

# Cambio climático y bosques:

## Promoviendo la participación del pueblo chorotega

Manual para la mediación cultural





Serie Técnica  
Manual Técnico no.

## Cambio climático y bosques: promoviendo la participación del pueblo chorotega

### Editores

Elena M. Florian Rivero  
Levi Sucre  
Angela Díaz Briones

**Autores:** Elena M. Florian Rivero, Levi Sucre, Angela Díaz Briones, Ronald Alemán, Zobeida Ramírez, Isabel Alemán Alemán, Benildo Pérez, Ezequiel Aguirre Pérez, José A. Hernández Medrano, Laureano Villalobos, Angela Muñoz Martínez, Valeria Hernández Muñoz, Máximo Pérez, Ana Lidieth Aguirre Pérez, Ericka Villagra, Emilio Alemán.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)  
División de Investigación y Desarrollo  
Turrialba, Costa Rica, 2014



CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, España y el Estado de Acre en Brasil.

© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, 2014

## ISBN

## Créditos

Los materiales incluidos en este manual pueden ser reproducidos en actividades de capacitación ofrecidas por organizaciones sin fines de lucro, sin previa autorización. Estos materiales no pueden ser utilizados para eventos de capacitación u otras actividades que pretendan generar algún tipo de lucro, ni con otros propósitos que no sean el apoyo a actividades de capacitación. Se autoriza la reproducción total o parcial del material contenido en este producto informativo a condición de que no se destine a la venta u otros fines comerciales y que se especifique claramente la fuente. Algunas partes del material y algunas ilustraciones incluidas en este manual “El Cambio Climático y la Función de los Bosques” fueron facilitadas por Conservación Internacional, dentro del marco de colaboración interinstitucional de la Alianza Global de Capacitación en REDD+.

El presente manual se elaboró gracias al valioso apoyo de GIZ dentro del marco del Proyecto Regional REDD-CCAD-GIZ.

**Ilustraciones:** Luis Gutiérrez, Parábolas O.L. S.A.

**Revisores técnicos:** Alexandra Sáenz, Natalia Díaz, Rebeca Brenes, Ronald Serrano Mena

## Información contacto:

Elena M. Florian Rivero  
Programa Cambio Climático y Cuencas  
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)  
Tel: +(506) 2558-2435  
Correo electrónico: eflorian@catie.ac.cr  
División de Investigación y Desarrollo



## Dedicatoria

***E**ste trabajo está dedicado al pueblo indígena chorotega cuyo conocimiento ancestral y cosmovisión son elementos claves para entender mejor los vínculos y las relaciones del ser humano con la naturaleza. El respeto, el valor y la armonización del conocimiento indígena con el conocimiento científico es un paso primordial para poder promover el entendimiento y participación en procesos de toma de decisión que busquen generar impacto y bienestar en las comunidades indígenas, salvaguardar su conocimiento, su valores culturales y a la vez contribuir hacia un manejo más sostenible de los bosques como una estrategia fundamental en la lucha frente al cambio climático.*

*A todos ellos y a ellas, nuestro más profundo agradecimiento....*



## Agradecimientos

Este manual de capacitación es un producto de un intenso trabajo de colaboración entre el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), y la Red Indígena Bribri-Cabécar de la Región Atlántica de Costa Rica (RIBCA) como parte de un esfuerzo para poder fortalecer capacidades en comunidades indígenas en cambio climático dentro del marco de la estrategia nacional REDD+ para Costa Rica. Este manual busca brindar información, promover la sensibilización, reflexión, participación e incidencia política de las comunidades Malecu dentro de los procesos de la implementación de la estrategia nacional REDD+ para Costa Rica.

Adicionalmente dar un agradecimiento muy especial a las personas que representan la Asociación de Desarrollo Indígena (ADI) de Guatuso quienes nos brindaron el interés y el apoyo para realizar este trabajo para poder compartirlo con las comunidades del territorio indígena Guatuso, Costa Rica.

Agradecemos adicionalmente a Raffaele Vignola del Programa de Cambio Climático y Cuencas, CATIE y a la Fundación ClimateWorks cuyos aportes fueron fundamentales para lograr implementar la primera experiencia piloto de mediación cultural en la región de Talamanca la cual fue la base de donde partir para hacer realidad el programa nacional de mediación cultural. Agradecemos a Conservación Internacional (CI) en particular a Susan Stone, Directora del Departamento de Política y Práctica Social, Luis Barquín, Mario Chacón y Regina Harlig por su interés de apoyar procesos de fortalecimiento de capacidades en otros países de la región en el cual integramos, adaptamos y contextualizamos parte del material del manual de capacitación de CI “El cambio climático y la función de los bosques: manual para la comunidad” (2010) el cual fue desarrollado con el apoyo de numerosos especialistas, organizaciones y comunidades indígenas de Guyana.

Quisiéramos destacar el trabajo incondicional e incansable de Alexandra Saénz y su equipo de Fonafifo quienes han estado liderando la construcción de la estrategia nacional REDD+ de Costa Rica, apoyando, acompañando y fortaleciendo los diferentes procesos incluyendo el de los territorios indígenas. Finalmente agradecemos a Guillermo Mayorga de GIZ cuyo apoyo ha sido incondicional y ha creído en un proceso que ha sido posible construir gracias al esfuerzo y compromiso de tantas personas e instituciones. ¡A todos y todas muchas gracias!



