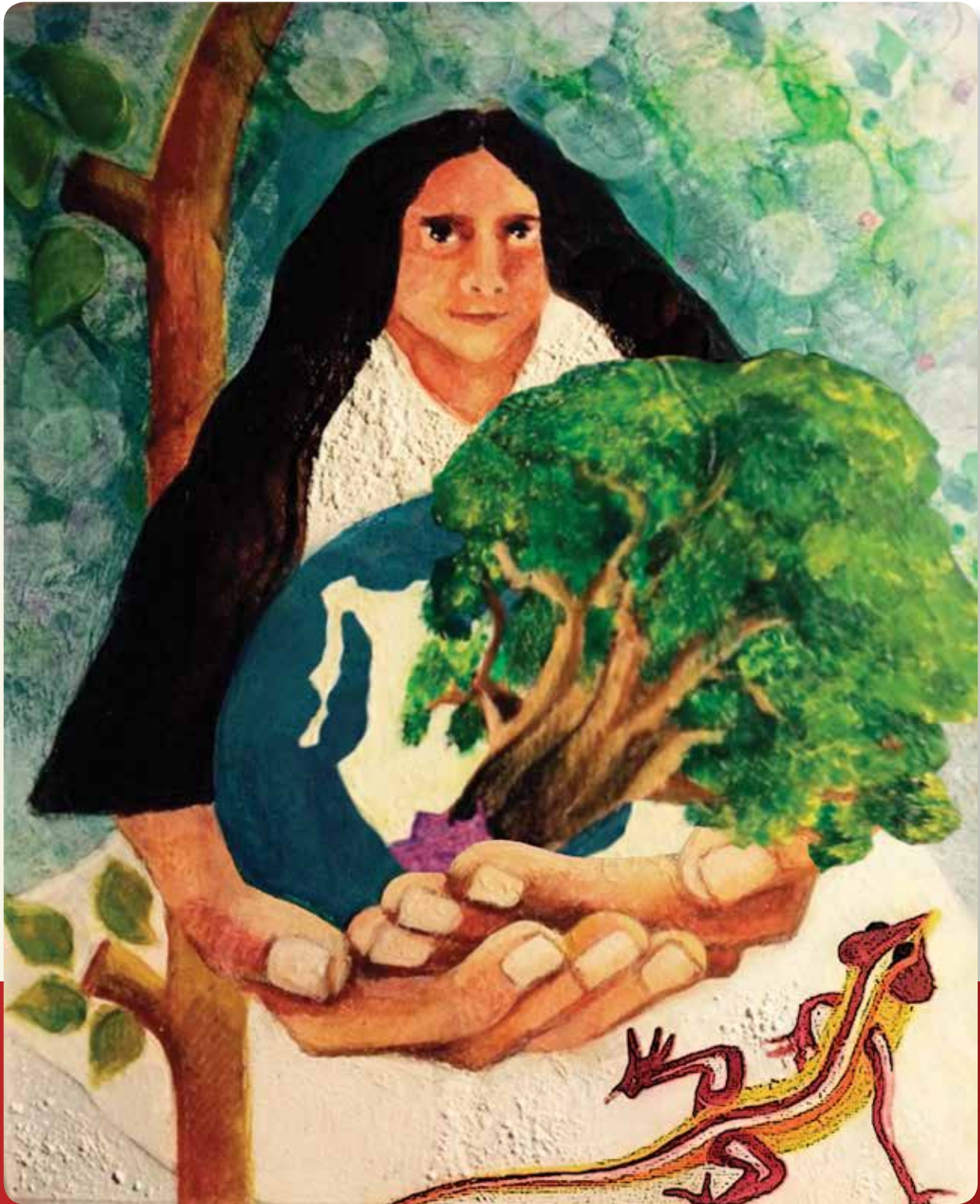


Metodología



Proceso participativo con enfoque de género e intercultural para atender el cambio climático a nivel local



Metodología

Proceso participativo
con enfoque de género
e intercultural para
atender el
Cambio Climático
a nivel local





Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias, A.C.
eeco.contacto@gmail.com , tel: 01 (951) 2064683

Metodología.

Proceso participativo con enfoque de género e intercultural para atender el cambio climático a nivel local.

1ª edición, julio 2016

Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias, A.C.

Diseño de metodología

Tzinnia Carranza López

Diseño y formación

Atziri Carranza López

Ilustraciones de portada e interiores

Atziri Carranza López

Ilustraciones

páginas: 4, 6, 8, 10, 12, 15, 16 y 17

Rini Templeton

Ilustración mundo en llamas

www.ecologiaverde.com/la-omm-alerta-sobre-las-consecuencias-aterradoras-del-cambio-climatico/

Diseño y producción de juegos y eventos monumentales

Colectiva Arte Consciente

Agradecemos el apoyo en la edición a

Haydeé Alvarez Castillo

Omar Cabrera Zarate

Esta publicación se realizó con el apoyo de la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim.

Este documento puede ser usado, difundido y traducido a cualquier lengua indígena o idioma, en su totalidad o en partes, por cualquier medio de difusión, de manera libre, gratuita y permanente, siempre y cuando se cite la fuente.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Alianza Fondo Mundial para la Naturaleza – México (WWF-México) y Fundación Carlos Slim (FCS) por haber apoyado este proceso y sus comentarios críticos que nos fueron muy valiosos para poder actualizar y mejorar los contenidos. En especial de WWF-México a Vanessa Pérez-Cirera, Ninel Escobar Montecinos, David Ortega del Valle e Ignacio Daniel González Mora, y de la FCS a Iliana Ortega Bacmeister y Concepción Molina Islas.

Agradecemos a todas las organizaciones de la sociedad civil con las que hemos compartido este esfuerzo, especialmente a Servicios Jurídicos a la Conservación y la Comunidad, S.C. (SER COM) y Jóvenes Unidos por el Ambiente Local (Jupal). Así también al alumnado de la carrera de Ingeniería Ambiental de la generación 2014-2019 de la Universidad La Salle por su invaluable apoyo.

Queremos reconocer y agradecer el apoyo incondicional y compromiso de Helena Iturribarría Rojas y Manuel Valdez Juárez del Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable (IEEDS); Adelfo Regino Montes, Armando Guzmán Alcántara, María Beatriz Martínez García, Aurelia Jiménez Gómez, Yazmin Ruiz Orozco, José Eduardo Gaspar Génico y Melquiades (Kiado) Cruz Miguel de la Secretaría de Asuntos Indígenas (SAI); Félix Gerardo Piñeiro Márquez y Alejandro Sánchez Burgoa de la Comisión Estatal Forestal (COESFO); Ramiro Ramírez Taboada, Zaida Angélica Vargas Cruz, Elder Juárez Sánchez, Víctor Méndez Aragón y Luis Enrique Cabrera Miguel del Instituto Estatal de Protección Civil de Oaxaca (IEPCO); Ignacio Piña Espallargas y Olga Herrera Arenas del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional - Oaxaca (CIIDIR-Oaxaca), y Enrique Mayoral Guzmán (Fac. Arq. UABJO).

Gracias por el empuje, acompañamiento y presencia de Leoncio López Espinoza, Godofredo Brena García, Alberto José Siordia Torres, Alejandro de la Torre Yarza, Oscar Francisco Mijangos Ricardez y Miguel Ángel Curiel Olivera.

De manera especial agradecemos al equipo de promotores de las 8 regiones del Estado de Oaxaca por el compromiso en su valioso trabajo voluntario, sin ustedes no serían posibles estos logros.

Igualmente a los consultores, técnicos y gente que apoyaron en algún momento y que fueron fundamentales en el desarrollo del proceso: Julieta Cárdenas Candiani, Carolina Peña Abusaid, Nahú Rodríguez Montoya, Gilberto Gallardo Castillo, Juan José García Ortíz, Mariely Lavin Tierra, Enrique Abdalá Mojica Castillo, Luis Ernesto Orozco Velázquez, Luis Ernesto Orozco Cruz, Fernando Melo Farrera, Rocío Solís Fajardo, Martha Aída Castañeda Pérez, Adán Martínez Morales, Diana Franco Gil, David García Pazos y Atziri Carranza López.

A todas las personas que han sido parte del equipo de EECO, A.C., que compartieron su trabajo, conocimiento, propuestas, compromiso y sueños para mejorar la vida de la población de Oaxaca. Sobre todo a aquellas que estuvieron en la impartición de talleres: Inés Hipólito Morales, Elizabeth Guadalupe Mosqueda Rivera, Janett de los Santos Espinoza, Azalea Toral Antonio, Karina Aleli Bautista González y Gustavo Vilchis Ramírez.

Queremos agradecer a los pobladores de los municipios de San Pedro Pochutla, Tututepec de Melchor Ocampo, Villa Sola de Vega, Santa María Yucuhiti, San Luis Beltrán, Santo Domingo Tehuantepec, San Mateo del Mar, San José Tenango, Santa María Chilchotla, Ixtlán de Juárez, San Juan Bautista Tuxtepec, San Lucas Ojitlán, así como sus autoridades municipales y agrarias, ya que sin su participación y valioso apoyo, no hubiera sido posible la ejecución del proyecto.

En memoria de nuestro compañero y amigo, Carlos Plascencia Fabila, con profunda admiración y cariño, le agradecemos sus aportes y acompañamiento en este caminar.



PRÓLOGO

Nuestra organización, Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias, A.C. (EECO), es una asociación civil que ha trabajado por más de cinco años en el tema de cambio climático, en las ocho regiones del estado de Oaxaca, impulsando una amplia participación social en colaboración con diferentes organizaciones, academias e instituciones estatales.

Queremos compartir nuestra experiencia sistematizando la metodología diseñada por EECO, A.C. para atender el cambio climático y nuestras lecciones aprendidas a lo largo de éste caminar.

La metodología busca crear capacidades locales, colectivas e individuales, que promuevan una ciudadanía protagonista en la construcción de propuestas para mitigar los GEI y disminuir la vulnerabilidad ante eventos climáticos.

Las lecciones aprendidas tienen la finalidad de compartir los alcances, logros, dificultades y aprendizajes durante éste proceso para que sirvan de referencia a otras organizaciones e instancias que estén trabajando sobre cambio climático, de esa manera facilitarles la curva de aprendizaje.

Ambos documentos se complementan entre sí, uno explica qué hacer y cómo hacerlo, y el otro qué se hizo. Esperamos que esta experiencia les anime y que estos materiales sean un instrumento que les permita poner en marcha un trabajo local ante el cambio climático con enfoque de género e intercultural.

FRATERNALMENTE

Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias, A.C.



CONTENIDO

ACRÓNIMOS	9
PRESENTACIÓN	11
I. BASE CONCEPTUAL	
1.- Definiciones.	13
2.- Conceptos relacionados al Cambio Climático.	14
II. METODOLOGÍA PARTICIPATIVA PARA ATENDER EL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL LOCAL	
1. Principios metodológicos.	17
2. Enfoque de género.	18
3. Enfoque intercultural.	20
4. Ruta metodológica para atender el cambio climático.	21
5. Desarrollo metodológico.	22
1. Sensibilización.	22
2. Diagnóstico.	27
3. Identificación de acciones y proyectos.	28
4. Desarrollo de acciones y proyectos.	29
5. Sistema de monitoreo participativo.	31
III. CAJA DE HERRAMIENTAS	
1. “La Cobija” Efecto invernadero.	33
2. Juego “Oca del cambio climático”.	36
3. Juego “Memorama de riesgos y cambio climático”.	45
4. Juego “Maratón de acción contra el cambio climático”.	50
5. Análisis de causas del cambio climático y su mitigación.	57
6. Análisis de efectos del cambio climático, vulnerabilidad y riesgos climáticos.	62
7. Identificación de acciones y proyectos de mitigación.	68
8. Identificación de acciones y proyectos de adaptación y prevención de riesgos climáticos.	70
9. Sistema de monitoreo participativo.	74
IV. TEXTOS DE CONSULTA SOBRE EL TEMA	79



ACRÓNIMOS

AbE	Adaptación basada en Ecosistemas.
AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo (por sus siglas en inglés).
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
CEO	Centro de Estudios de Opinión.
CMCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
EECO, AC	Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias, A.C.
GEI	Gases Efecto Invernadero.
MbE	Mitigación basada en Ecosistemas.
M&E	Monitoreo y Evaluación.
OMM	Organización Meteorológica Mundial.
PECC	Programa Estatal de Cambio Climático.
SE	Servicios Ecosistémicos.
TB	Territorios Bioculturales.
TCI	Territorios Climáticamente Inteligentes.



PRESENTACIÓN

El documento está dirigido a todas las personas interesadas en atender las causas y efectos del cambio climático a nivel local de manera participativa, siendo de especial interés para las organizaciones de la sociedad civil, academia, dependencias de gobierno de los tres órdenes e instituciones que trabajen la problemática.

La presente metodología se diseñó y retroalimentó en un amplio proceso participativo con 1,616 mujeres y hombres en más de 20 talleres. Es una propuesta didáctica y participativa, que hace transversal el enfoque de género e intercultural en un marco de derechos humanos, de las mujeres, y de los pueblos indígenas y afroamericanos.

Busca crear capacidades locales, colectivas e individuales, para la construcción de una ciudadanía protagonista en la atención a la problemática del cambio climático, desde una postura autogestiva, crítica y corresponsable con sus familias, comunidades y gobiernos.

La propuesta metodológica **NO** es una receta, sino una serie de métodos y técnicas que se pueden usar de manera conjunta o separada y adaptarse a las necesidades específicas de quien la utilice. Presenta recomendaciones útiles para el trabajo local con enfoque de género e intercultural.

El documento se compone por 4 capítulos:

El primero de ellos expone las principales definiciones y conceptos del cambio climático como marco de referencia para las y los lectores. El segundo capítulo, explica los principios y enfoques de la metodología, describe las cinco etapas metodológicas definidas por EECO, A.C. con sus estrategias y técnicas, y hace recomendaciones puntuales para el trabajo local. El capítulo tercero denominado “la Caja de Herramientas”, describe paso a paso cada una de las técnicas didácticas desarrolladas. El cuarto y último capítulo cita una serie de textos de consulta que coinciden con la temática, principios y enfoques aquí presentados, para quienes quieran profundizar en el tema.



I. BASE CONCEPTUAL

1.- Definiciones¹.

Adaptación.- son las medidas que buscan minimizar las consecuencias perjudiciales generadas por el cambio climático, así como aprovechar los efectos positivos. Se enfoca en los efectos provocados por los cambios en el clima en los diversos sectores.

Clima.- se refiere a las condiciones de la atmósfera, como temperatura, lluvia, humedad o viento, y sus valores medios durante largos periodos de tiempo en un espacio determinado. Se necesita información de al menos 30 años para poder describir el clima de un lugar, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Gases Efecto Invernadero (GEI).- son gases que se encuentran de manera natural en la atmósfera, que absorben y emiten radiaciones provenientes del sol, permitiendo mantener el calor en la tierra. Las actividades humanas han aumentado las concentraciones de Gases de Efecto Invernadero que naturalmente se encuentran en la atmósfera, provocando una mayor concentración de rayos infrarrojos, que son los responsables de generar el calor.

Calentamiento global.- se refiere al aumento gradual de la temperatura de la atmósfera y océanos de la Tierra que se ha detectado en la actualidad, además de su continuo aumento que se proyecta a futuro.

Cambio Climático.- la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su Artículo 1, define “Cambio climático” como: un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos.

Emisiones.- liberación de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, en una zona y un período de tiempo específicos.

¹ IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

Fuente emisora- todo proceso, actividad, servicio o mecanismo que libere un gas o compuesto de efecto invernadero a la atmósfera.

Mitigación de GEI.- aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de GEI y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero. Se enfoca en atender las causas del cambio climático.

Vulnerabilidad.- susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por actores físicos, sociales, económicos y ambientales.

Riesgos.- daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción en su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.

Sumidero de GEI.- cualquier proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol, o un precursor de gases de efecto invernadero, por ejemplo bosques, selvas, mares y suelo.

2.- Conceptos relacionados al Cambio Climático.

Servicios Ecosistémicos (SE).- son beneficios que la gente obtiene del ecosistema y pueden ser directos e indirectos. Los directos son la producción de provisiones –agua y alimentos- (servicios de aprovisionamiento), o la regulación de ciclos como inundaciones, degradación de suelos, desecación y salinización, pestes y enfermedades (servicios de regulación). Los indirectos se relacionan con el funcionamiento del ecosistema (servicios de apoyo), como fotosíntesis, formación y almacenamiento de materia orgánica. Los ecosistemas también ofrecen beneficios no materiales, como valores estéticos, espirituales y culturales, o de recreación (servicios culturales).

