINAGER. COPECO. (2010)

http://copeco.gob.hn/n/sites/default/files/LEY-DEL-SINAGER-01-2010_2_5.pdf

2013© Proyecto del Fondo de Adaptación: “Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres”

Honduras