## Acrónimos

<b>ACOMUITA</b>	Asociación de Mujeres Indígenas de Talamanca
<b>ADI</b>	Asociación de Desarrollo Indígena
<b>AYA</b>	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>BTR</b>	Bloque Territorial Regional
<b>CI</b>	Conservación Internacional
<b>CLPI</b>	Consentimiento, Libre, Previo e Informado
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>CONAI</b>	Consejo Nacional Indígena
<b>CSA</b>	Certificados de Servicios Ambientales
<b>FCPF</b>	Forest Carbon Partnership Fund
<b>Fonafifo</b>	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
<b>GEF</b>	Fondo Mundial Ambiental
<b>GEI</b>	Gases Efecto Invernadero
<b>ICE</b>	Instituto Costarricense de Electricidad
<b>INDER</b>	Instituto de Desarrollo Rural
<b>MAG</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>MAQ</b>	Mecanismo de Aclaraciones y Queja

<b>MGAS</b>	Marco de Gestión Ambiental y Social
<b>Minae</b>	Ministerio de Ambiente y Energía
<b>MRV</b>	Monitoreo, reporte y verificación
<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>ONF</b>	Oficina Nacional Forestal
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PIR</b>	Partes Interesadas
<b>PSA</b>	Pagos por Servicios Ambientales
<b>PSE</b>	Pagos por Servicios de Ecosistemas
<b>REDD+</b>	Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques
<b>RIBCA</b>	Red Indígena Bribri- Cabécar
<b>Sinac</b>	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
<b>UCR</b>	Universidad de Costa Rica
<b>UNED</b>	Universidad Estatal a Distancia
<b>UNDRIP</b>	Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas



# Contenido

<b>Presentación</b> .....	10
<b>Objetivos del manual</b> .....	11
<b>Módulo 1. Cosmovisión indígena chorotega</b> .....	13
¿Qué es un pueblo indígena? .....	14
¿Cómo definimos un territorio indígena? .....	14
Los pueblos indígenas de Costa Rica .....	14
El territorio indígena de Matambú .....	15
Características sociales y culturales .....	15
Valores que predominan en la cultura Chorotega .....	16
Historias de Matambú .....	21
Procesos de gobernanza y toma de decisión .....	25
<b>Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural</b> .....	28
<b>Módulo 2 El clima y el cambio climático</b> .....	33
¿Cuáles son las diferencias entre tiempo y clima? .....	34
¿Qué es el cambio climático y cómo sabemos que está ocurriendo? .....	34
¿De qué manera el cambio climático está afectando a Matambú? .....	37
Causas del cambio climático .....	39
¿Qué es un gas de efecto invernadero? .....	41
¿Qué es el ciclo del carbono y cómo funciona? .....	42
¿De qué manera las actividades humanas contribuyen al cambio climático? .....	43
<b>Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural</b> .....	44
<b>Módulo 3 Formas de valorar los bosques</b> .....	49
¿Qué es un ecosistema y los servicios de los servicios que brinda? .....	50
¿Qué son los pagos por los servicios de los ecosistemas? .....	52
¿Cómo funciona un pago por servicios de los ecosistemas? .....	53
¿Cómo funciona el pago por servicios de ecosistemas en Costa Rica? .....	55
¿Cuáles son los servicios ambientales que se pagan en Costa Rica? .....	56
¿Qué impacto han tenido los pagos por servicios ambientales? .....	58
<b>Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural</b> .....	58



<b>Módulo 4. El papel de los bosques para combatir el cambio climático</b>	<b>61</b>
¿Por qué los bosques son tan importantes para enfrentar el cambio climático?	62
¿Qué hacer para enfrentar al cambio Climático?	62
Adaptación al cambio climático	64
¿Qué está haciendo el mundo para enfrentar el cambio climático?	65
¿Cómo están participando los pueblos indígenas?	66
¿Qué es REDD+?	66
¿Cuáles son algunos elementos que hay que contemplar con REDD+?	68
Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural	71
<b>Módulo 5. La estrategia nacional REDD+ de Costa Rica</b>	<b>75</b>
La estrategia REDD+ para Costa Rica	76
¿Qué es consentimiento, libre, previo e informado?	81
Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural	88
<b>Módulo 6. Elementos básicos para implementar talleres en la comunidad</b>	<b>91</b>
¿Qué es una persona facilitadora?	92
Implementando talleres en una comunidad	97
<b>Glosario sensible al género</b>	<b>101</b>
<b>Términos generales para recordar</b>	<b>103</b>
<b>Referencias</b>	<b>106</b>



# Presentación

**E**l cambio climático afecta significativamente la vida de todos los seres que habitamos en la tierra. Asumir el compromiso de informar y sensibilizar a la población es un reto que debemos tomar con responsabilidad y es parte del cumplimiento de los derechos humanos.

El manual para la mediación cultural “Cambio climático y bosques: promoviendo la participación indígena en Costa Rica” es una herramienta que pretende promover espacios de entendimiento y discusión sobre el tema del bosques, cambio climático y REDD+ con personas líderes indígenas y la comunidad indígena en general para articular acciones que se vean reflejadas dentro de la estrategia nacional REDD+.

Para cumplir con las metas establecidas se ha tomado especial atención en el papel de la persona capacitadora quien tendrá a cargo la organización de talleres comunitarios y facilitar procesos de consulta en el territorio de Matambú.

Este manual consta primero de una introducción general en el cual se destaca el papel de la persona capacitadora en la mediación cultural, sus características, principales requerimientos y su relación como facilitadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El manual está dividido en seis módulos el cual fue construido según el interés manifestado por las comunidades:

**Módulo 1:** Cosmovisión indígena chorotega

**Módulo 2:** El clima y cambio climático

**Módulo 3:** Formas para valorar los bosques

**Módulo 4:** El papel de los bosques en el combate de cambio climático

**Módulo 5:** La estrategia nacional REDD+ de Costa Rica y su relación con los pueblos indígenas

**Módulo 6:** Elementos básicos para la implementación de talleres locales

Cada uno de los módulos ofrece una descripción detallada de los diferentes temas utilizando un lenguaje sencillo integrando las bases técnicas y científicas con las bases culturales y cosmogónicas del pueblo chorotega. Al final de cada módulo se incorpora una serie de ejercicios que se pueden utilizar para reforzar conceptos y enriquecer procesos de discusión sobre estos temas a la hora de implementar talleres comunitarios.