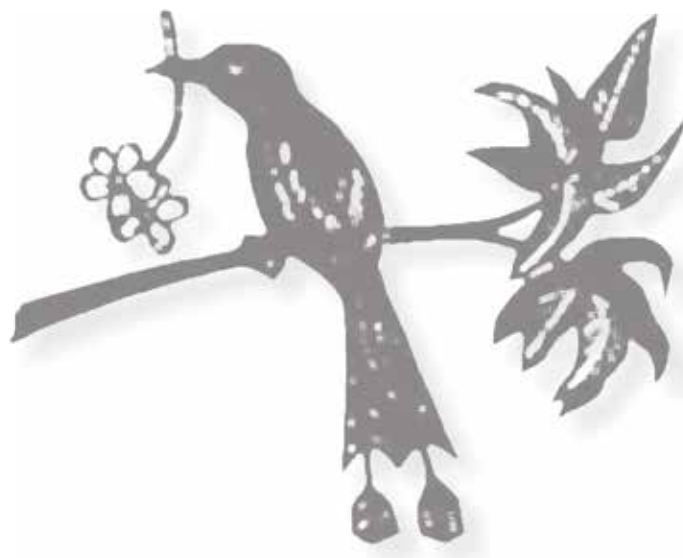
Territorios Climáticamente Inteligentes (TCI).- Son espacios sociales y geográficos donde los servicios ecosistémico son mantenidos y restaurados, mejorando el bienestar de la población local mientras que continuamente se optimiza la mitigación y la adaptación al cambio climático. En los TCI se promueve la inclusión y la participación equitativa de mujeres

y hombres en los espacios de toma de decisiones, diseño, implementación y acceso a los beneficios a nivel de la familia. Los TCI procuran lograr sinergias entre acciones de mitigación y adaptación, mediante prácticas agroecológicas que buscan el aumento de la biomasa y de carbono en la vegetación y en el suelo, además de reducir emisiones mediante buenas prácticas. (CATIE, 2013²).

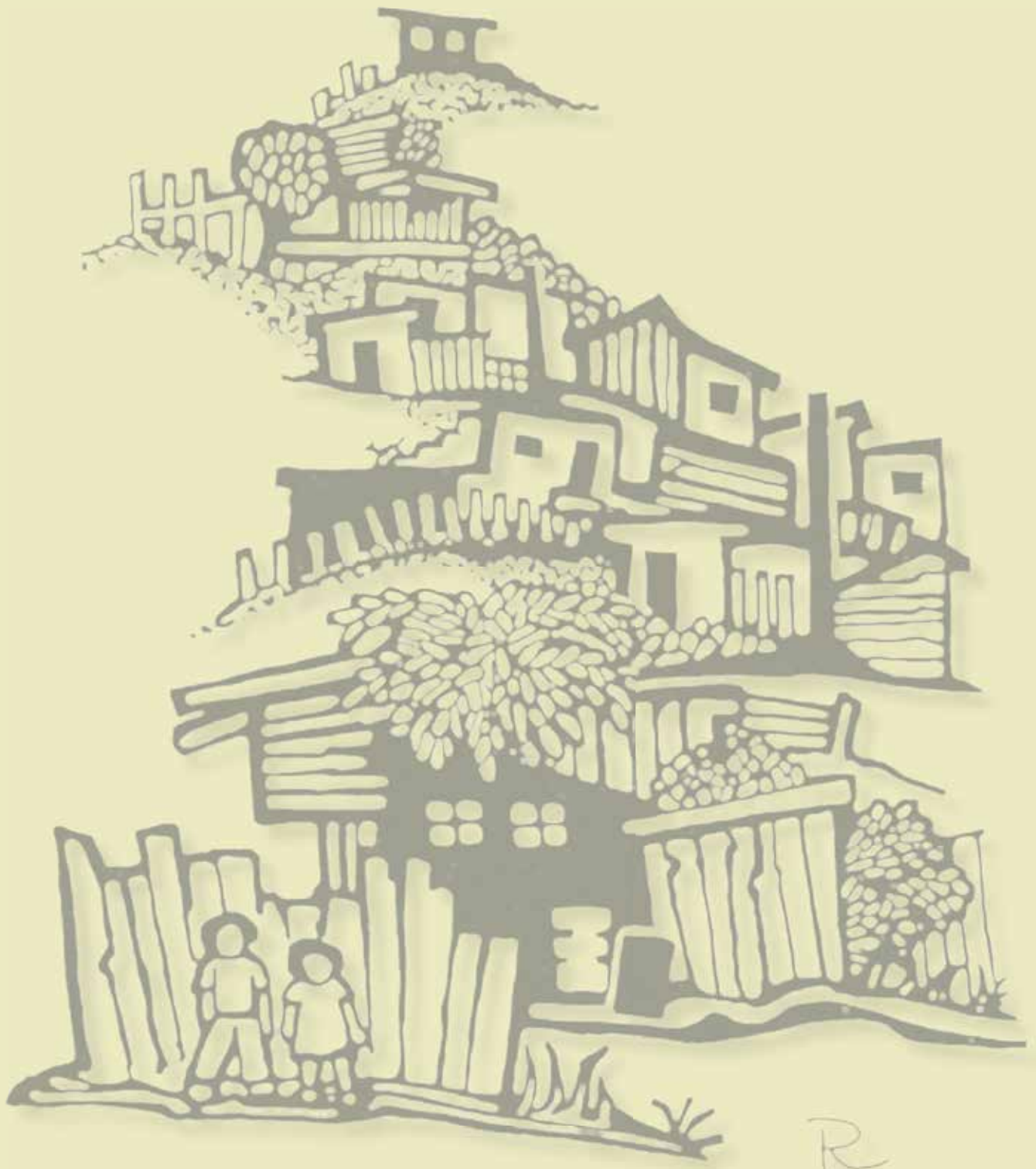
Mitigación basada en Ecosistemas (MbE).- uso de ecosistemas para el almacenamiento y remoción de carbono con objetivos de mitigación del cambio climático.

Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).- uso de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos mediante una estrategia integral para ayudar a las personas a adaptarse a los impactos adversos del cambio climático (CBD 2009).

Territorios Bioculturales (TB).- es un territorio establecido de manera voluntaria por pueblos indígenas para reforzar sus derechos inherentes, particularmente los derechos territoriales, autonomía y libertad para continuar sus modos tradicionales de vida y desarrollar y usar sustentablemente su patrimonio biocultural para proyectarse a futuro.



² CATIE, 2013. Desarrollo rural sostenible en dos territorios climáticamente inteligentes de Centroamérica (Proyecto MAPNoruega), CATIE, Turrialba, Costa Rica 08 abril 2013.



R

II. METODOLOGÍA PARTICIPATIVA PARA ATENDER EL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL LOCAL

1. Principios metodológicos.

La metodología didáctica diseñada para atender el cambio climático tiene como finalidad crear capacidades locales, colectivas e individuales, promoviendo una ciudadanía protagonista en la construcción de propuestas para mitigar los gases de efecto invernadero y disminuir la vulnerabilidad ante eventos climáticos desde una postura autogestiva, crítica y corresponsable con sus familias, comunidades y gobiernos.

Se basa en los derechos humanos, de las mujeres, de los pueblos indígenas y afroamericanos. En específico al derecho de los seres humanos a un medio ambiente sano; acceso a alimentación saludable y suficiente; vida digna, segura y sin temor, y libertad de participación para que sean consideradas sus opiniones. En el caso de las mujeres el derecho a la libre determinación y autonomía; participación plena en los espacios de toma de decisiones, la titularidad de la tierra, y el acceso a la información, capacitación y formación. Para los pueblos indígenas y afroamericanos se debe reconocer el derecho a la libre determinación, autonomía, y al consentimiento libre, previo e informado.

El cumplimiento de los derechos se fundamenta en una participación plena y democrática que debe ser equitativa, plural, con pertinencia cultural e incluyente que beneficie a todas las personas por igual.

Con el fin de garantizar los principios planteados hacia la construcción de una democracia participativa de mujeres y hombres de diferentes culturas, el diseño metodológico contempla dos enfoques transversales: género e interculturalidad.

2. Enfoque de género.



El enfoque de género es una herramienta conceptual y metodológica que analiza las relaciones de mujeres y hombres para identificar las desigualdades y sus orígenes, a fin de dimensionar la vulnerabilidad de ambos ante el cambio climático y los riesgos de desastres, así como las necesidades y los aportes que hace cada uno de ellos para diseñar acciones diferenciadas en un marco de justicia e igualdad.

El enfoque de género debe permear todo el proceso: diseño, desarrollo y evaluación.

Algunos de los puntos claves que siempre se tienen que contemplar son:

- Los datos deben diferenciarse por sexos, así se sabrá cuántas mujeres y cuántos hombres participan, se benefician, tienen necesidades, son vulnerables ante algún evento climático, entre otros. Además, es recomendable que también se diferencien por edades.
- La información y materiales de divulgación deben tener un lenguaje incluyente, sustituyendo lo masculino por palabras que incluyan ambos géneros, por ejemplo: los niños, se puede decir la población infantil; los facilitadores por el equipo facilitador, o bien mencionar los dos género, como: damas y caballeros, las y los jóvenes, mujeres y hombres, entre otros.
- En materiales de divulgación que incorpore personajes, es necesario que estén representados ambos géneros en igual proporción y condición, posicionando a las mujeres en roles de liderazgo y toma de decisiones.
- En la organización de talleres y reuniones será indispensable garantizar la participación de mujeres y hombres buscando la misma proporción. No siempre es fácil lograrlo, sobre todo en las comunidades por las dinámicas y roles que cada quien tiene, generalmente las mujeres disponen de menos tiempo porque casi todo el día están ocupadas en las labores del hogar, atendiendo a sus hijas, hijos y marido. En ese sentido, la planeación deberá considerar esas condiciones, buscando el mejor horario, con jornadas no muy largas que les permitan permanecer durante todo el taller.

Se tendrá que valorar si se hacen talleres mixtos o separados, lo cual también dependerá de las características culturales de cada lugar, que permita la participación plena de las mujeres sin que se limiten por la presencia de los hombres.



Otro elemento que se debe considerar, es que la mayoría de las mujeres asisten con sus hijas e hijos pequeños. Se recomienda tener preparados materiales para dibujo o artes manuales para que se entretengan y las madres puedan atender el taller o reunión.

- Una participación plural e incluyente es fundamental, se necesita entonces que en los espacios de organización y toma de decisiones esten mujeres y hombres en la misma proporción y en igualdad de condiciones, buscando que las mujeres se posicionen en los cargos de representación.
- En la selección y desarrollo de proyectos se tiene que garantizar que beneficien a mujeres y hombres, ya sea que se planteen diferenciados por género o bien crear los mecanismos necesarios que aseguren que los beneficios lleguen a ambos.
- En la construcción del sistema de monitoreo se debe poner cuidado que se diseñen indicadores para evaluar las necesidades y bienestar de mujeres y hombres.



3. Enfoque intercultural.



El enfoque intercultural es un instrumento teórico y metodológico que analiza la diversidad de rasgos y manifestaciones culturales y su relación entre ellas, a fin de brindar propuestas apegadas a la cosmovisión, derechos y necesidades de cada cultura.

Al igual que el enfoque de género, el enfoque intercultural permea todo el proceso y es fundamental en el éxito de las acciones y proyectos para mejorar las condiciones de vida de la población y prevenir riesgos de desastres.

Los aspectos indispensables que se tienen que considerarse son:

- Conocer los principales rasgos culturales de cada lugar donde se trabajará para respetar las costumbres y poder diseñar los talleres, reuniones, actividades y acciones apegados a su cosmovisión.
- Las propuestas de acciones y proyectos deberá retomar, valorar y priorizar el conocimiento local.
- Es fundamental conocer las formas de interacción de ambos géneros, de esa manera se tendrá cuidado de no trasgredir y lograr un análisis diferenciado entre mujeres y hombres.
- En las comunidades donde predomina la lengua indígena, es recomendable que los talleres y reuniones se hagan con traducción simultánea, garantizando que quienes traducirán comprendan perfectamente la lengua local y el castellano.
- En talleres o reuniones donde se mezclan culturas, es conveniente hacer mesas de trabajo diferenciadas por etnia, y si es necesario, por sexos.
- Cuando las regiones geográficas sean amplias o con grandes cambios geográficos es conveniente generar mesas de trabajo de acuerdo a las características socio ambientales. Por ejemplo: parte alta, parte baja, zona de costa, zona industrial.

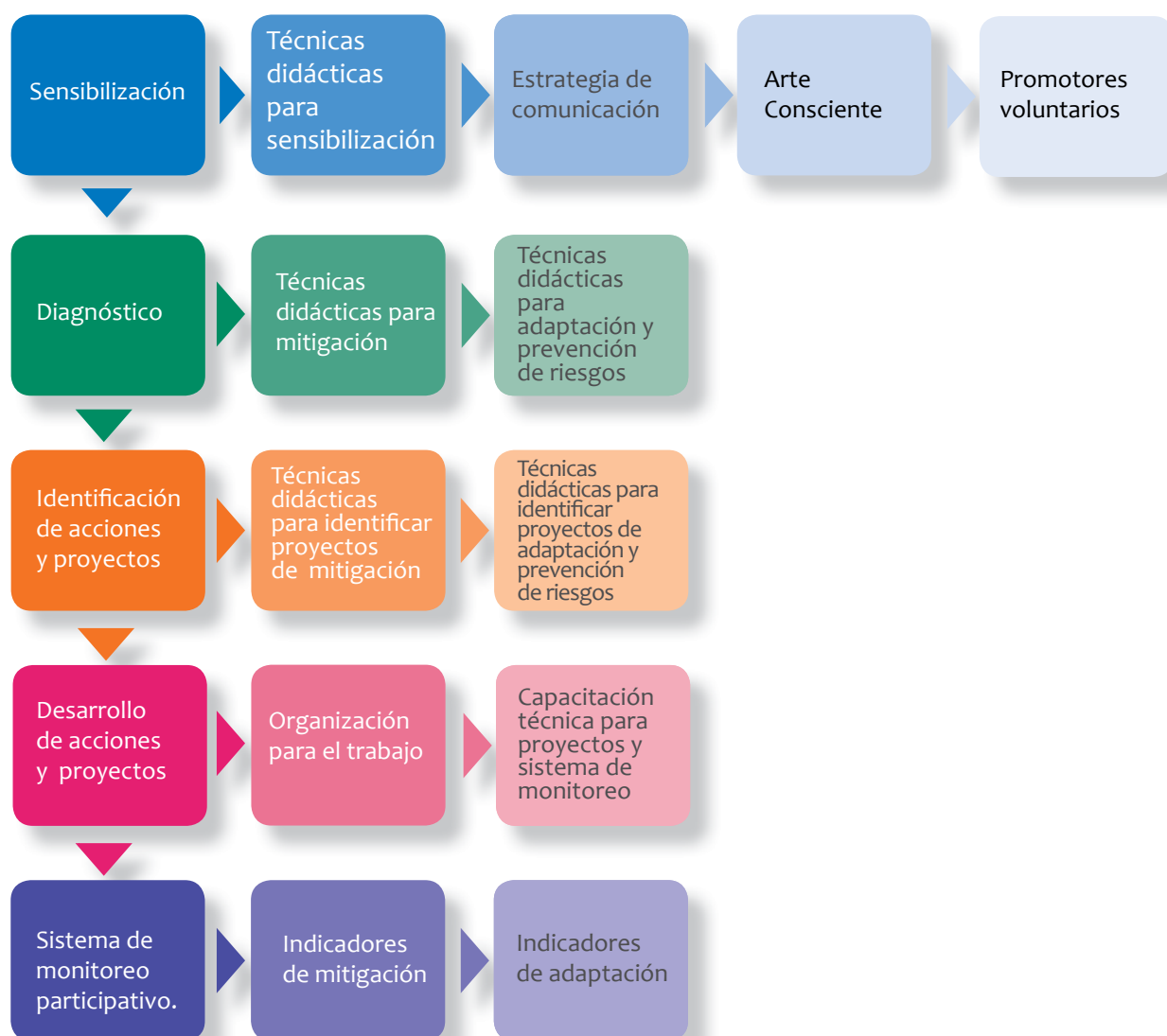


- Para facilitar la comunicación entre el grupo y quienes facilitan un taller o reunión, se recomienda usar códigos locales y ejemplos de cosas que hagan referencia a la localidad donde se está trabajando.
- Es indispensable que el análisis de la problemática, las propuestas y el sistema de monitoreo se hagan desde un marco de derechos: humanos, de los pueblos indígenas y afroamericanos, y de las mujeres.