Este manual permite orientar a la persona que hará la mediación cultural sobre cómo implementar talleres de información de forma eficaz de acuerdo a la realidad y el contexto de las comunidades indígenas. A su vez, es una oportunidad para que las personas que realizan la mediación cultural formen parte de una red dentro de sus territorios para promover el intercambio de información entre las comunidades, los gobiernos locales de los territorios indígenas y representantes de gobiernos e instituciones a escala local, territorial y nacional.



# Objetivos del manual



## Objetivo general

El objetivo del manual es proporcionar a la persona que hará la mediación cultural las orientaciones necesarias para el desarrollo de los talleres sobre cambio climático incorporando las bases conceptuales, con información actualizada tanto a nivel científico pero también fundamentado en el conocimiento local utilizando metodologías apropiadas para el desarrollo de los talleres según la realidad del territorio indígena.

## Objetivos específicos

Con este manual la persona que desarrollará mediación cultural podrá:

- Recibir información actualizada sobre diferentes temas de una forma fácilmente comprensible y relacionarla con el contexto local de su territorio indígena.
- Manejar técnicas y dinámicas para facilitar talleres que permitan un efectivo proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de su entorno cultural y cosmogónico.
- Utilizar diversos tipos de materiales de apoyo para el trabajo con grupos comunitarios.
- Desarrollar acciones de preparación de informes, análisis y sistematización sobre los procesos de información y consulta que se hayan dado en el territorio.
- Brindar recomendaciones prácticas que propicien el éxito de las actividades de capacitación e información.

El manual es tan solo una guía que permite a la persona que desarrollará la mediación cultural seleccionar los temas (el contenido del taller) y técnicas (cómo hacerlo) de enseñanza más apropiadas de acuerdo a la realidad de la comunidad. En ese sentido, existe flexibilidad en cuanto al uso de los materiales y permite incorporar, adaptar y/o utilizar elementos de su cosmovisión en el diseño para transmitir la información a las comunidades locales.



# Módulo 1

## Cosmovisión indígena chorotega



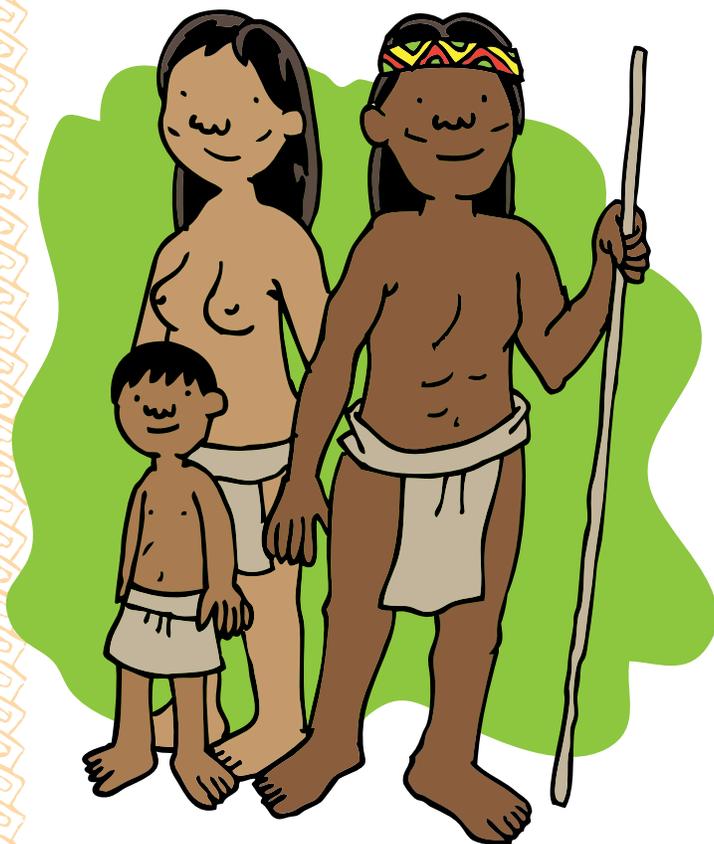
### Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la unidad las personas que participarán en esta capacitación serán capaces de:

- Conocer el contexto y realidad del territorio chorotega
- Entender los sistemas indígenas de manejo y uso de recursos naturales y su relación estrecha con los bosques.
- Conocer los procesos de gobernanza y toma de decisión.
- Conocer los principales desafíos que enfrentan las comunidades indígenas
- Reflexionar, analizar y valorar la importancia del papel de los diferentes grupos de la comunidad (la niñez, hombres, mujeres, jóvenes y ancianos) en la cultura chorotega

## ¿Qué es un pueblo indígena?

Se entiende por pueblo indígena a los grupos y comunidades descendientes de los pobladores originarios de América. Estos grupos son los que tienen una conciencia de su propia identidad étnica y cultural, mantienen usos y valores de su cultura tradicional, y se rige por procesos de toma de decisión regidos por un sistema de reglas propias para poder gobernar en un territorio.



## ¿Cómo definimos un territorio indígena?

Se entiende por “territorio indígena” un área habitada en forma regular y permanente por un pueblo indígena y aquellas que, constituyen su hábitat o el ámbito tradicional de sus actividades sagradas o espirituales, sociales, económicas y culturales.

Los pueblos indígenas tienen un arraigo con el territorio que va más allá de la concepción material de las cosas. Sus principios se basan en su cosmovisión, la relación del hombre con la tierra y los componentes asociados al ser humano, que incluyen lo espiritual y lo material. Por eso, un territorio indígena...