4. Ruta metodológica para atender el cambio climático.

La metodología incorpora el conocimiento local y técnico. Se compone de 5 etapas que se complementan entre sí, cada una de ellas cuenta con las estrategias y métodos para alcanzar los objetivos planteados.

El siguiente diagrama muestra de manera vertical las cinco etapas metodológicas propuestas y de manera horizontal estrategias y métodos que se utilizan en cada una de ellas. El desarrollo de cada etapa se presenta más adelante.



5. Desarrollo metodológico.

1. Sensibilización

La sensibilización es fundamental para despertar el interés y crear consciencia para actuar ante una situación determinada.

Brindar información a la ciudadanía es el primer paso, la cual tiene que ser accesible y con códigos adecuados a la cultura, edades y ocupación de las personas a quien está dirigida, y en caso de ser necesario, en lenguas indígenas, a fin de lograr que la información se convierta en conocimiento, de esa manera la gente puede comprenderla, apropiarla y transmitirla.

En ese sentido EECO, A.C. diseñó una serie de herramientas y técnicas para informar a públicos diversos de una manera sencilla y divertida que a continuación se presentan:

Técnicas didácticas.

La metodología contempla técnicas didácticas con actividades lúdicas que facilitan la comprensión de conceptos, sensibilizan y crean consciencia en la población.

Una de ella se denomina **La Cobija**, sirve para explicar el fenómeno del efecto invernadero y el calentamiento global. Esta técnica se utiliza en talleres o en actividades donde se pretende informar sobre el cambio climático.

Se cuenta con una serie de tres juegos de mesa con el título de **“Salvemos a la Madre Tierra”** conformado por **a) Oca del Cambio Climático**, donde se refuerza el aprendizaje de conceptos sobre cambio climático; **b) Memorama de Riesgos y Cambio Climático**, en el que se trabaja la importancia de la cultura de prevención en la gestión integral de riesgos, y **c) El Maratón de Acción contra el Cambio Climático**, que tiene el objetivo de llevar a la reflexión para generar propuestas de acciones de mitigación y adaptación a nivel local para ser desarrolladas en las comunidades.

El desarrollo de cada una de ellas se presenta en el capítulo III: Caja de Herramientas.

Estrategia de comunicación.

La estrategia de comunicación es un eje transversal. Su objetivo es informar y concientizar a la población sobre la mitigación y adaptación al cambio climático y prevención de riesgos de desastres, además de dar a conocer los avances logrados en el desarrollo del proceso. Debe diseñarse pensando que llegará a un público diverso, por lo que es necesario que sea lúdica y con mensajes claros y sencillos.





Se recomienda crear un personaje que encabece la estrategia, que dé identidad para que la gente se sienta reflejada. En el caso de Oaxaca, EECO, A.C. creó el personaje de la **“Madre Tierra”**, una imagen de mujer con rasgos indígenas que representa la sabiduría, la cosmovisión y la relación que los pueblos originarios tienen con sus territorios y sus recursos naturales. Ella se acompaña de un **“Teterete”**, así se le conoce a una especie de lagartija que camina sobre el agua con dos patas.

Es importante posicionar a los personajes a través de diversos materiales que se puedan difundir por múltiples medios para que el público se familiarice con ellos. En nuestro caso se hicieron: una canción del **“Teterete”**, muñecas, mantas, playeras, materiales impresos y cápsulas de radio. Además de una compilación de canciones alusivas a la Madre Tierra y materiales audiovisuales ya existentes sobre cambio climático y la gestión integral de riesgos, algunos de ellos de colectivos y organizaciones aliadas.



Los medios de difusión deben ser acordes con los materiales y con el público al que van dirigidos. Algunos de los medios que se pueden utilizar y los lugares de divulgación son los siguientes:

- Materiales digitales: redes sociales, página WEB, correos electrónicos.
- Carteles: escuelas, iglesias, presidencias municipales, comisarías, mercados, entre otros.
- Volantes: casa por casa, plazas, lugares públicos.
- Folletos, libros y otros impresos: público al que van dirigidos.
- Audios: radios comerciales, radios comunitarias, perifoneos.
- Videos: talleres, reuniones, sesiones de video.

Como parte complementaria a la estrategia se recomienda hacer talleres dirigidos a personas que trabajen en medios de comunicación, como: periódicos, radios, televisoras, portales electrónicos, a fin de capacitarlos en los términos adecuados para que puedan informar correctamente. Esto ayuda también a tener aliados que apoyarán en la difusión.



Arte consciente

Arte Consciente es una propuesta conceptual alternativa que plantea dinámicas interdisciplinarias lúdicas y creativas, que irrumpen en la vorágine cotidiana a través de instalaciones, *performance*, intervenciones, atmosferizaciones, entre otras técnicas, para sensibilizar e informar.

En las dinámicas que lleva a cabo está siempre presente la participación de la ciudadanía, que pasa de ser simple espectadora a constituirse en parte activa de los juegos y exposiciones, lo cual

permite ejemplificar de manera poderosa, divertida, asequible e intuitiva la importancia de la problemática planteada.

Símbolos, información gráfica, juegos, formas visuales, geometrías al alcance del tacto, colores emblemáticos, son algunos de los elementos que forman parte de las nuevas maneras pedagógicas y propositivas para sumar y construir.

Las construcciones lúdicas de Arte Consciente constituyen también un atractivo comprobado para los medios masivos de información impresos y electrónicos, que encuentran en sus expresiones plásticas creativas una manera auténtica de reflexionar, en forma colectiva y pública, sobre los problemas sociales que son noticia.

En EECO, A.C. trabajamos con Arte Consciente involucrando a los personajes de la estrategia de comunicación, logrando un fuerte impacto en el público. Se cuenta con un juego monumental de la **“Oca del Cambio Climático”** y una instalación denominada **“Muro contra el Cambio Climático”**, que es un mural de 40 metros de largo que se construye colectivamente, como un rompecabezas, con imágenes que empiezan con la Madre Tierra llorando ante un panorama desolador, que va cambiando en la medida que la gente se organiza, participa y cambia las cosas hasta llegar a un mundo floreciente con la Madre Tierra sonriendo.





Estos eventos ayudan a la reflexión colectiva, están dirigidos a todo el público y crean consciencia.

Promotores voluntarios

La participación de la población en los espacios de toma de decisiones comunitarias e institucionales de manera horizontal y equitativa es indispensable para lograr un esquema de gobernanza, donde el gobierno y la ciudadanía decidan conjuntamente y trabajen de manera corresponsable para resolver la problemática y mejorar la calidad de vida de la población.

Lograr esquemas de gobernanza requiere de una ciudadanía informada y consciente, que conozca sus derechos y se comprometa a cambiar la realidad para el bien común. En ese sentido EECO, A.C. impulsó un esquema de participación con personas que de manera voluntaria quieren informar y concientizar a la gente de su región, formando **“Equipos de Promotores Voluntarios contra el Cambio Climático”**.

La conformación de dichos equipos se puede diseñar como mejor convenga a cada caso, en Oaxaca se hizo conforme a la división regional del estado, cuidando el equilibrio de integrantes entre mujeres y hombres. Los equipos constituidos actualmente se conforman por personas de comunidades, líderes comunitarios, autoridades municipales y agrarias, estudiantes, profesorado, integrantes de organizaciones de la sociedad civil y/o comités comunitarios y personal de dependencias. La diversidad de perfiles, conocimiento y experiencia de cada persona voluntaria, ha permitido la retroalimentación y crecimiento de los equipos.

A fin de hacer operativo el trabajo, es importante que cada equipo nombre dos personas, una mujer y un hombre, que funjan como coordinadores y serán las personas interlocutoras directas con el equipo técnico.

El objetivo de los **“Equipos de Promotores Voluntarios contra el Cambio Climático”** es informar y sensibilizar a la población en espacios de análisis y reflexión colectiva sobre las causas y efectos del cambio climático, para que actúen y tomen las medidas necesarias. Las acciones que se generan en la ciudadanía a partir del trabajo de los equipos promotores pueden ser autogestivas o actividades que surjan de la organización social. El trabajo de los equipos promotores tiene un efecto multiplicador que se va ampliando día a día. En la actualidad se cuenta con 171 promotores, 91 mujeres y 80 hombres, de las ocho regiones de Oaxaca, este número de personas aumenta constantemente.



Los **“Equipos de Promotores Voluntarios contra el Cambio Climático”** reciben capacitación, asesoría y materiales para realizar su trabajo, en este sentido se debe considerar la preparación de materiales de comunicación pedagógica acordes a las características de los equipos de promotores y diseñar una metodología didáctica para transmitirles los conocimientos, que a su vez, ellos transmitirán. Esto es muy importante, pues en la medida de que se apropien del conocimiento podrán transmitirlo a más población.

Con ayuda del equipo técnico las y los promotores deben desarrollar un plan de trabajo de sus actividades, que será la base para identificar sus necesidades y explorar la forma en que se les puede apoyar. Se recomienda que los planes de trabajo sean por equipos y no personales, de esa manera se coordinarán y apoyarán mutuamente.



También tienen que hacer informes de avances, los cuales pueden ser bimestrales o trimestrales, donde se mencione qué actividades han realizado, a cuánta gente han beneficiado, diferenciándola por sexos, edad y perfil, de esta manera se podrán monitorear de las acciones de los equipos de promotores. En este punto, se debe pensar en un formato muy sencillo, que puedan llenar fácilmente, de otra manera será muy complicado que lo hagan y se perderá toda la riqueza de información sobre el impacto que logren.

Las actividades que planeen desarrollar pueden ser muy diversas, sin embargo hay que cuidar que sean acordes a las características culturales de cada lugar, que incorporen a las mujeres y a los hombres, ser viables social y económicamente, y contar con los medios necesarios para llevarlas a cabo.

En el caso de Oaxaca, se han realizado pláticas en escuelas y espacios públicos, talleres a grupos en específico, campañas informativas, capacitaciones, ferias ambientales, participación en proyectos demostrativos, gestión e incidencia en cabildos municipales. Gracias a las actividades de las y los promotores se cuenta con al menos un municipio de cada una de las ocho regiones del estado con un proceso de concientización a partir de la información que difunden y con la realización de acciones autogestivas concretas para la mitigación y adaptación al cambio climático.

2. Diagnóstico

Diagnósticar una situación determinada es el punto de partida para poder transformarla. En el caso de cambio climático se necesita saber qué fuentes son las que están emitiendo más GEI y en qué cantidad, cuáles son los principales eventos climáticos, a quiénes afectan, cómo afectan y en qué grado afectan. A partir de esta información se pueden definir acciones para cambiar las cosas.

En ese sentido se diseñaron algunas técnicas didácticas para obtener esa información desde la percepción local. En el capítulo III: Caja de Herramientas, se pueden consultar **Análisis de Causas del Cambio Climático y su Mitigación** y **Análisis de Efectos del Cambio Climático, Vulnerabilidad y Riesgos Climático**, donde se explica paso a paso como realizar estos análisis. Estas técnicas están diseñadas para realizarlas en talleres o reuniones. La composición de los grupos estará en función de los objetivos que se quieran alcanzar o el público meta, sin embargo no hay que olvidar que es fundamental tener información diferenciada de mujeres y de hombres.

Para poder aplicar estas técnicas es necesario que el grupo conozca los principales conceptos de cambio climático, para esto se recomienda usar la técnica de **La Cobi-ja** y los juegos de la **Oca del Cambio Climático** y el **Memorama de Riesgos y Cambio Climático**. Se puede complementar con medios audiovisuales didácticos que faciliten la comprensión.

Una vez que las y los participantes tengan claridad en los conceptos, el siguiente paso es identificar cuáles son las principales fuentes emisoras de GEI y cuáles son las acciones que se están realizando para mitigarlas. Posteriormente se identifican los eventos climáticos, sus efectos y cómo afectan.



3. Identificación de acciones y proyectos demostrativos.

A partir de contar con un diagnóstico de las causas y efectos del cambio climático se pueden identificar acciones y proyectos para mitigar los GEI, adaptarse a los efectos del cambio climático y prevenir riesgos de desastres. Las propuestas deben ser acordes a la problemática identificada en el diagnóstico y responder a las reflexiones y acuerdos de las necesidades de la comunidad o región en la cual se realizarán las acciones o proyectos.

El análisis puede tomar como base el concepto de Territorios Climáticamente Inteligentes (TCI) los cuales son espacios sociales y geográficos donde los servicios ecosistémicos son mantenidos y restaurados, mejorando el bienestar de la población local mientras que continuamente se optimiza la mitigación y la adaptación al cambio climático.

Los TCI procuran lograr sinergias entre las acciones de mitigación y de adaptación, la mitigación se plantea con proyectos que mediante prácticas agroecológicas aumenten la biomasa y el carbono en la vegetación y el suelo, además de la reducción de emisiones mediante buenas prácticas, como el uso adecuado de los fertilizantes y el manejo de los animales en la finca para reducir su estrés calórico y sus emisiones.

Los proyectos de adaptación deben estar basados en el territorio y sus recursos naturales, la cual considera la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, como parte de una estrategia más amplia de adaptación, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Integra el manejo sostenible, la conservación y la restauración de ecosistemas para proveer servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático. Su propósito es mantener y aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas.

Las actividades y estrategias de adaptación pueden ser costo-efectivas y generar beneficios sociales, económicos, ambientales y culturales, a la vez que contribuyen a la conservación de la biodiversidad. Esta forma de adaptación es más accesible a las poblaciones rurales pobres, dada su interacción y en muchos casos dependencia de los ecosistemas. Asimismo, contribuye a mantener el conocimiento tradicional y local y los valores culturales.



La adaptación esta vinculada con la mitigación del cambio climático, ya que ecosistemas como bosques y humedales saludables y manejados adecuadamente tienen el potencial de secuestrar y almacenar carbono.

En los TCI se promueve la inclusión y la participación equitativa de las mujeres y los hombres (adultos y jóvenes) en los espacios de toma de decisiones, diseño, implementación y acceso a los beneficios a nivel de la familia, rancho, las cadenas de valor y la gobernanza territorial. Además, se promueve la participación de las mujeres jóvenes y adultas dentro de las estructuras de toma de decisiones en las organizaciones y en las plataformas de gestión territorial. (CATIE, 2013)

Las técnicas didácticas diseñadas para esto son la **Identificación de Acciones y Proyectos de Mitigación e Identificación de Acciones y Proyectos de Adaptación y Prevención de Riesgos Climáticos**.

Con estas técnicas se podrán identificar las medidas; analizar su viabilidad social, ambiental y económica, y priorizarlas.



4. Desarrollo de acciones y proyectos.

El éxito de la implementación de un proyecto con nuevas tecnologías depende de la preparación, organización y capacitación para su desarrollo. Lo que se busca es que las personas adopten las técnicas y las adapten a sus necesidades.

En el caso de proyectos demostrativos, se debe tener el consenso de donde se desarrollará, verificando que cumpla con los requerimientos necesarios para su buen desempeño. La definición participativa del sitio es muy importante para no generar división o malos entendidos entre la población, por eso es necesario que se discuta con la mayoría, analizando los pros y contras de ubicarlo en algún lugar.

Parte de la discusión para la ubicación del proyecto tiene que ver con el proceso organizativo, tanto de la localidad como de quienes estarán a cargo de él. Una localidad con buena organización con y mecanismos de rendición de cuentas es fundamental para el éxito, por el contrario, una localidad donde hay divisiones internas y pugnas son elementos que seguramente llevarán el proyecto al fracaso.

Definido el lugar, el siguiente paso es planear la organización para atender el proyecto.

Se recomienda hacer un reglamento que contemple al menos los siguientes puntos:

- Verificar que las cargas de trabajo sean equilibradas entre todas las personas que estarán a cargo.
- En proyectos mixtos se tiene que asegurar que las responsabilidades las asuman mujeres y hombres por igual, cuidando que no exista una sobrecarga de trabajo para las mujeres.
- Tener bien definidos los horarios y calendario de actividades para que no quede descuidado el proyecto.
- En caso de existir beneficios, vigilar que todas las personas se beneficien por igual, se debe poner especial atención en proyectos mixtos para garantizar que las mujeres reciban los mismos beneficios en cantidad y calidad.
- Implementar mecanismos de rendición de cuentas y de informes.
- Definir mecanismos de cambio de responsables del grupo para aquellas personas que no cumplan con lo estipulado.