- es el sitio donde yo nací o vivo y sus áreas de influencia.
- es algo tangible.
- engloba la riqueza de la cultura y su cosmovisión.
- tiene una extensión geográfica.
- tiene un sistema de manejo y administración.
- incluye actividades de uso tradicional.
- abarca en una estructura horizontal y vertical a sus habitantes y a todos los seres vivos .

Para los indígenas, un territorio engloba una forma de vida integral del ser humano con el cosmos. Sin embargo, este derecho de carácter ancestral, se ha visto afectado por situaciones de orden público, político-administrativo, estrategias del gobierno nacional, invasiones e incursiones de los no-indígenas en el territorio y la apertura económica del país creando un desequilibrio en los territorios.

## Los pueblos indígenas de Costa Rica

En Costa Rica, existen aproximadamente un total de 63.876 habitantes indígenas, lo que equivale al 1,68% de la población total del país. La población indígena se distribuye en 24 territorios indígenas los cuales abarcan un total de 334.447 hectáreas (6,6% del territorio nacional), de los cuales unas 243,495 hectáreas (72,3%) corresponden a bosques. En Costa Rica se distinguen los siguientes 8 pueblos autóctonos los cuales son: Cabécar, Bribri, Brunca o Boruca, Guaymí o Ngäbe, Huetar, Guatuso o Maleku, Térraba o Teribe y Chorotegas.

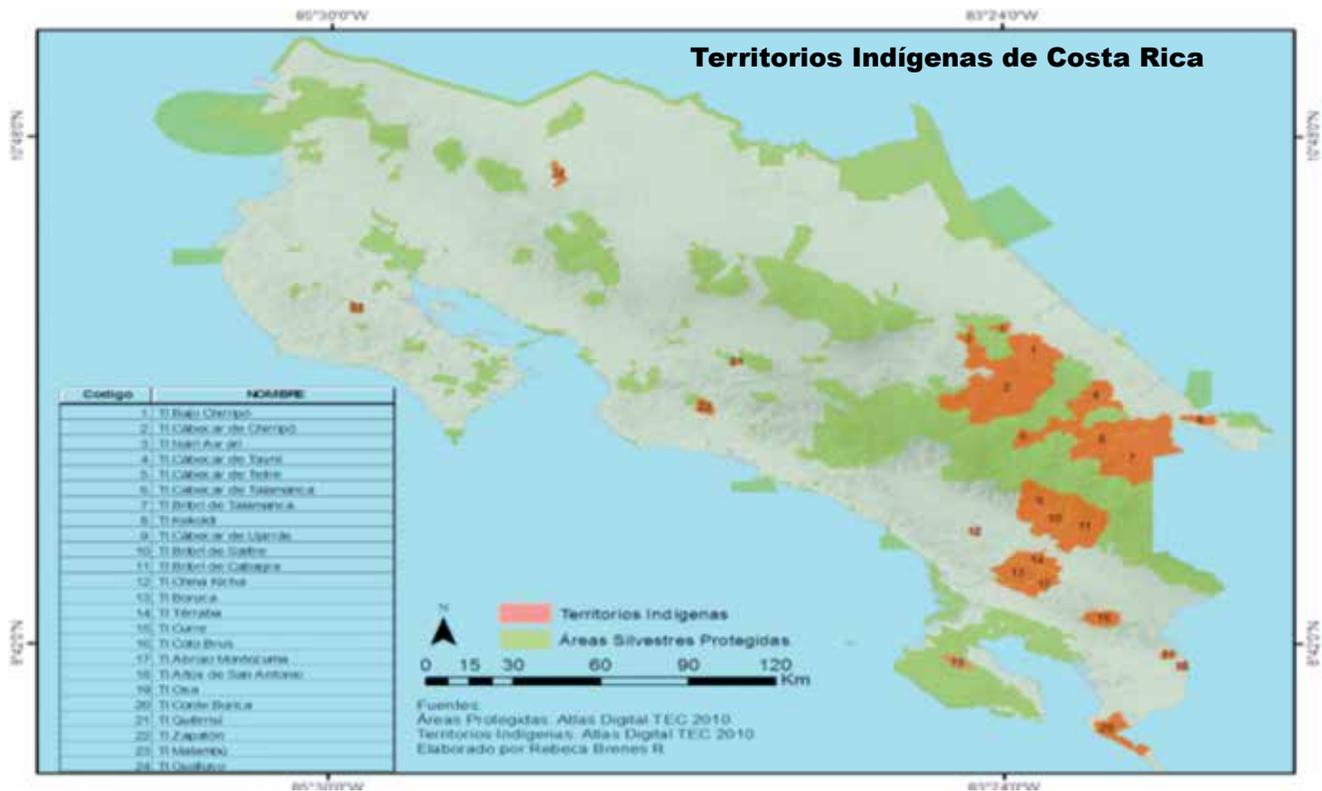


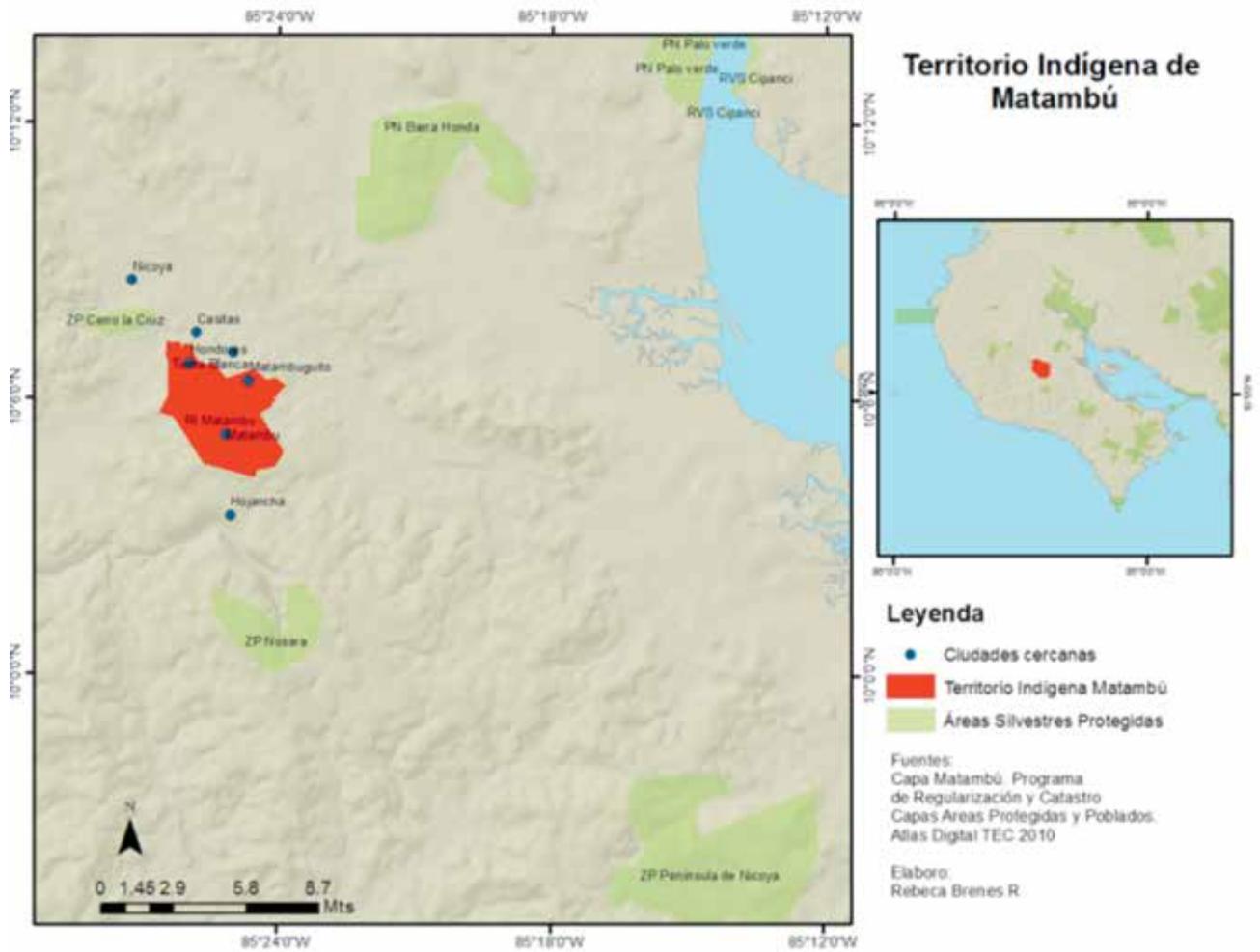
Figura 1.1. Ubicación de todos los territorios indígenas a nivel nacional

## El territorio indígena de Matambú

Este territorio indígena se encuentra ubicado en la Península de Nicoya entre el cantón de Hojancha, Mansión y parte de Nicoya. Cuenta con una extensión de 1.710 hectáreas. Este territorio indígena se creó mediante ley en diciembre de 1977 y el territorio se delimitó en 1980. Este territorio cuenta con una población de 995 habitantes de los cuales 868 son Chorotegas. Sin embargo, de acuerdo al Programa de Regularización del Registro y Catastro el 80% del territorio indígena Matambú se encuentra en manos privadas. Según la legislación, en este territorio solo pueden habitar indígenas y son tierras que deberían ser administradas por la Asociación de Desarrollo Indígena (ADI).

## Características sociales y culturales

Conocemos por chorotegas, a los grupos indígenas ubicados en Honduras, Nicaragua y Costa Rica que habrían migrado desde México aproximadamente entre el siglo V y VI después de Cristo. En Costa Rica los Chorotegas ocuparon la península de Nicoya y la costa oriental del Golfo de Nicoya entre los ríos de Abangares y Chomes. Los Chorotegas sufrieron la invasión y maltrato de otros grupos étnicos que los obligó a migrar hacia el sur. En este proceso en muchas zonas los antiguos pobladores fueron asimilados culturalmente o desalojados físicamente, lo cual causó una transformación de la cultura chorotega en el territorio. Adicionalmente los procesos de la conquista y colonia española contribuyeron a la pérdida de las tradiciones, modos de vida e instituciones tradicionales indígenas. Debido a este proceso de transformación tan acelerado, la lengua chorotega desapareció a principios del siglo



**Figura 1.2.** Ubicación del territorio indígena de Matambú.

XX (Herrera 2005). Es por este motivo que la cultura experimenta un proceso de pérdida de su propia identidad cultural y actualmente surge un esfuerzo importante por parte del pueblo indígena chorotega de rescatar su propio legado cultural.

## Valores que predominan en la cultura Chorotega

Los chorotegas somos gente solidaria y participativa. Nos gusta conservar las tradiciones como los productos derivados del maíz. Somos amables, carismáticos, respetuosos, solidarios, conservacionistas, protectores de nuestras familias, agricultores, humildes, responsables y nos gusta mucho ayudar.

Los valores de la cultura Chorotega han cambiado mucho sobre todo en los últimos años, debido a la influencia de la tecnología, el desinterés de la juventud, por la existente actitud paternalista frente al Estado y la excesiva protección de la juventud que impide que se involucren en actividades tradicionales a una edad temprana. Eso afecta el sentido de responsabilidad y el interés por las actividades agrícolas.