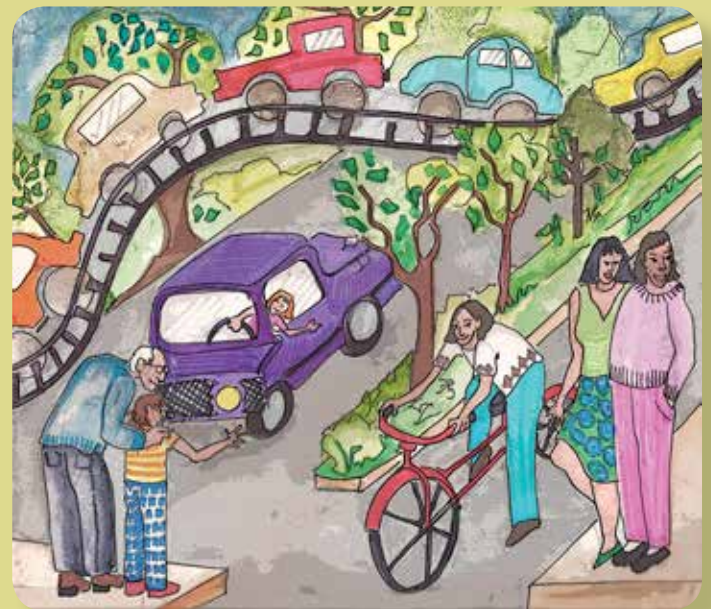
Por último, es indispensable la capacitación técnica. Al ser un proyecto demostrativo se buscará capacitar a la mayor cantidad de gente posible, creando las condiciones necesarias para que las mujeres puedan capacitarse, lo cual implica, en algunas ocasiones, hacer talleres o reuniones exclusivamente con ellas, en los horarios que mejor les acomoden.

La capacitación debe ser un proceso de aprendizaje teórico-práctico, que se tendrá que reforzar con materiales impresos o audiovisuales de fácil comprensión, didácticos y de ser necesarios, en lengua indígena. La impartición de un taller no garantiza el aprendizaje, por eso se habla de un proceso en donde se tendrá que estar reforzando el conocimiento e impartiendo talleres y pláticas las veces que sea necesario.

El acompañamiento técnico es fundamental hasta que el proyecto sea adoptado en su totalidad y no existan dudas sobre su manejo y mantenimiento.

En esta etapa, el papel de los equipos de promotores es muy importante, pues pueden ser quienes estén retroalimentando a las personas beneficiarias y al equipo técnico sobre la situación de los proyectos.

El último paso es el monitoreo de las acciones y proyectos para evaluar su éxito o fracaso, así como para mejorar las tecnologías y adaptarlas a las necesidades locales.



5. Sistema de monitoreo participativo



El sistema de monitoreo se construye mediante un proceso participativo y de empoderamiento de las comunidades respecto al impacto en la reducción de GEI y la disminución de la vulnerabilidad y prevención de riesgos. Los indicadores deben responder a las necesidades sentidas de la población, tanto de mujeres como de hombres.

El diseño del sistema de monitoreo se realiza una vez que se han identificado y priorizado las acciones y proyectos de mitigación, adaptación y prevención de riesgos. Se desarrolla junto con el diseño de los proyectos, construyendo indicadores cuantitativos y cualitativos. El sistema de monitoreo debe caracterizarse por la capacidad y compromiso de los actores locales, y debe estar basado en la capacitación y en el potencial de réplica entre las comunidades.

Los indicadores cuantitativos y cualitativos son señales; en sí mismos sólo pueden lograr un cierto grado de análisis del proyecto. El análisis cualitativo se utiliza para comprender los procesos sociales y cómo pueden ser mejorados en el futuro.

No es necesario elegir un gran número de indicadores para cada una de las etapas del ciclo de un proyecto, pero se debe mantener un equilibrio entre los costos y el tiempo dedicado a la recopilación y análisis de los indicadores, y la necesidad de evaluar globalmente los resultados (ACDI, 1998).

La técnica didáctica que se propone se llama **Sistema de Monitoreo Participativo** y se encuentra en el capítulo de Caja de Herramientas.



IV. CAJA DE HERRAMIENTAS

En este capítulo se presenta una ficha por cada una de las técnicas didácticas utilizadas en las cinco etapas metodológicas. En cada ficha se explica paso a paso, de manera sencilla, el desarrollo de la técnica para el cumplimiento de su objetivo.

Algunas de las técnicas didácticas pueden utilizarse en más de una etapa metodológica. Se podrá identificar su aplicación en las diferentes etapas mediante los siguientes colores:



1. “La Cobija” Efecto invernadero



Sensibilización



Diagnóstico



Objetivo didáctico: Explicar cómo el fenómeno atmosférico del efecto invernadero genera el calentamiento global.

Materiales: 1 recipiente con agua caliente, 1 sábana y 1 cobija.

Desarrollo del ejercicio

Momento 1: realización de dinámica

1. Para la actividad las y los participantes se sientan en el suelo, alrededor de un recipiente con agua caliente, cuidando no entrar en contacto con ella. El tamaño del grupo estará en función de cuantas personas pueden estar sentadas alrededor del recipiente y queden cubiertas por la sábana y la cobija.

2. Se les pide que pongan las manos en el vapor y expresen sus sensaciones.



3. Posteriormente se cubren con una sábana por unos momentos y se pregunta sobre sus sensaciones.



4. Sin quitar la sábana se cubren con una cobija por unos momentos y se les pregunta sobre sus sensaciones.



Momento 2: reflexión

1. Se les invita a reflexionar con preguntas generadoras, por ejemplo:

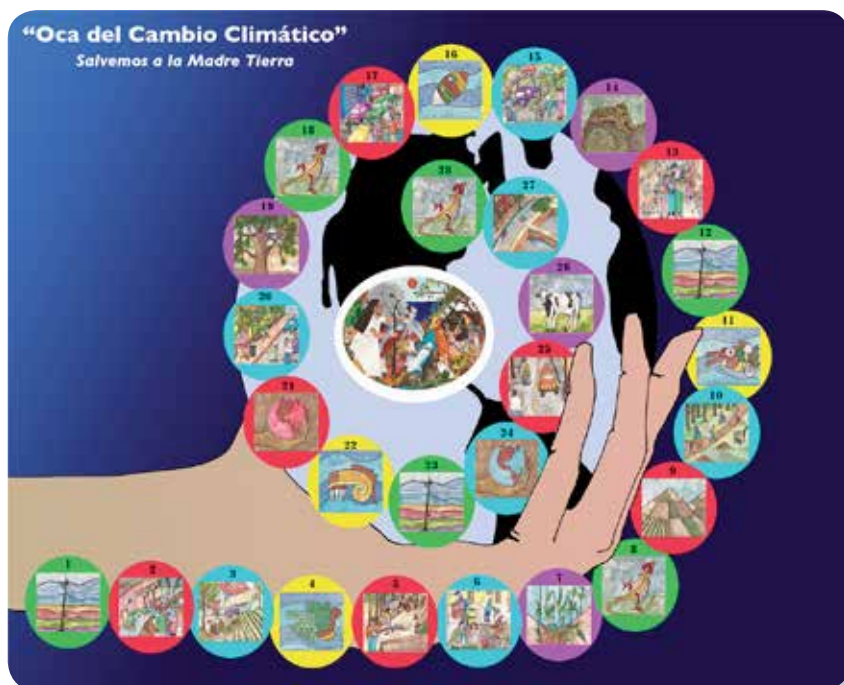
- ¿Qué fue lo que sucedió cuando se cubrieron con la sábana?
- ¿Qué fue lo que sucedió cuando se cubrieron con la cobija?
- ¿Por qué creen que se elevó la temperatura?
- ¿Cómo se relaciona con el cambio climático?

Momento 3: fortalecimiento de conceptos

1. Exposición para explicar cómo funciona el fenómeno del efecto invernadero, cuáles son los gases que lo provocan. En este punto se pueden usar videos didácticos y presentaciones.



2. Juego “Oca del cambio climático”



Sensibilización



Diagnóstico



Objetivo didáctico: Reflexionar sobre los principales conceptos del cambio climático para concientizar a la población sobre las causas y efectos de éste y sus alternativas de solución.

Temática: mitigación, adaptación y reducción de riesgos de desastres.

Contenido del juego: 1 manual de uso, 10 fichas de colores, 1 dado y 1 tablero con 29 casillas de 5 colores con los siguientes significados:

Verde: Elementos de la Madre Tierra (bastón de mando y teterete).

Azul: Prácticas positivas. Acciones de adaptación y mitigación.

Rojo: Prácticas negativa. Fuentes generadores de GEI y efectos del cambio climático.

Amarillo: Los cuatro elementos (agua, viento, fuego y tierra).

Violeta: Recursos naturales y sistemas productivos.





¿Cómo se juega?

Objetivo: Llegar al centro del tablero para salvar a la Madre Tierra.

1. Cada participante elige una ficha.
2. La persona que obtenga el mayor puntaje con el dado será quien inicia el juego.

3. Por turnos, se avanza el número de casillas de acuerdo a la puntuación del dado.
4. En cada casilla se reflexiona sobre la situación que representa la imagen:
 - ¿Qué situación nos muestra esta imagen?
 - ¿Cómo clasificamos esta casilla? ¿A qué categoría pertenecen: fuente de GEI, efecto, mitigación, adaptación o riesgos?
 - ¿Qué es lo que ocasiona esta situación?
 - ¿Pasa esto en tu comunidad o región?
5. Al terminar la reflexión se les pide que avances o no de acuerdo al color de de las casillas que tienen un valor.

Valor de las casillas:

- Verde = avanza 2
 - Roja = pierde 1 turno
 - Azul = avanza 3
6. La primera persona que llegue al centro del tablero donde está la Madre Tierra será ganadora.
 7. Para salvar a la Madre Tierra se tiene que llegar con una tirada exacta. Si el número es mayor de las casillas que le falta para llegar el centro, debe avanzar hasta la casilla de la Madre Tierra y retroceder el número de casillas que le sobren.



Casilla

1

Bastón de mando

El bastón de mando representa el poder que tiene la Madre Tierra para gestar la vida en abundancia, cuando hay equilibrio en el planeta.

Como es casilla verde, avanzas dos casillas.



Casilla

2

Efecto del cambio climático: evento hidrometeorológico

Inundación de una ciudad con lluvia torrencial y truenos: el agua arrastrando troncos, televisión, colchón y basura. Autos y casas inundadas. Mujeres aterradas y desprotegidas: una de ellas embarazada, una anciana y otra con un bebé en brazos abrazando a sus hijas/os; hombres arriba de árboles resguardados.

El impacto del cambio climático ha provocado que los eventos hidrometeorológicos sean más intensos y frecuentes.

Casilla roja pierdes un turno.



Casilla

3

Adaptación: huerto familiar

Una mujer cosechando hortalizas en un invernadero en el traspatio de su casa. Todo está verde y frondoso, tiene diversidad de productos: jitomates, lechugas, frijoles, cilantro, cebollas, zanahorias.

Esta es una excelente alternativa de adaptación ante los problemas para cultivar en el campo por las condiciones climáticas, así garantizamos que tendremos alimentos para nuestra familia. Además podemos evitar usar químicos y cultivar con métodos orgánicos que nos proporcionan alimentos más sanos, al mismo tiempo ahorramos dinero y protegemos al medio ambiente al no usar productos agroquímicos que generan Gases de Efecto Invernadero (GEI) y que son dañinos para la tierra, el agua, el aire y los seres humanos, y que provocan el cambio climático.

Como es casilla azul, entonces se avanza tres casillas.



Casilla

4

Símbolo del agua

¡Qué importante es cuidar el agua, sobre todo ahora que en algunas zonas es muy escasa! Cada vez son más comunes las sequías.

Necesitamos captar agua de lluvia, almacenarla, purificarla, pues cada la necesitamos para los quehaceres del hogar, los cultivos, para el ganado, los bosques y selvas. Es indispensable para vivir. Aseguremos un futuro mejor para todas las personas, animales y plantas, ¡cuidemos el agua!

Casilla amarilla te quedas ahí y avanzas en tu siguiente turno.



Casilla

5

Fuente de Gases de Efecto Invernadero (GEI): cambio de uso del suelo

Devastación de un bosque, hombres talando, derrumbe de árboles y quemas. Animalitos huyendo (venado, pájaros, zorrillo).

Los bosques y selvas de nuestra Madre Tierra son los pulmones del planeta, porque producen oxígeno indispensable para vivir, sin embargo se están acabando por los incendios forestales, la tala inmoderada, por la ganadería y la agricultura. Reduciéndose de manera dramática en los últimos años Si seguimos con esa destrucción, se producirán más GEI y el cambio climático será más severo.



Como es casilla roja, entonces pierdes un turno.

Casilla

6

Mitigación: reciclaje de la basura orgánica e inorgánica

El buen manejo de la basura incluye reducir la producción de desechos, reciclar la materia orgánica e inorgánica y reutilizar envases, plásticos, papel, vidrio, cartón, entre otros.

La organización por calles, colonias, barrios, es muy importante para mantener limpia nuestra comunidad y lograr un buen manejo de los residuos. Es importante hacer conciencia en el consumo responsable, evitando utilizar bolsas de plástico, unice y todo aquello que genere basura y contamine.



Esta es una medida de mitigación al cambio climático, porque estamos reduciendo la producción de GEI y es una manera de mantenernos sanos y a nuestra Madre Tierra.

Como es casilla azul, entonces avanzas 3 casillas.

Casilla

7

Sistemas productivos

La agricultura es la base de la alimentación de muchas comunidades y culturas en el mundo, el cambio climático está afectando la producción de alimentos. Es necesario buscar nuevas tecnologías que ayuden a adaptarse para poder seguir cultivando una gran variedad de productos, entre los que se encuentra el maíz, que es la base de la alimentación de los pueblos mesoamericanos.

Se deben cuidar y fortalecer los maíces y semillas nativas para que se adapten y la gente tenga comida sana y suficiente.



En casilla morada, te quedas ahí hasta tu siguiente turno.

Casilla

8

Teterete

El teterete acompaña a la Madre Tierra y camina en dos patas sobre el agua.

Como es casilla verde, entonces avanzas dos casillas.



Casilla

9

Malas prácticas agrícolas

Milpa y suelo seco, con plantas poco desarrolladas. La milpa está en una ladera de un cerro sin vegetación, los surcos de la milpa corren en sentido vertical lo que provoca erosión.

Debemos cuidar a la Madre Tierra que nos da de comer, usar técnicas adecuadas y alternativas de siembra para evitar el deterioro de los suelos. Las malas prácticas agrícolas junto con las lluvias torrenciales, tormentas o huracanes provocan deslaves.



Como es casilla roja, entonces pierdes un turno.

Casilla

10

Mitigación: reforestación de los bosques y selvas.

Gente (ambos sexos y diferentes edades) reforestando y haciendo guardarrayas para prevenir incendios. Necesitamos recuperar lo que hemos destruido, necesitamos ayudar a reforestar, plantar árboles donde ya no hay.

Esta es una acción de mitigación porque los árboles y plantas transforman el bióxido de carbono que es un gas de efecto invernadero en oxígeno.



Es casilla azul, avanzas 3 casillas.

Casilla

11

Símbolo del viento

El viento tiene una gran importancia, puede ayudarnos a generar energía, mover barcos y molinos, entre muchas cosas más, pero cuando las condiciones del clima se altera, el viento puede formar tornados, huracanes y tormentas.



Como es casilla amarilla, te quedas ahí hasta tu siguiente turno.

Casilla

12

Bastón de mando

El Bastón de Mando representa el poder que tiene la Madre-Tierra para gestar la vida en abundancia, cuando hay equilibrio en el planeta.



Como es casilla verde, entonces avanzas dos casillas.

Casilla

13

Pérdida de áreas verdes en zonas urbanas

Una ciudad sin árboles, llena de cemento con muchísimo calor. La gente está sudando, un bebé llorando, una ancianita desmayada en la calle y gente echándole aire, no hay ninguna sombra donde resguardarse. Pasan carros echando humo y hay basura en la calle.



Las tendencias del desarrollo urbano piensan en llenar de cemento las ciudades y tirar árboles, priorizan

los edificios y casas contra áreas arboladas. Esto está generando islas de calor haciendo que cada día aumente la temperatura en las ciudades y comunidades, provocando enfermedades en sus pobladores, como los golpes de calor, donde la gente más vulnerable, como población infantil y de la tercera edad puede hasta perder la vida.

Como es casilla roja, entonces pierdes un turno.

Casilla

14

Diversidad biológica: especies en peligro de extinción

Conservación de biodiversidad natural.

El jaguar es un animal simbólico de las culturas originarias y el felino más grande de Mesoamérica, pero está en riesgo porque cada día su hábitat se va acabando porque estamos destruyendo las selvas y los bosques. Así como el jaguar hay muchos animales que están en peligro de extinción por el deterioro ambiental y el cambio climático.



Como es casilla morada, avanzas hasta tu siguiente turno.

Casilla

15

Adaptación y Mitigación: uso de vehículos alternativos

Carros fluyendo en la vía pública sin contaminar, gente en bicicleta y caminando, calles arboladas, el cielo azul y soleado. Una mujer automovilista sonriendo le da el paso a un viejito con sus nietas/os.

Una ciudad ordenada, arbolada, con vehículos que controlan sus emisiones de contaminantes y priorizan el uso de vehículos alternativos, limpios y económicos, como la bicicleta, ayudará a mitigar los gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático.



Como es casilla azul, entonces avanzas 3 casillas.

Casilla

16

Símbolo del fuego

El fuego nos trae muchos beneficios en nuestra vida diaria, con él podemos cocinar o calentar el agua que usamos para bañarnos pero el fuego es también un factor de destrucción, pues al propagarse en los bosques y selvas genera incendios donde pueden perderse miles de hectáreas pobladas por árboles.

Los incendios destruyen el hábitat de especies de flora y fauna, generan muchos GEI y además hace que se pierdan los árboles que transforman el bióxido de carbono (un gas de efecto invernadero muy abundante en la atmósfera) en oxígeno.

Necesitamos tener más conciencia sobre el cuidado que le damos a este elemento de nuestra vida cotidiana.

Como es casilla amarilla, entonces no avanzas.



Casilla

17

Fuente generadora de GEI: contaminación por transporte e industria en las ciudades.

Contaminación de autos y camiones en un congestionamiento. Gente tosiendo, el humo les da en la cara. Se levanta el humo y el cielo está gris de la contaminación. A lo lejos se ve unas fábricas echando humo.

La gasolina y diésel que usan como combustible los automóviles y camiones, excepto los que se mueven por electricidad, emiten una gran cantidad de GEI que provocan el cambio climático. El transporte es de las principales fuentes generadoras de GEI en el mundo.



Como es casilla roja, entonces pierdes un turno.

Casilla

18

Teterete

El teterete acompaña a la Madre Tierra y camina en dos patas sobre el agua.

Como es casilla verde, entonces avanzas dos casillas.



Casilla

19

Recursos naturales y mitigación

Los árboles mitigan los GEI porque transforman el bióxido de carbono en oxígeno. Cuando tiran un árbol libera todo el bióxido de carbono que había capturado de la atmósfera y guardado en su tronco y ramas, así que tiene doble impacto: por dejar de capturar y por liberar los GEI que ya había capturado.

Cuidemos a los árboles pues ellos nos protegen, purifican el aire, ayuda a regular la temperatura, hacer frente a la contaminación y los efectos del cambio climático.

Como es casilla morada entonces no avanzas hasta tu siguiente turno.



Casilla

20

Adaptación: prevenir enfermedades

Una ciudad arbolada y limpia, con jardineras llenas de flores, todo está verde. Hace mucho calor pero la gente se resguarda en la sombra de los árboles. Pasan coches sin echar humo. Una señora vende aguas frescas en jarritos de barro, junto a su puesto hay un bote de basura. Pasa gente comiendo helados en barquillos.

Una ciudad con muchos árboles, limpia, ordenada y construida con materiales adecuados al clima del lugar ayudan para prevenir enfermedades y adaptarse a las nuevas condiciones climáticas. Aunque haga calor, los árboles hacen un micro clima que ayuda a disminuir la temperatura.

Como es casilla azul, entonces avanzas 3.

Espacios público amigables.



Casilla
21**Cambio climático**

Debido a la contaminación, devastación de los recursos, explotación irracional e inconsciente del ser humano sobre la Madre Tierra, ahora tenemos graves problemas ambientales por resolver que ocasionan el cambio climático.



Como es casilla roja, entonces pierdes un turno.

Casilla
22**Símbolo de la tierra**

De la tierra brotan los vegetales que consumimos y se alimentan los árboles de los bosques y selvas, que son los pulmones de nuestro planeta. La tierra representa la fertilidad que nos da de comer, por eso debemos cuidarla no contaminándola ni erosionándola.



Como es casilla amarilla, avanzas hasta tu siguiente turno.

Casilla
23**Bastón de mando**

El Bastón de Mando representa el poder que tiene la Madre-Tierra para gestar la vida en abundancia, cuando hay equilibrio en el planeta.



Como es casilla verde, entonces avanzas dos casillas.

Casilla
24**El planeta tierra en equilibrio**

La mano de la Madre Tierra sostiene al planeta en equilibrio, se ve que está sano y en armonía.

En nuestras manos está recuperar el equilibrio de nuestro entorno. Con sobre explotación de los recursos naturales, se ha dañado a la Madre la Tierra y nos toca como humanos generar conciencia y asumir la responsabilidad de sumar los esfuerzos necesarios por restablecer el equilibrio ecológico, por nuestro propio bien y el de nuestros hijos e hijas.



Como es casilla azul, entonces avanzas 3 casillas.

Casilla
25**Fuente emisora de GEI: desechos sólidos**

Calle llena de basura con botellas de plástico de refrescos, bolsas de comida chatarra. Gente tirando basura en la calle y un tiradero a cielo abierto.

Nuestros hábitos de todos los días son fundamentales para mejorar o destruir aún más el medio ambiente en el que vivimos. Necesitamos colaborar en la recuperación de un entorno saludable. Tenemos que hacer conciencia para no consumir productos con empaque que contaminan, así como reducir, reciclar y reusar los desechos.

La basura es una fuente importante de GEI.

Como es casilla roja, entonces pierdes un turno.



Casilla

26

Fuente emisora de GEI y sistema productivo

La ganadería es una actividad productiva importante para la alimentación de la humanidad, sin embargo la forma en que se lleva a cabo no es la mejor, esta actividad es generadora de GEI.

Como es casilla morada, entonces no avanzas hasta tu siguiente turno.

Actividad mal manejada.



Casilla

27

Adaptación: Prevención de inundaciones

Lluvia torrencial en una ciudad: el agua corre por las calles, limpia, sin basura y no inunda. Calles arboladas, barreras con costales a lo largo de las casas. Un dique en la calle que desvía el agua de la lluvia. El agua de los techos de las casas corre por una canaleta que termina en un depósito de recolección de agua de lluvia. Mujer, anciana, niñas y niños en sus casas viendo llover y sin temor.

La población tomó medidas de adaptación para evitar las inundaciones, de esa manera previnieron el riesgos de desastres.

Como es casilla azul, entonces avanzas 3 casillas.



Casilla

28

Teterete

El teterete acompaña a la Madre Tierra y camina en dos patas sobre el agua.

Como es casilla verde, entonces avanzas dos casillas.



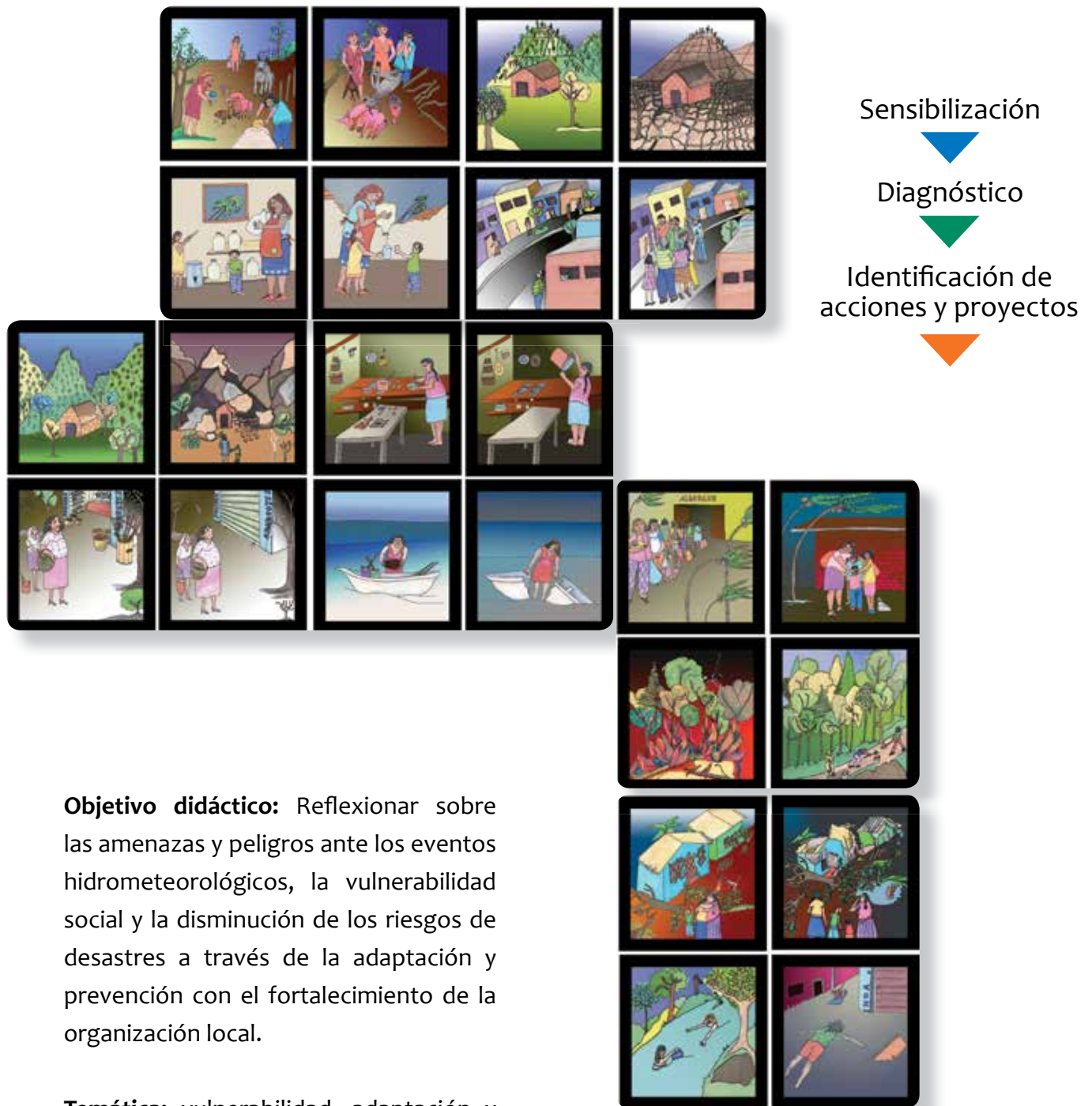
Casilla

Salvaste a la Madre Tierra

¡Felicidades! ¡Ganaste! ¡Llegaste a la meta: la Madre Tierra!



3. Juego “Memorama de riesgos y cambio climático”



Objetivo didáctico: Reflexionar sobre las amenazas y peligros ante los eventos hidrometeorológicos, la vulnerabilidad social y la disminución de los riesgos de desastres a través de la adaptación y prevención con el fortalecimiento de la organización local.

Temática: vulnerabilidad, adaptación y prevención de riesgos de desastres.

Contenido del juego: 1 manual de uso y 24 tarjetas con ilustraciones.

¿Cómo se juega?

Objetivo: Formar pares con las tarjetas que presenten escenarios contrarios de una situación determinada.

1. A cada participante se les entrega una tarjeta con una imagen de una situación positiva o negativa. En caso de que las personas participantes superen el número de tarjetas se forman pequeños grupos, el número de grupos será el mismo que la cantidad de tarjetas.
2. Cada persona o grupo debe de observar con atención su tarjeta y después buscar entre el resto de participantes la tarjeta opuesta a la suya. Al encontrarse se juntan para compararlas.



3. Cada pareja o grupos reflexionan sobre lo que observan en cada una de las tarjetas, haciéndose las siguientes preguntas:

- ¿Qué situación nos muestra cada tarjeta?
- ¿Por qué sucedió esa situación?
- ¿Por qué algunas personas se encuentran mejor que otras?
- ¿A qué se debió?

4. Al terminar la reflexión entre parejas o grupos se les pide que la compartan

con el resto de participantes. Se muestran por turnos cada par de tarjetas de la siguiente forma:

- Primero muestran sus tarjetas y explican lo que representa cada una de ellas y después comparten el análisis que hicieron sobre la situación positiva y negativa de cada imagen.
- Se le pide al resto del grupo que retroalimente sobre las imágenes y la situación que muestra cada una de ellas.
- Se pregunta si alguna de esas situaciones negativas la están viviendo en su comunidad y qué están haciendo para cambiarla
- Se pregunta si alguna de esas situaciones positivas la están desarrollando en su comunidad, cómo se organizaron para hacerla y cuáles son sus logros.



5. Al final se provoca la discusión para que digan qué pueden hacer para organizarse y modificar las cosas que están mal o fortalecer las cosas que están haciendo bien.

Guión para las tarjetas

Tarjeta (+)

Tarjeta (-)

1.1 Resguardo de la vivienda:

Una familia tuvo información y pudo prevenir protegiendo su vivienda antes de que entrara el huracán en su comunidad, a pesar de que hubo afectaciones, no tuvieron pérdidas materiales y humanas.



1.2 Pérdida de la vivienda:

Una familia que no protegió su casa contra el huracán. Todo está devastado, perdieron su vivienda, sus animalitos y todos sus bienes materiales. Les hizo falta información y organizarse para prevenir el riesgo.



2.1 Bosque conservado:

Cerros con vegetación y bosques sanos. A pesar de que hizo mucho calor no afectó porque la vegetación mantuvo la humedad, todo está verde y conservado.



2.2 Bosque deforestado y erosionado:

Cerros sin vegetación, sus bosques fueron talados, provocando que los suelos se erosionen. Con el calor todo está árido, no hay agua.



3.1 Equipo de pesca en buen estado:

Un pescadora protegió su equipo resguardándolo fuera del mar para que el huracán no lo afectara. A pesar de los destrozos el equipo está sin daños y ella podrá seguir trabajando.



3.2 Equipo de pesca en mal estado:

Un pescadora no resguardo su equipo, lo dejó a la orilla de la playa. El huracán rompió su lancha y destrozó sus redes. Ahora no podrá salir a pescar.



4.1 Soberanía alimentaria:

Una señora previsora que se provisiona de diversos alimentos para su familia. En contingencias ambientales tienen alimento suficiente para no padecer de hambre.



4.2 Pérdida de la Soberanía alimentaria:

Una señora que no cuenta con alimentos básicos para alimentar a su familia. Pasó una contingencia ambiental y no tiene que darle de comer a su familia, padecerán hambre.



5.1 Familia con agua almacenada en tiempos de huracán:

Una señora se previno antes de que pasara el huracán en su comunidad captando agua de lluvia, almacenando agua potable y purificando el agua para su familia.

**5.2 Familia sin agua almacenada en tiempos de huracán:**

Una señora que no previó almacenar agua, llegó el huracán a su comunidad, el agua está contaminada, no hay agua potable, su familia tiene sed y pueden deshidratarse.

**6.1 Mujeres con sus animales de traspatio alimentados y cuidados:**

Mujeres informadas y con capacitación, cuidan a sus animales, protegiéndolos antes de que entre el huracán, dándoles de comer y beber, previniendo el riesgo de que sufran algún daño.

**6.2 Mujeres con sus animales de traspatio muertos:**

Mujeres que no tuvieron información sobre la llegada del huracán, no pudieron prevenirse reguardando y alimentando a sus animales. Todos se murieron.

**7.1 Tienda abierta, compra de alimentos y víveres:**

Una tienda de abarrotes surtida de diversos alimentos y víveres que se producen en la región. Las mujeres se previnieron comprando alimentos para tener lo necesario antes del huracán.

**7.2 Tienda cerrada y no se compraron alimentos y víveres:**

En la región ya no se producen alimentos por las sequías e inundaciones. La tienda no tiene productos y las mujeres no tienen donde conseguir víveres.

**8.1 Cerros con vegetación y vivienda en buen estado:**

Una vivienda asentada en las faldas del cerro se encuentra a salvo de derrumbes, gracias a que las montañas no han sufrido deforestación evitando así los deslaves provocados por huracanes y lluvias torrenciales.