*“Es importante para uno poder salir y compartir nuestras experiencias”  
 Doña Ilma de 86 años.*



Para mejorar la situación, es necesario involucrar a la juventud en talleres y motivar a la gente de intercambiar experiencias con los demás territorios indígenas. Es necesario aconsejar bien a los hijos y cultivar el respeto a la gente mayor. Se propone como una alternativa que la juventud se involucre más en talleres de cultura y por eso queremos que la juventud forme parte de los procesos de mediación cultural.

La escuela también podría desempeñar un papel importante. Existe aún mucha discriminación contra la gente indígena y la gente no se siente orgullosa de sus raíces. Es necesario que la juventud se sienta orgullosa de su propia cultura. El problema es que muchos no quieren ser vistos como “indios”.

## Sistemas de uso de los recursos naturales

En la cultura chorotega identificamos espacios de producción que son relevantes para la economía y el intercambio de las comunidades. Dentro de cada territorio existen diferentes espacios de uso y producción que incluyen las áreas destinadas a la agricultura, los ríos, y parches de bosque en regeneración. Cada familia tiene su propia parcela y por lo general mantienen un huerto casero alrededor de la casa. Este huerto contiene por lo general plantas medicinales y también especies menores como gallinas y cerdos por lo general manejado por las mujeres.

Los principales sistemas productivos son maíz, frijoles, arroz y caña de azúcar y algunas especies mayores como ganado, esta última actividad manejada principalmente por los hombres.



Figura 1.3. Uso de los sistemas productivos tradicionales indígenas

## Comidas y bebidas

Las costumbres alimenticias son un distintivo cultural de los chorotegas el cual refleja el uso de los recursos naturales que existen en el entorno de sus comunidades. Los chorotegas aún mantenemos ciertas tradiciones que reflejan el conocimiento sobre los alimentos y bebidas empleadas por los indígenas desde épocas muy antiguas.

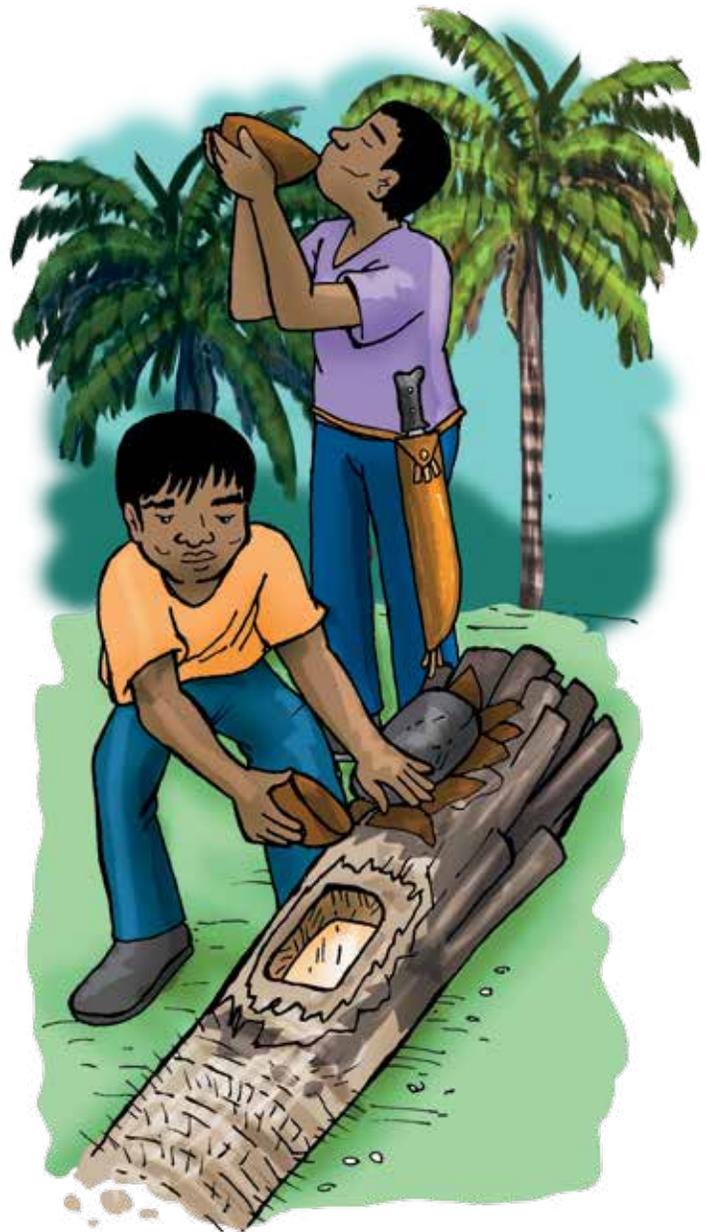
Hoy en día existe una variedad de comidas que incluyen carnes de animales silvestres y productos de origen vegetal entre ellos: frutas, semillas, verduras, granos, raíces e inflorescencias. Una de las tradiciones es comer carne ahumada la cual se coloca en fogones sobre parrillas de madera colgadas del techo sobre el humo de los fogones para que la carne se vaya secando y ahumando lentamente. Tanto el ahumado como el secado de carnes son técnicas antiguas de preparación de carnes que aseguran su conservación por más tiempo.

En el pasado no se consumía mucha azúcar y más bien la fuente principal de energía provenía de las miel de palo o la miel de jicote que se utilizaba también para dar ciertos sabores a la comida tradicional.

Las bebidas tradicionales han sido la chicha de maíz y bebidas a base de semillas de cacao las cuales se toman tradicionalmente en guacales hechas de jícaros. Adicionalmente se toma el vino de coyol (*Acrocomia aculeata*). La savia del coyol contiene un alto contenido de azúcar el cual rápidamente se fermenta. Para obtener la bebida fermentada hay que esperar el movimiento de luna apropiado para tumbar el árbol y hacerle un hueco para extraer la sabia.