**8.2 Cerros sin vegetación y vivienda afectada por derrumbes:**

Una vivienda asentada en las faldas de los cerros, fue afectada por un derrumbe ocasionado por las fuertes lluvias y la erosión de los cerros que están deforestados. Ahora ese lugar es de alto riesgo, pues sus habitantes pueden perder todos sus bienes y hasta morir.



9.1 Personas que saben nadar:

Dos hombres sobreviven a la inundación en su comunidad, gracias a que de niños tuvieron la oportunidad de aprender a nadar.

**9.1 Personas que no saben nadar:**

Una mujer murió ahogada tras la inundación en su comunidad, porque de pequeña no tuvo la oportunidad de aprender a nadar por estar cuidando a sus hermanitos y ayudando a su mamá en los quehaceres del hogar.

**10.1 Personas protegiendo sus bosques contra los incendios:**

Hombres preparándose con brechas corta fuego para evitar incendios forestales, de esa manera protegen sus bosques y cultivos.

**10.2 Incendio forestal:**

No hubo información, prevención e interés para evitar los incendios y se quemó todo el bosque.

**11.1 Personas acudiendo al albergue:**

La comunidad se organizó para instalar un albergue. Ahora están preparados y se están refugiando ante el paso del huracán.

**11.2 Personas que no acudieron a un albergue:**

La comunidad no se organizó para instalar un albergue, entró el huracán y la población tiene el riesgo de salir lastimados o perder la vida.

**12.1 Personas organizadas y decidiendo juntas:**

Personas decidiendo juntas y organizadas para realizar acciones y buscar soluciones conjuntas a sus problemas.

**12.2 Personas desorganizadas e individualistas:**

Personas individualistas, están preocupadas por sus problemas pero no pueden encontrar soluciones porque no han podido organizarse y trabajar juntas.



4. Juego “Maratón de acción contra el cambio climático”



Sensibilización
▼
Diagnóstico
▼
Identificación de acciones y proyectos



Objetivo didáctico: Impulsar la organización social para el desarrollo de acciones autogestivas de mitigación, adaptación y reducción de riesgos de desastres a escala local y regional.

Temática: mitigación, adaptación y reducción de riesgos de desastres.

Contenido del juego: 1 manual de uso; 15 tarjetas con preguntas, cada una de ellas con 5 respuestas, distribuidas en 3 temas: 5 tarjetas de mitigación, 5 tarjetas de adaptación y 5 tarjetas de reducción de riesgos de desastres; 2 tableros, 90 fichas de maíces, 90 fichas de casas, 90 fichas de árboles y 1 formato de convenio de compromiso para cuidar y salvar a la Madre Tierra.

¿Cómo se juega?

Objetivo:

Conseguir el mayor número de fichas de maíces, árboles y casas para llenar el territorio con recursos para enfrentar el cambio climático.

1.- Se forman dos equipos. Se buscará que estén integrados por personas con características similares, por ejemplo: que sean de la misma localidad, mismas edades, mismo género (mujeres u hombres), mismo idioma, entre otros.

- 2.- Cada equipo tendrá que contestar 2 preguntas de cada una de las siguientes categorías: adaptación, mitigación y reducción de riesgos de desastres. Siendo así, un total de 6 preguntas por equipo a lo largo del juego.
- 3.- El grupo decidirá una manera de designar al equipo que iniciará el juego. La persona que facilita tomará una tarjeta al azar con una pregunta sobre alguno de los tres temas. Los equipos contarán con 60 segundos para ponerse de acuerdo y anotar sus respuestas. El equipo en turno tendrán 30 segundos para compartir sus 5 respuestas. Si una o más de las respuestas no coincide con las respuestas planteadas en la tarjeta, el equipo contrario roba el turno y tiene derecho a responder.
- 4.- Si al final de la ronda los dos equipos no lograron que sus respuestas coincidan con todas las de la tarjeta, la persona que facilita leerá las respuestas faltantes.
- 5.- Se analizan las propuestas planteadas, tanto las de los equipos como las de la tarjeta, para reflexionar sobre su viabilidad en su comunidad o región. Se proponen las siguientes preguntas para guiar la reflexión:
 - ¿Cuáles de éstas acciones es posible desarrollar en tu comunidad o región?
 - ¿Con qué recursos humanos, infraestructura, económicos, ambientales, cuentan para realizarlas y qué les hace falta?
 - ¿Es posible que se organicen para llevarlas a cabo?
- 6.- Al finalizar la reflexión de cada pregunta se dará el puntaje a los equipos.
- 7.- Se vuelve a llevar a cabo el mismo procedimiento con el equipo siguiente. Así sucesivamente hasta que los dos equipos hayan respondido 2 preguntas de cada tema. En caso de que a un equipo le toque una pregunta de un tema que ya agotó, saca otra tarjeta sobre un tema diferente.

El equipo ganador será el que tenga más puntos. La puntuación será de la siguiente manera:

1 Punto	Por cada respuesta que no esté en la tarjeta, pero que sea coherente con la problemática planteada.
2 Puntos	Por cada respuesta que coincida con las opciones propuestas en las tarjetas.
- 2 puntos	Por cada respuesta contraria a la solución de la problemática planteada.



- 8.- Los puntos se contabilizarán con fichas representadas de la siguiente manera: maíces para adaptación, árboles para mitigación y casas para reducción de riesgos de desastres. Cada equipo colocará las fichas en sus tableros, que representan sus territorios, de esa manera será muy visual el avance de los equipos.
- 9.- Al finalizar la ronda de preguntas, se le pide a los equipos que acuerden las acciones que pueden desarrollar en su comunidad o región, y consensen los compromisos necesarios para llevarlas a cabo.
- 10.- Para finalizar el juego, se les pide a los equipos que suscriban un convenio de compromiso para cuidar y salvar a la Madre Tierra. Este documento se firma por duplicado, uno para el equipo y el otro para la/el promotor.



¿Qué pueden hacer para disminuir la basura?

- ### Mitigación
- a.- Educar a la población para que no tire basura en las calles, ríos, mares, entre otros.
 - b.- Concientizar a la población para que disminuya el consumo de productos que generan basura, como: bolsas de plásticos, uncel, botellas de pet, entre otras.
 - c.- Separar y/o reutilizar: vidrio, cartón, papel, latas, pilas, plástico, etc.
 - d.- Hacer abono con los desechos.
 - e.- No quemar la basura.

¿Qué proponen para disminuir la contaminación de los automóviles y camiones?

- a.- Mejorar las rutas de transporte colectivo.
- b.- Reorganizar las calles y avenidas para que la circulación sea más fluida, por ejemplo: quitar los topes, alinear los semáforos para no pararse en cada esquina, tapan los baches, entre otras.
- c.- Verificar los vehículos.
- d.- Educación vial a la población.
- e.- Impulsar el uso de la bicicleta con vías seguras para ciclistas.

¿Qué pueden hacer para evitar la pérdida de bosques y selvas?

- a.- Formar y capacitar a comités comunitarios contra incendios forestales.
- b.- Hacer viveros con árboles del lugar para reforestar.
- c.- Reglamentos comunitarios para designar áreas de conservación donde se prohíba desmontar.
- d.- Capacitar en tecnologías alternativas para hacer más eficiente la agricultura y la ganadería, de esa manera evitar que se desmonte para abrir nuevas áreas agrícolas o ganaderas.
- e.- Evitar meter animales en zonas de reforestación o recuperación del bosque.

¿Qué pueden hacer para evitar la contaminación por excrementos y aguas negras?

- a.- Construir baños ecológicos.
- b.- Sistemas familiares para el tratamiento de aguas usadas.³
- c.- Evitar las descargar de los drenajes en arroyos, ríos y mares.
- d.- Construir plantas de tratamiento de aguas usadas con tecnologías alternativas.
- e.- Reglamentos comunitarios para evitar la defecación al aire libre y el manejo de las aguas usadas .

¿Qué pueden hacer para disminuir el uso de fertilizantes químicos y herbicidas?

- a.- Impulsar el consumo de cultivos sin químicos (orgánicos).
- b.- Sistemas de conservación de agua y suelo.
- c.- Elaborar de abonos orgánicos.
- d.- Concientizar sobre los daños del uso de fertilizantes químicos y herbicidas.
- e.- Capacitar en tecnologías alternativas de agricultura orgánica (sin químicos).

³ Aguas usadas: Se refiere a las aguas negras (agua que viene del uso de los excusados) y aguas grises (agua de lavabos, regaderas y fregaderos).





Adaptación

¿Qué pueden hacer ante la sequía?

- a.- Captar agua de lluvia en las casas.
- b.- Desarrollar sistemas alternativos de riego.
- c.- Sembrar especies resistentes a la sequía (agrícolas y forestales).
- d.- Tener un buen manejo de los ríos y cuerpos de agua (reforestación, limpieza de los ríos, protección de manantiales y pozos, etc.).
- e.- Crear sistemas de cosechas de agua.

¿Cómo pueden prevenir enfermedades generadas por el clima y la contaminación en su comunidad?

- a.- Desinfectar agua, frutas y verduras.
- b.- Construir viviendas con materiales térmicos y adecuados al clima de la región.
- c.- Limpieza personal, de la vivienda y la comunidad.
- d.- Tomar muchos líquidos en época de calor.
- e.- Identificar a quienes afectan más las condiciones climáticas: mujeres, hombres, población infantil, de la tercera edad, para diseñar acciones diferenciadas.

¿Qué pueden hacer ante las inundaciones?

- a.- Poner barreras para detener y desviar el agua.
- b.- Seleccionar semillas y cultivos resistentes a la humedad.
- c.- Buscar asesoría técnica para diseñar sistemas agrícolas adaptados a las condiciones climáticas.
- d.- Preparar alimentos deshidratados y en conservas para tener comida en caso de quedar aislados.
- e.- Contar con filtros purificadores de agua.

¿Qué pueden proponer para mejorar la economía familiar ante las afectaciones del cambio climático?

- a.- Diversificar las actividades productivas y de servicios.
- b.- Sistemas de producción adaptados al clima para autoconsumo y venta.
- c.- Crear redes locales de comercio solidario
- d.- Capacitar para transformar la producción y darle un valor agregado, así evitar pérdidas por las condiciones del clima, por ejemplo: elaborar mermeladas, deshidratar frutas y verduras, conservas, entre otros.
- e.- Campañas de concientización para promover el comercio local y el consumo responsable.

¿Qué acciones pueden desarrollar para informar, concientizar y organizar a la población de su región sobre las causas y efectos del cambio climático y los riesgos de desastres?

- a.- Informar en las asambleas comunitarias, escuelas, comités, centros de salud, entre otros.
- b.- Periódicos murales en los lugares públicos.
- c.- Uso de las radios locales, radios comunitarias y perifoneo.
- d.- Organizar festivales, obras de teatro, proyecciones de películas, entre otras.
- e.- Talleres.



¿Qué deben considerar para reducir el riesgo de desastres al construir una vivienda?

Reducción de riesgos de desastres

- a.- Ubicarla en zonas de bajo riesgo: lejos de ríos y costas, en zonas planas, lejos de las faldas de los cerros, entre otros.
- b.- Usar materiales resistentes a las condiciones climáticas.
- c.- Considerar el tipo de peligros que pueden afectarla.
- d.- Conocer las características del suelo en que se va a construir.
- e.- Reforzar la vivienda.



¿Qué acciones organizativas pueden implementar para actuar correctamente ante una emergencia?

- a.- Dar seguimiento a la información de protección civil sobre la evolución de un peligro .
- b.- Alertar a la población cuando los ríos crecen o cuando se sabe que se presentarán fuertes lluvias.
- c.- Conocer los sitios más seguros de la población.
- d.- Conocer las zonas y la población más vulnerable para diseñar acciones tempranas de prevención de riesgos, por ejemplo: gente que no sepa nadar, mujeres embarazadas o con bebés, personas de la tercera edad con capacidades diferentes, población infantil.
- e.- Resguardar en lugares seguros los medios de vida (actas de nacimiento, identificaciones, papeles importantes, etc) y pertenencias más importantes.

¿Qué diferencias de la población deben considerar para no discriminar a nadie y tener una efectiva reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático?

- a.- Personas de todas las edades.
- b.- Garantizar la participación igualitaria de mujeres y hombres.
- c.- Considerar las diferentes culturas y grupos étnicos.
- d.- Incorporar a gente de todas las religiones, considerando y respetando sus creencias.
- e.- Identificar las necesidades y vulnerabilidad de las personas con capacidades diferentes.

¿Qué deben hacer para prevenir el riesgo de deslaves?

- a.- Reforestar.
- b.- Hacer barreras vivas y muertas en los cerros para detener los deslaves.
- c.- Evitar construir viviendas en las faldas de los cerros.
- d.- Tener rutas de evacuación.
- e.- Diseñar sistemas de alerta temprana para prevenir a la población en casos de peligro.

¿Qué pueden hacer para disminuir los riesgos durante el paso de los huracanes?

- a.- Mantenerse informados y en comunicación con protección civil y grupos de ayuda.
- b.- Tener comités comunitarios organizados y capacitados formados por mujeres y hombres.
- c.- Tener planes de prevención de riesgos discutidos con toda la población.
- d.- Albergues equipados y con víveres, diferenciando áreas para mujeres, hombres y población infantil y población infantil.
- e.- Resguardar a los animales y bienes en lugares seguros.

5. Análisis de causas del cambio climático y su mitigación.



Objetivo didáctico: Identificar las principales fuentes emisoras de GEI en la región y las acciones de mitigación que se están llevando a cabo.

Principales fuentes de energía que producen GEI

Combustibles fósiles:



Carbón



Gasolina



Gas



Petróleo

Materiales: presentación, letreros, fotos, imágenes, tarjetas blancas, marcadores, cinta adhesiva.

Desarrollo del ejercicio

Momento 1: exposición dialogada.

1.- Se hace una exposición dialogada apoyada por una presentación donde se expliquen las fuentes emisoras de GEI reconocidas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

Fuentes emisoras de GEI

- 1.- Energía.
- 2.- Industria.
- 3.- Residuos (basura y aguas residuales).
- 4.- AFOLU por sus siglas en inglés (Agricultura, Silvicultura y otros Usos del Suelo).
- 5.- Solventes.

La **mitigación** se refiere a las **causas** que están generando el cambio climático por actividades humanas.

Incluye políticas y medidas dirigidas a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero o mejorar los sumideros de GEI.

- 2.- Se explica qué es la mitigación y algunos ejemplo de este tipo de acciones.

En la presentación se recomienda usar muchas fotos e imágenes y poco texto.

Momento 2: reforzar el conocimiento

1. Se divide al grupo en base a sus características culturales, de género o distribución regional formando subgrupos.

La decisión de subdividir el grupo y los criterios para la formación de los subgrupos está en función del objetivo del diagnóstico, el número de personas que integran el grupo y las características de éstas. Sin embargo no se debe perder de vista la necesidad de considerar la visión de ambos género y de las diferentes culturas.

2. Por cada subgrupo se pega un juego de letreros en la pared con las leyendas: fuentes emisoras y mitigación.
3. A cada subgrupo se le entrega un juego de fotografías e imágenes sobre las fuentes de GEI y acciones de mitigación (deben ser las misma de la presentación), tarjetas blancas, marcadores y cinta adhesiva.
4. Las fotografías se reparten entre las personas integrantes del subgrupo y se les pide que las peguen debajo del letrero correspondiente.
5. La persona que facilita ayudará a verificar que estén colocadas correctamente, en caso contrario se reflexiona con el subgrupo para definir cual es su ubicación correcta.



6. Se discute con todo el grupo los resultados del ejercicio y se retroalimentan.



Momento 3: priorización de fuentes de GEI

1. Se le pide al grupo que seleccione las fuentes de GEI que están presentes en sus comunidades, eligiendo las fotos o imágenes que las representan.
2. Se colocan debajo del letrero “Fuentes de GEI” en orden de importancia de mayor a menor.
3. Se reflexiona con el subgrupo el porqué de la priorización para garantizar que tenga el orden adecuado. En ese momento pueden reordenarse hasta que se llegue a un consenso.
4. Se seleccionan las fuentes más importante. Se recomienda que no sean más de cinco.

Cuadro 1. Ejemplo de las principales fuentes de GEI desde la percepción local.

Principales fuentes generadoras de GEI

Residuos de aguas negras

Residuos sólidos

Cambios de uso de suelo

5. Después de priorizadas se describe cada una de las fuentes de GEI contestando las siguientes preguntas:
¿Dónde se ubican, cómo se presenta, en qué cantidad, en qué época del año, con qué frecuencia?



Cuadro 2. Descripción de las principales fuentes de GEI.

Priorización	Fuentes de GEI	Definición
2	Residuos de aguas negras	En el municipio de Santa María Yucuhiti no tienen plantas de tratamiento de aguas negras, las 325 familias que ahí habitan vierte sus desechos a los ríos sin ningún tratamiento previo, contaminando los cuerpos de agua con los desechos diarios de 1,236 personas durante todo el año.
1	Residuos sólidos	En Ixtlán de Juárez no cuentan con relleno sanitario ni un plan de manejo de los residuos sólidos, las 654 familias queman la basura cada tercer día, donde van revueltos todo tipo de desechos orgánicos e inorgánicos. Se estima que cada uno de los 3050 habitantes produce diariamente 2 kg. de basura.
3	Cambios de uso del suelo	Desde 2004 en San Juan Bautista Tuxtepec cada año se desmontan varias hectáreas de selva para introducir ganado. Hasta el 2012 se abrían 150 ha. anuales a la ganadería, pero del 2012 a la fecha el desmonte ha aumentado a 230 hr. anuales.

Momento 4: medidas de mitigación

1. Se colocan las fotografías de las fuentes generadoras de GEI en el orden priorizado abajo del letrero correspondiente.
2. Se discute cuales son las medidas que se están realizando para mitigar cada una de las fuentes identificadas. Se empieza por la más importante, colocando de lado derecho de la fuente analizada y abajo del letrero de “Mitigación” el listado de medidas, estas pueden ser con fotos, imágenes o bien con tarjetas donde se diga de manera concreta que se está haciendo.
3. Con base en las necesidades de información se puede profundizar en el diagnóstico e incluir los letreros necesarios, a modo de columnas, para obtener una descripción detallada de las acciones de mitigación.

- Se provoca la discusión con preguntas generadoras en base a la información que se quiera obtener, por ejemplo: ¿qué se está haciendo? ¿quién lo está haciendo? ¿lo que se hace es suficiente para resolver el problema? ¿qué falta por hacer? ¿qué se necesita para hacerlo?

Cuadro 3. Acciones de mitigación de las principales fuentes de GEI.

No.	Principales fuentes generadoras de GEI	Mitigación	
		¿Qué se está haciendo?	¿Qué se debería hacer?
1	Residuos sólidos.		
2	Residuos de aguas negras.		
3	Cambios de uso de suelo.		
4	Agricultura intensiva.		

- Se discute con todo el grupo los resultados de los subgrupos y se retroalimentan.



6. Análisis de efectos del cambio climático, vulnerabilidad y riesgos climáticos.



Sensibilización
▼
Diagnóstico
▼
Identificación de acciones y proyectos



Objetivo didáctico: Identificar la vulnerabilidad de diversos sectores con enfoque de género e intercultural antes los efectos del cambio .

Materiales: presentación, letreros, fotos, imágenes, tarjetas blancas, marcadores, cinta adhesiva.

Desarrollo del ejercicio

Momento 1: exposición dialogada

- 1.- Se hace una exposición dialogada apoyada por una presentación donde se explique cuales son los efectos del cambio climático, cómo afectan a las mujeres y hombres en los aspectos social-humano, físico-ambiental y económico-productivo.
- 2.- Se explica qué es la vulnerabilidad, adaptación, riesgos de desastres y prevención de riesgos con algunos ejemplos de este tipo de acciones.



En la presentación se recomienda usar muchas imágenes y poco texto.

Vulnerabilidad

Susceptibilidad de sufrir daños o pérdidas ante un evento perturbador.

Riesgos

Probabilidad de sufrir daños o pérdidas por un evento perturbador.

El riesgo está en función de la vulnerabilidad y las capacidades para enfrentar el evento.

A **más** vulnerabilidad y **menos** capacidades **mayor** riesgo, y viceversa.

Adaptación

Se enfoca en los **efectos** provocados por los cambios en el clima en los diversos sectores.

Buscan minimizar las consecuencias perjudiciales generadas por el cambio climático, así como aprovechar los efectos positivos.

Momento 2: reforzar el conocimiento

1. Se divide al grupo en base a sus características culturales, de género o distribución regional formando subgrupos.



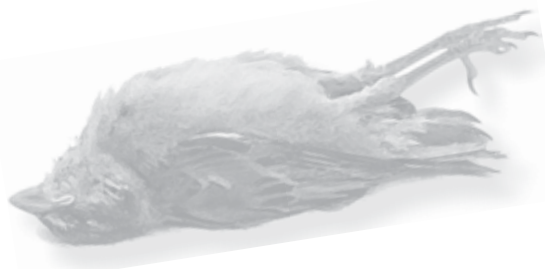
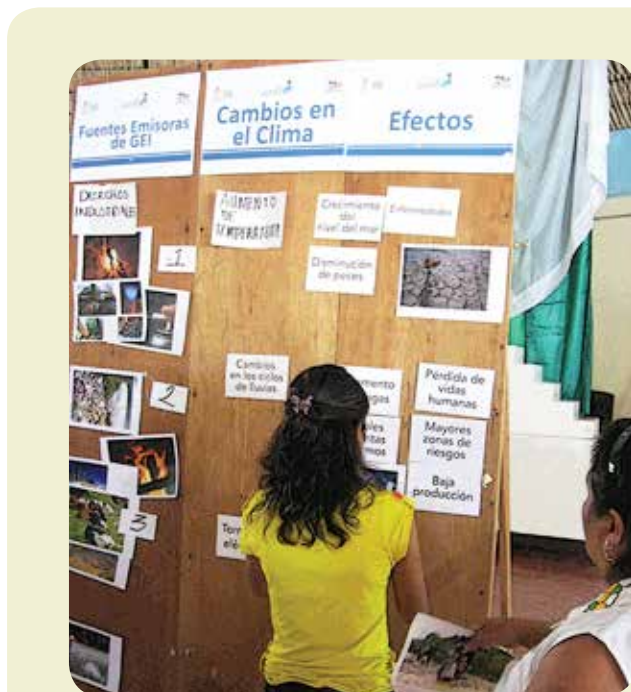
La decisión de subdividir el grupo y los criterios para la formación de los subgrupos está en función del objetivo del diagnóstico, el número de personas que integran el grupo y las características de éstas. Sin embargo, no se debe perder de vista la necesidad de considerar la visión de ambos género y de las diferentes culturas.



1. Por cada subgrupo se pega un juego de letreros en la pared con las leyendas: cambios en el clima, efectos: social-humano, económico-productivo y físico-ambiental, y adaptación.
2. A cada subgrupo se le entrega un juego de fotografías e imágenes sobre cambios en el clima, efectos, acciones de adaptación y prevención de riesgos (deberán ser las mismas que están en la presentación), tarjetas blancas, marcadores y cinta adhesiva.
3. Las fotografías se reparten entre las personas integrantes del subgrupo y se les pide que las peguen debajo del letrero correspondiente.
4. La persona que facilita ayudará a verificar que estén colocadas correctamente, en caso contrario se reflexiona con el grupo para definir cual es su ubicación correcta.
5. Se discute con el grupo los resultados del ejercicio y se retroalimenta.

Momento 3: priorización de los cambios en el clima

1. Se le pide al grupo que seleccione los cambios en el clima que se están presentando en su localidad, eligiendo las fotos o imágenes de los eventos climáticos que los representan o anotándolos en una tarjeta.
2. Se colocan debajo del letrero “Cambios en el Clima” en orden de importancia de mayor a menor.
3. Se reflexiona con el grupo el porqué de la priorización para garantizar que tenga el orden adecuado. En este momento pueden reordenarse hasta que se llegue a un consenso.
4. Se seleccionan los evento más importante de cambios en el clima. Se recomienda que no sean más de tres.



Cuadro 4. Ejemplo de principales eventos climáticos desde la percepción local.

No.	Principales eventos climáticos
1	Huracanes
2	Sequías
3	Heladas

5. Después de priorizados se describe cada uno de los eventos climáticos contestando las siguientes preguntas: ¿cómo es? ¿cómo ha cambiado en tiempo? ¿en qué magnitud? ¿en qué lugar se presenta? ¿en qué época del año?.

Cuadro 5. Descripción de los principales eventos climáticos.

Priorización	Cambios en el clima	Definición
1	Huracanes	Vientos a gran velocidad acompañados de granizo y lluvias muy fuertes, abundantes e intensas. En los últimos 5 años son más frecuentes y con mayor intensidad. Se presenta en la parte media y baja de los municipios durante los meses de agosto a noviembre en Santo Domingo Tehuantepec, San Mateo del Mar y Salina Cruz.
2	Sequía	Altas temperaturas que provocan sequía y disminución de los afluentes hídricos. Se presenta en los meses de marzo a mayo, en ocasiones esta temporada se alarga a los meses de junio o julio por el retraso del inicio de lluvias. Esta amenaza afecta a zonas bajas de Tehuantepec, San Mateo del Mar, Huazantlán y Aguascalientes de Mazatán.
3	Heladas	Disminución drástica de la temperatura acompañada de viento. Se presenta en los meses de noviembre a febrero principalmente en zonas altas, como son comunidades Guichicovi y Santa María Nativitas Coatlán.



Momento 4: efectos del clima.

1. Se discute sobre los efectos que provocan cada uno de los eventos climáticos priorizados, empezando por el más importante. Se identifica como influyen en los aspectos social-humano, físico-ambiental y económico-productivo.
2. La identificación de los efectos puede ser con fotos, imágenes o bien con tarjetas donde se diga de manera concreta cuál es la situación. Se colocan abajo del letrero correspondiente.
3. Es muy importante acomodar de manera muy clara los letreros con sus respectivas fotos, imágenes o tarjetas para visualizar los vínculos y relaciones entre cada evento climático y sus efectos.
4. Con preguntas generadoras se provoca la discusión. Algunos aspectos que son importante analizar para identificar como se ven afectados por los eventos climáticos son :



- Social-humano: marginación, desigualdad de género y étnica; migración, salud, servicios, acceso a la información, entre otros.
- Físico-ambiental: biodiversidad (fauna y flora), ecosistemas terrestres y acuáticos, cuencas hidrológicas, ubicación de zonas de riesgos, por ejemplo zonas de inundación, deslaves, huracanes.
- Económico-productivo: trabajo asalariado, trabajo doméstico, sistemas productivos, producción de alimentos, turismo, comercio, entre otros.

Momento 5: medidas de adaptación y prevención de riesgos

1. Se discuten cuales son las medidas que se están realizando para adaptarse o prevenir riesgos de desastres de cada evento climático priorizado. Se colocan fotos, imágenes o tarjetas donde se diga de manera concreta que se está haciendo abajo del letrero “Adaptación”, cuidando que quede alineado al evento climático y efectos identificados, para que sea vea claramente la relación que tiene con ellos.
2. Con base en las necesidades de información se puede profundizar en el diagnóstico e incluir los letreros necesarios, a modo de columnas, para obtener una descripción detallada de las acciones de adaptación y prevención de riesgos.
3. Se provoca la discusión con preguntas generadoras en base a la información que se quiera obtener, por ejemplo: ¿qué se está haciendo? ¿quién lo está haciendo? ¿lo que se hace es suficiente para resolver el problema? ¿qué falta por hacer? ¿qué se necesita para hacerlo? ¿quienes deben participar?
4. Se discute con todo el grupo los resultados de los subgrupos y se retroalimentan.



7. Identificación de acciones y proyectos de mitigación.



Sensibilización



Diagnóstico



Objetivo didáctico: Identificar acciones y proyectos de mitigación que disminuyan las emisiones de GEI.

Materiales: fotos, imágenes, tarjetas blancas, papel rotafolio, marcadores, cinta adhesiva.

Desarrollo del ejercicio

Momento 1: identificación y priorización de medidas de mitigación.

1. Después de priorizadas las fuentes de GEI se proponen acciones a desarrollar para disminuir las emisiones de cada una de ellas. Se empieza por la más importante con lluvias de ideas sobre las posibles alternativas. Cada idea se coloca en una tarjeta y se pegan en la pared a un lado de la fuente de GEI que se está analizando.
2. Se revisan la información sobre las medidas de mitigación obtenida con la técnica “Análisis de causas del cambio climático y su mitigación” para identificar qué se ha hecho, qué está funcionando bien, qué falta y qué no ha funcionado. Con base en esa información se revisan, retroalimentan y depuran las propuestas hechas en la lluvia de idea.
3. Las propuestas que quedan se analizarán desde su viabilidad social, ambiental y económica. Quien facilite el ejercicio deberá provocar la discusión. Algunos aspectos importante a considerar son los siguientes:

- Social: la factibilidad de que la gente lo acepte y lo adopte con base en su cultura y costumbres; que sea fácilmente replicable; que la localidad tengan la suficiente capacidad organizativa para su desarrollo y monitoreo; que no dependa de mano de obra especializada para su mantenimiento y reparación; que no genere más carga de trabajo, sobre todo a las mujeres; que genere cobeneficios además de disminuir las emisiones de GEI; de preferencia que retome el conocimiento tradicional de las localidades; que resuelva una necesidad que tiene la población; que no genere conflictos sociales; que se desarrolle en un marco de derechos: humanos, de los pueblos indígenas y afroamericanos y de las mujeres.
 - Ambiental: que no afecte el agua, aire y suelo de los territorios; que no tenga impactos negativos en la biodiversidad y recursos naturales.
 - Económica: que el mantenimiento sea económico y de preferencia que la población local lo pueda hacer; que las refacciones sean fáciles de conseguir y accesibles en precio.
4. Cada medida propuesta deberá revisarse y defenderse desde los ejes mencionados: social, ambiental y económico. Se dejarán sólo aquellas que sí sean viables en los tres ejes.
 5. Con base en el análisis anterior se priorizan las medidas restantes buscando el consenso del grupo.

Cuadro 6. Ejemplo de priorización de las acciones de mitigación por fuentes de GEI.

Principales Fuentes de GEI	Acción de mitigación	Priorización
Residuos: aguas negras	Biodigestores	3
	Baños secos	2
	Educación ambiental para evitar fecalismo al aire libre	1
Residuos: basura	Campaña de educación ambiental en manejo de residuos	1
	Brigadas de limpieza por calle	3
	Separación de residuos	2
Cambio de uso del suelo	Conversión a agricultura orgánica	2
	Uso de técnicas agroecológicas para sedentarización de milpa	1



8. Identificación de acciones y proyectos de adaptación y prevención de riesgos climáticos.



Identificación de acciones y proyectos



Desarrollo de acciones y proyectos



Objetivo didáctico: Identificar acciones y proyectos de adaptación y prevención de riesgos que disminuyan la vulnerabilidad y aumenten las capacidades de la población.

Materiales: fotos, imágenes, tarjetas blancas, papel rotafolio, marcadores, cinta adhesiva.

Desarrollo del ejercicio

Momento 1: identificación de principales actividades de las mujeres y los hombres

1. Las actividades que realizan las mujeres y los hombres son diferentes y cambian de acuerdo a su cultura y grupo étnico. Para que las propuestas sean acordes a las necesidades primero se tienen que identificar cuales son las actividades más importantes que realiza cada género.
2. Se divide al grupo en subgrupos por sexos y culturas. Es importante que quien facilite conozca las características culturales de las personas participantes para que los subgrupos se integren de la mejor manera.





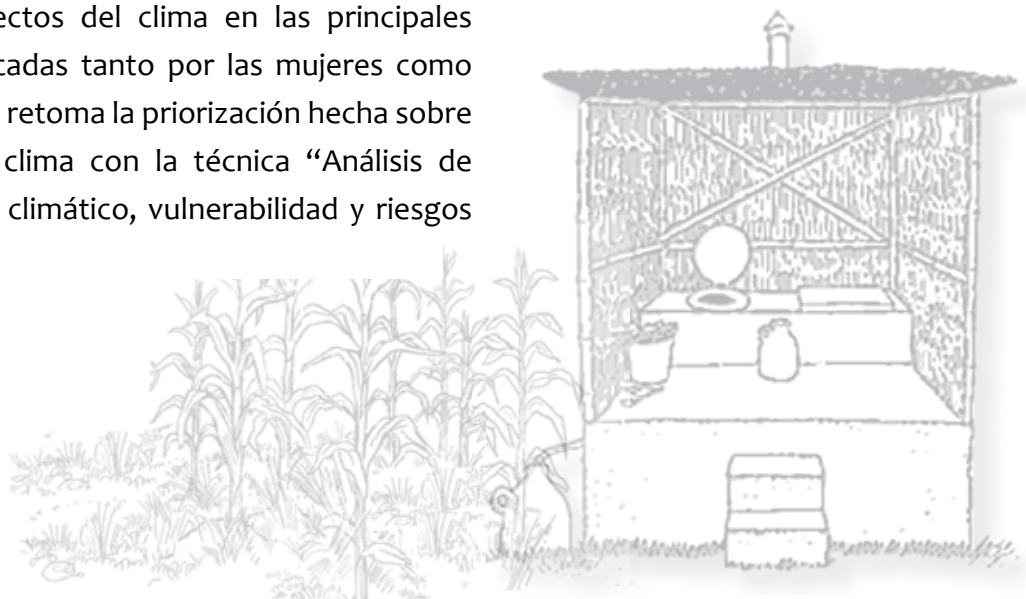
3. A cada subgrupo se le pide que haga un listado de las actividades más importante que realiza, tanto las del hogar como las productivas, que han sido afectadas por los cambios en el clima.
4. Se les pide que las califiquen del 1 al 10 de acuerdo a su importancia, siendo 10 la calificación más alta y 1 la más baja.
5. Se priorizan de acuerdo a la puntuación obtenida.