El pinolillo es otra bebida tradicional que se prepara con las semillas tostadas y molidas de maíz y cacao. El maíz se secaba, se guardaba y cuando se utilizaba era necesario nizquezarlo con ceniza o cal para eliminarle la cáscara y obtener una masa más fina cuando se molía. El maíz se molía tradicionalmente con piedras de moler o metates. Los primeros metates debieron ser piedras grandes no modificadas con una plataforma donde se podía moler el maíz. Con el paso del tiempo, los metates

se esculpieron con piedras volcánicas facilitando el trabajo y su disposición dentro de las casas. Ya molido el maíz, la masa tenía muchos usos en la cocina, mezclada con carnes, en tamales o en la preparación de tortillas.



## Actividades importantes para nuestra comunidad

**Cerámica.** La arcilla se ha utilizado para crear vasijas que se podían poner al fuego para cocinar y también para crear adornos, instrumentos musicales y otros objetos de uso diverso. Esta tradición data de unos 2.000 años antes de Cristo.

Lo común es que las mujeres hagan la labor de confeccionar las vasijas. La producción de vasijas para cocinar se hacía en las propias casas, cada grupo de mujeres creaba las ollas y cántaros que necesitaba la familia. La labor de trabajar el barro llevaba varios días. Por eso era más cómodo que lo hicieran las mujeres mientras cuidaban a los ancianos y los niños, atendían los cultivos cercanos y preparaban los alimentos. Las mujeres podían enseñarles a los hijos mientras recibían colaboración en el proceso. En la búsqueda, extracción, transporte de las materias primas participan tanto hombres como mujeres. Del mismo modo, los hombres podían encargarse de buscar leña necesaria para el quemado y llevar las vasijas a otros pueblos cuando había intercambio de bienes.

Procesos para la elaboración de la cerámica

### 1. Materias primas

Lo primero era la selección y obtención de las materias primas necesarias. La principal es la arcilla.

Pero dependiendo de la composición y del uso que quiera darse a los recipientes, era necesaria la adición de otros materiales. Por ejemplo, las arenas finas que contienen minerales como cuarzos ayudaban a incrementar el calor durante la cocción de los recipientes.

### 2. Preparación de la arcilla

Para prepararla es necesario extraer las partículas indeseables (pedritas grandes) y amasar para darle la consistencia requerida.

### 3. Moldeado

Existen varias técnicas de moldeado. El moldeado por presión partía de una pelota de arcilla que se iba moldeando según la forma y el tamaño deseado. Se ejercía presión en diferentes direcciones. Se empleaban las manos y otros instrumentos para distribuir la arcilla y lograr así paredes y formas uniformes. El moldeado implica el uso de moldes. Los moldes se utilizaban para crear vasijas y otra para crear figuras. La mayoría de la cerámica se hizo con el propósito de que sirvieran en las tareas de la preparación, conservación, transporte y servicio de alimentos. Por ejemplo, para contener agua, se hicieron cántaros que tuvieran un cuerpo esférico y una abertura restringida con un borde largo para facilitar el vaciado. Para cocinar maíz y frijoles, se necesitaba que las vasijas tuvieran una abertura un poco mayor para controlar la cocción y agarraderas para moverlas sobre el fogón.



#### 4. Acabados

La superficie de las vasijas se acababa de diferentes maneras. Se podían adicionar mezclas de arcillas y ocre de colores, llamados curiol o engobe, ahumarlos provocaba la combustión de las partículas de carbón a la superficie de la vasija. Después la superficie de alisaba, pulía, se raspaba empleando instrumentos de diversas texturas, Las piedras pulidas de cuarzo eran comunes para uniformar y darle brillo a las vasijas.

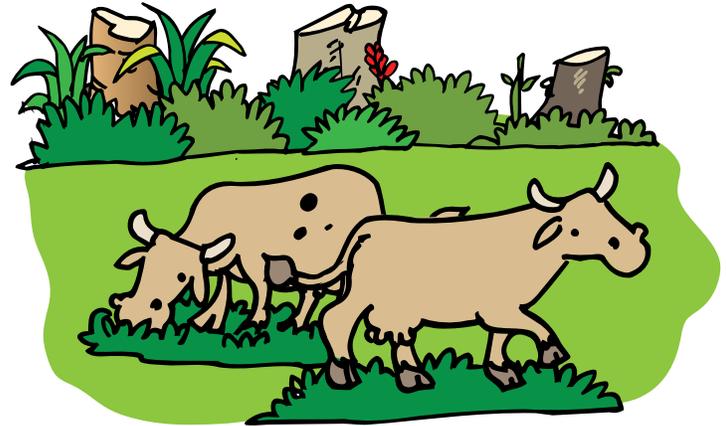
#### 5. Secado y quemado

Una vasija pudo ser decorada antes o después de secarse completamente, dependiendo de la técnica que se utilizara. Pero antes de quemarlas era preciso esperarse para que estuvieran bien secas para que no se reventaran con el calor. Los hornos para quemar fueron principalmente huecos en la tierra no muy profundos donde se colocaban las piezas, a veces entre piedras y siempre con leña. Posteriormente se comenzó a utilizar los hornos de barro para hornearlas.



**Pesca.** Tradicionalmente en la cultura chorotega, la pesca de animales acuáticos y la recolección de moluscos ha sido una fuente importante de proteínas para su alimentación. Sin embargo, en la actualidad estas áreas se encuentran fuera del territorio de Matambú. Tradicionalmente se pescaba en los ríos, estuarios, las playas de arena, en arrecifes y en aguas profundas.