Cuadro 7. Priorización de actividades de mujeres y hombres.

Actividades y sectores	Mujeres	Priorización	Hombres	Priorización
	Venta de pan		5	Milpa
Cuidado de enfermos		6	Cultivo de café	2
Lavar la ropa		3	Recolección de leña	3
Preparar la comida		2		
Recolección de hongos silvestres		4		
Cuidado de hijas e hijos		1		

Momento 2: efectos del clima en las actividades identificadas

1. Se analizan los efectos del clima en las principales actividades identificadas tanto por las mujeres como por los hombres. Se retoma la priorización hecha sobre los cambios en el clima con la técnica “Análisis de efectos del cambio climático, vulnerabilidad y riesgos climáticos”.



- Se empieza con el evento climático y la actividad más importantes, discutiendo los efectos en lo social, ambiental y económico.

Cuadro 8. Efectos de los eventos climáticos sobre las principales actividades

Eventos Climáticos	Actividad / Sector	Efectos		
		Social	Ambiental	Económico
Huracán	Cuidado de hijas e hijos			
Sequía	Milpa			

Momento 3: identificación y priorización de medidas de adaptación y prevención de riesgos.

- Se proponen acciones a desarrollar para disminuir la vulnerabilidad y riesgos de desastres de cada una de ellas, garantizando que se atienda la problemática planteada por las mujeres y por los hombres. Se empieza por la más importante con lluvias de ideas sobre las posibles alternativas. Cada idea se coloca en una tarjeta y se pegan en la pared a un lado del cambio en el clima y actividad que se está analizando.



- Se revisa la información sobre las medidas de adaptación y prevención de riesgos realizado con la técnica “Análisis de efectos del cambio climático, vulnerabilidad y riesgos climáticos” para identificar si ya se están llevando a cabo acciones, qué se ha hecho, qué está funcionando bien, qué falta y qué no ha funcionado. Con base en esa información se revisan, retroalimentan y depuran las propuestas hechas en la lluvia de idea.
- Las propuestas que quedan se analizarán desde su viabilidad social, ambiental y económica. Quien facilite el ejercicio deberá provocar la discusión. Algunos aspectos importante a considerar son los siguientes:
 - Social: la factibilidad de que la gente lo acepte y lo adopte con base en su cultura y costumbres; que sea fácilmente replicable; que la localidad tengan la suficiente capacidad organizativa para su desarrollo y monitoreo; que no dependa de mano de

obra especializada para su mantenimiento y reparación; que no genere más carga de trabajo, sobre todo a las mujeres; que genere cobeneficios además de disminuir la vulnerabilidad; que retome el conocimiento tradicional de las localidades; que no genere conflictos sociales; que se desarrolle en un marco derechos: humanos, de las mujeres, y de los pueblos indígenas y afroamericanos.

- Ambiental: que no afecte el agua, aire y suelo de los territorios; que no tenga impactos negativos en la biodiversidad y recursos naturales.
- Económica: que el mantenimiento sea económico y de preferencia que la población local lo pueda hacer; que las refacciones sean fáciles de conseguir y accesibles en precio.

4. Cada medida propuesta deberá revisarse y defenderse desde los ejes mencionados: social, ambiental y económico. Se dejarán sólo aquellas que sí sean viables en los tres ejes.
5. Con base en el análisis anterior se priorizan las medidas restantes buscando el consenso del grupo.

Cuadro 9. Priorización de las acciones de adaptación y prevención de riesgos.

Actividad / evento climático	Acción de adaptación / prevención de riesgos	Priorización
Cuidado de hijas e hijos / huracanes.	Plan comunitario de prevención de riesgos.	1
	Instalar albergues.	3
	Capacitar a la población de todas las edades sobre que hacer en caso de huracanes.	2
Milpa / huracanes.	Seleccionar especies nativas de maíz resistentes a la humedad.	2
	Construir barreras vivas y muertas para proteger la milpa.	1
	Cambiar el ciclo de siembra con apoyo de tecnologías alternativas para riego.	3



9. Definición de sistema de monitoreo participativo.



Identificación de acciones y proyectos



Sistema de monitoreo participativo



Objetivo didáctico: Definir un sistema de monitoreo participativo para evaluar el avance de cada una de las acciones y proyectos de mitigación, adaptación y prevención de riesgos.

Materiales: resultados de técnicas anteriores, tarjetas blancas, papel rotafolio, marcadores, cinta adhesiva.

Desarrollo del ejercicio

Momento 1: construcción de línea base.

1. Para cada una de las acciones o proyectos que se vayan a desarrollar, ya sean de mitigación, adaptación o prevención de riesgos se definen las líneas base que reflejen el punto de partida antes de iniciar con las medidas propuestas.

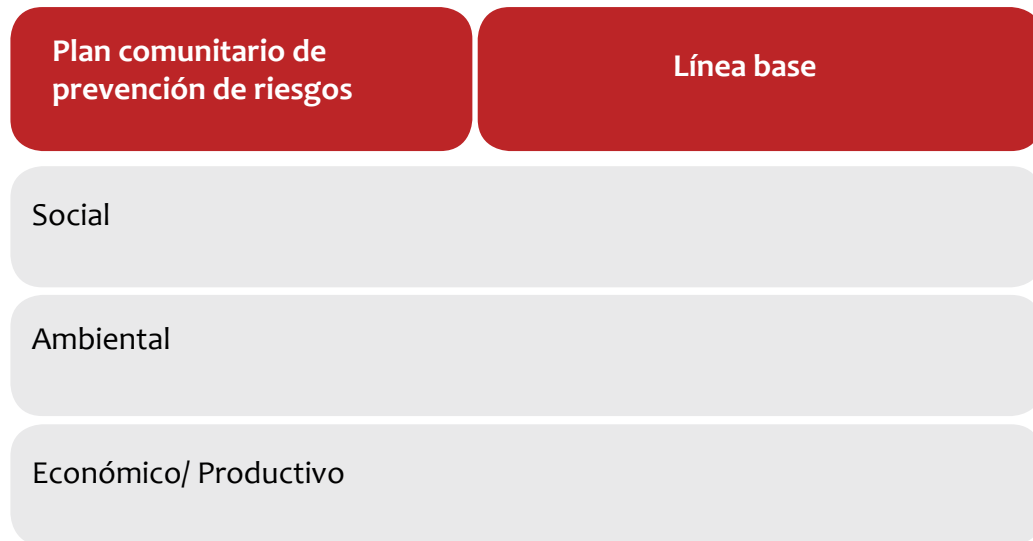
Cada acción o proyecto tendrá las líneas bases necesarias para evaluar y monitorear el impacto que tienen sobre la problemática identificada. De cada línea base surgirá un indicador.

Se propone que se trabaje con pocos indicadores por proyecto, pero que sean lo suficientemente significativos para que midan los aspectos más relevantes y sentidos por la población.

2. En la definición de las líneas base para los proyectos de mitigación se toma la información de la descripción de la fuente de GEI sobre la que tendrá incidencia la acción o proyecto (Cuadro 2: Descripción de las principales fuentes de GEI), generada en la técnica “Análisis de causas del cambio climático y su mitigación”.

En el caso de los proyectos de adaptación y prevención de riesgos se toma como base el análisis de los efectos del clima en la actividad de la cual surgió cada acción o proyecto (Cuadro 8: Efectos de los eventos climáticos sobre las principales actividades), de la técnica “Identificación de acciones y proyectos de adaptación y prevención de riesgos climáticos”. Las líneas base propuestas deberán incorporar los tres ejes de análisis que se han venido trabajando.

Cuadro 10. Definición de línea base desde los tres ejes de análisis.



3. La información se deberá complementar con aportes de las personas participantes en el taller y con datos oficiales, los cuales pueden ser cuantitativos y cualitativos, a partir de ellos se definen las líneas base y los indicadores.

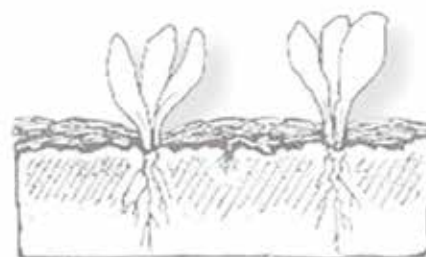
Los indicadores cuantitativos tendrán información que se puedan medir y cuantificar. Los indicadores cualitativos se presentarán con ponderaciones sobre la percepción local que pueda ser comparable antes y después del proyecto.

Indicadores cuantitativos

Tienen datos precisos y medibles, se pueden expresar en cantidades, pesos, kilogramos, etc.

Línea base de indicadores cuantitativos:

- Se pierden 120 ton. de maíz por año durante la sequía.
- Cada uno de los 3,050 habitantes produce diariamente 2 kg. de basura.



Indicadores cualitativos

Indican la percepción de las personas sobre una situación determinada. Para poder evaluarlos se define una escala de valor que pueda ser comparable, por ejemplo: muy alta, alta, media, baja y muy baja.

Línea base de indicadores cualitativos:

- El 80% de las mujeres se siente con una vulnerabilidad muy alta ante los huracanes.
- La población percibe que sus capacidades para enfrentar los huracanes son muy bajas.

Momento 2: definición de indicadores

1. Los indicadores deben expresar lo que se va a medir o evaluar durante y después de la puesta en marcha de las acciones o proyectos. La línea base define cuales serán esas mediciones o

evaluaciones y es el punto de comparación de los datos que se obtengan con los indicadores, de esa manera se podrá conocer el éxito o no de las acciones y proyectos.

2. Con base en las líneas base de cada proyecto se definen los indicadores, ya sean cuantitativos o cualitativos.

Cuadro 11. Definición de indicadores.

Acción o proyecto	Línea base	Indicador
Incorporación de sistemas de riego por goteo.	Se pierden 120 ton. de maíz por año durante la sequía.	Ton. perdidas / año.
Plan comunitario de prevención de riesgos.	620 familia fueron afectadas en sus bienes por el huracán del 2013.	No. de familias afectadas por huracanes después de la implementación del proyecto.
	El 80% de las mujeres se siente con una vulnerabilidad muy alta ante los huracanes.	% de mujeres / percepción de vulnerabilidad ante huracanes.
Separación de residuos sólidos.	Cada uno de los 3,050 habitantes produce diariamente 2 kg. de basura.	Kg. de producción de basura / habitante / día.
	A la semana se queman 42,700 kg. de basura.	Kg. de basura quemada / semana.

Momento 3: definición de medios de verificación.

1. Los medios de verificación es la forma y técnicas que se usarán para medir los indicadores. Estos deben ser sencillos, de tal manera que la gente de las localidades los puedan aplicar y no les requiera de mucho tiempo, ni impleque altos costos.

Las mujeres y hombres beneficiarios serán quienes se encargarán de hacer el levantamiento de datos, con base en su cultura y cosmovisión definirán los medios de verificación más viables. Con la ayuda de quien facilita discutirán la mejor manera de organizarse y definirán quiénes serán responsables de llevar a cabo las tareas de monitoreo.

Cuadro 12. Definición de medios de verificación.

Acción o proyecto	Línea base	Indicador	Medios de verificación
Incorporación de sistemas de riego por goteo	Se pierden 120 ton. de maíz por año durante la sequía.	Ton. perdidas / año.	Registro comunitario de producción de maíz.
Plan comunitario de prevención de riesgos	620 familia fueron afectadas en sus bienes por el huracán del 2013.	No. de familias afectadas por huracanes después de la implementación del proyecto.	Censo comunitario después de un huracán.
	El 80% de las mujeres se sienten con una vulnerabilidad muy alta ante los huracanes.	% de mujeres / percepción de vulnerabilidad ante huracanes.	Entrevistas a mujeres beneficiarias del proyecto.
Separación de residuos sólidos	Cada uno de los 3,050 habitantes produce diariamente 2 kg. de basura.	Kg. de producción de basura / habitante / día	Registro municipal de producción de basura
	A la semana se queman 42,700 kg. de basura.	Kg. de basura quemada / semana.	Registro municipal, censo comunitario.



Momento 4: definición de periodicidad de monitoreo.

1. Cada indicador debe tener una periodicidad de monitoreo, el cual se definirá considerando por lo menos los siguientes criterios:
 - Características del proyecto y la problemática que se quiera atender.
 - Disponibilidad de tiempo de las personas que se encargarán de levantar la información.
 - Tiempo necesario o condiciones para tener datos significativos que puedan demostrar los avances de las acciones o proyectos.

Cuadro 13. Definición de periodicidad del monitoreo.

Acción o proyecto	Línea base	Indicador	Medios de verificación	Periodicidad
Incorporación de sistemas de riego por goteo.	Se pierden 120 ton. de maíz por año durante la sequía.	Ton. perdidas / año.	Registro comunitario de producción de maíz.	Semestral.
Plan comunitario de prevención de riesgos.	620 familia fueron afectadas en sus bienes por el huracán del 2013.	No. de familias afectadas por huracanes después de la implementación del proyecto.	Censo comunitario después de un huracán.	Después de cada evento.
	El 80% de las mujeres se sienten con una vulnerabilidad muy alta ante los huracanes.	% de mujeres / percepción de vulnerabilidad ante huracanes.	Entrevistas a mujeres beneficiarias del proyecto.	Anual.
Separación de residuos sólidos.	Cada uno de los 3,050 habitantes produce diariamente 2 kg. de basura.	Kg. de producción de basura / habitante / día.	Registro municipal de producción de basura.	Semestral.
	A la semana se queman 42,700 kg. de basura.	Kg. de basura quemada / semana.	Registro municipal, censo comunitario.	Semestral.

V. TEXTOS DE CONSULTA SOBRE EL TEMA

Aguilar, L., 2009. *“Manual de capacitación en género y cambio climático”*. Alianza Global de Género y Clima (GGCA). Costa Rica.

Davis, A., Roper, L. y Miniszeuski, U., 2015. *“Justicia climática y derechos de las mujeres: Una guía para apoyar la acción comunitaria de mujeres”*. Fondo Global Greengrants, Red Internacional de Fondos de Mujeres y Alianza de Fondos.

Fritzsche, K., Schneiderbauer, S., Beck, P., Kienberger, S., Buth, M., Zebisch, M. y Kahlenborn, W., 2016. *“El libro de la vulnerabilidad. Concepto y lineamientos para la evaluación estandarizada de la vulnerabilidad”*. GIZ en cooperación con Adelphi y EUR.A.C. research. Alemania.

INMUJERES y PNUD, 2007. *“El ABC de Género en la Administración Pública”*. INMUJERES y PNUD. Ciudad de México, México.

Rincón, A., 1997. *“Manual para la integración de la perspectiva de género en el desarrollo local y regional”*. EMAKUNDE/Instituto Vasco de la Mujer. Vitoria Gasteiz, País Vasco.

SEMARNAT e INECC, 2015. *“Elementos mínimos para la elaboración de los programas de cambio climático de las entidades federativas”*. SEMARNAT e INECC. Ciudad de México, México.

Ulloa, F., 2011. *“Manual de gestión de riesgos de desastre para comunicadores sociales: Una guía práctica para el comunicador social comprometido en informe y formar para salvar vidas”*. UNESCO. Perú.

Zorrilla, M. y Kuhlmann, A., 2015. *“Metodología priorización de medidas de adaptación al cambio climático. Guía de uso y difusión”*. GIZ. Ciudad de México, México.

Zorrilla, M. y Kuhlmann, A., 2015. *“Metodología para la priorización de medidas de adaptación frente al cambio climático. Guía práctica para organizar un taller”*. GIZ. Ciudad de México, México.