**Ganadería.** El ganado constituye una fuente importante de proteína para los indígenas y un medio para obtener dinero. La ganadería es una actividad que resulta poco atractiva por los altos costos de producción. Además, no se aprovecha la leche ni se obtienen subproductos, ya que su consumo no forma parte de su cultura (el consumo de la carne de cerdo resulta ser más importante económica y culturalmente).



**Recolección.** Las actividades de recolección de productos del bosque y de los campos de cultivo han sido fundamentales para la construcción cultural particular de Matambú. La alimentación, la medicina, la construcción, la artesanía de guacales, el vestido, las cosas de la casa y los instrumentos de trabajo han dependido estrechamente de lo que los bosques han y los campos de cultivo que han podido ofrecer.



## Historias de Matambú

### El Dueño del Monte

Entre la gente de Matambú y en diversas comunidades rurales de Guanacaste donde todavía se practica la caza y la pesca, se cree que los animales poseen un dueño. Este dueño permite a la gente cazar o no a los animales. Una manera de facilitar la aceptación del “dueño del monte o viejo del monte” es proporcionándole tabaco. Dejar cigarrillos en el monte durante la actividad de la caza es asegurarse su permiso. De lo contrario, el “dueño del monte” puede producir locura temporal a los cazadores e impedirles cazar. Del mismo modo, mientras se esté de caza, los hombres deben guardar mucho respeto y no decir malas palabras porque el “dueño del monte” podría ponerse en contra de ellos.



El dueño del monte silva y ese es un indicador de su presencia que los cazadores deben atender con cuidado. También “el dueño del monte” puede aparecérseles y dependiendo de la actitud de los cazadores, de su forma respetuosa de hablar y de si brindan tabaco o no, el dueño del monte permitirá que los cazadores cacen ese día o pierdan la razón y regresen sin nada a sus casas.

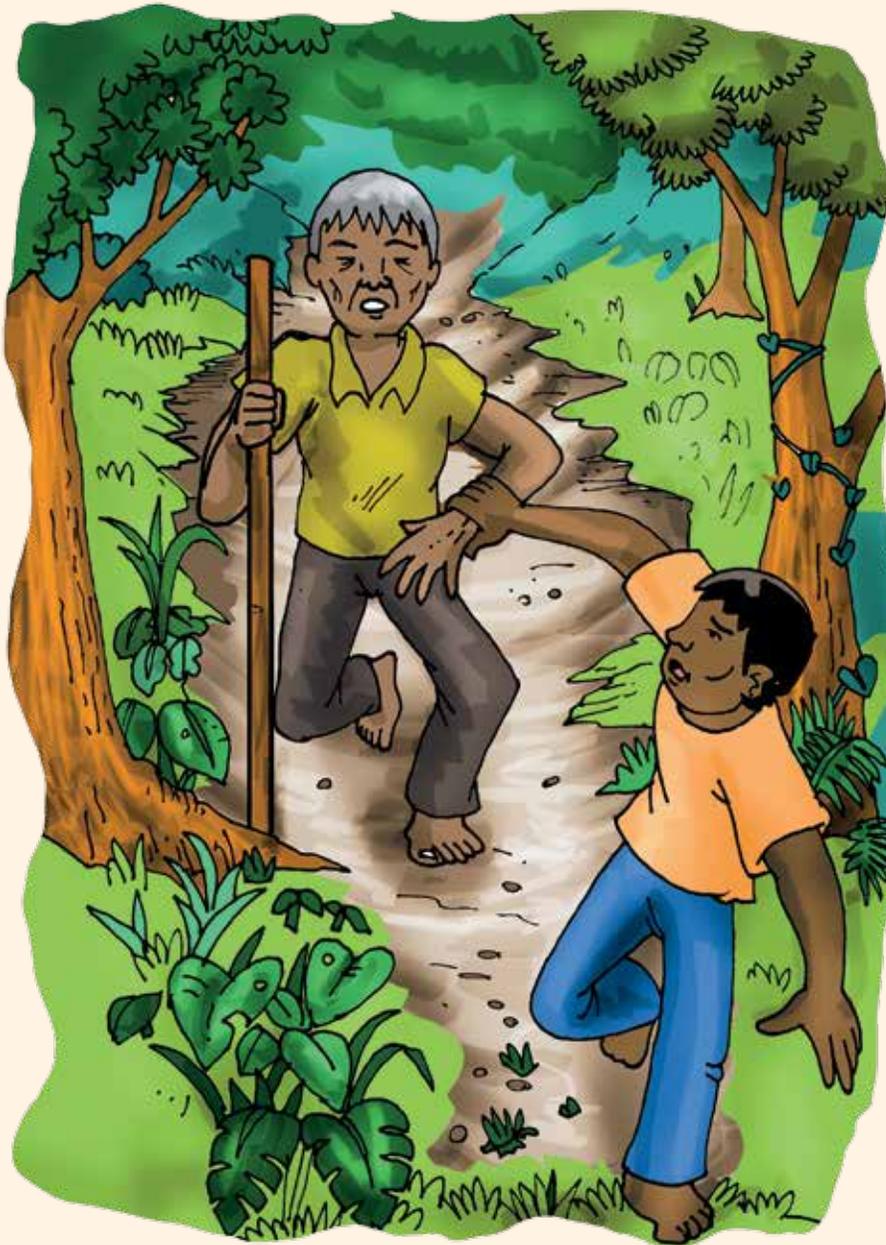
Esta creencia se fundamenta en que los animales tienen un espíritu que los protege. Si bien el ser humano requiere alimentarse de los animales, el papel del “dueño del monte” se fundamenta en asegurar que los seres humanos no vayan a abusar de los animales matando más animales de lo que necesitan.



## El hijo desobediente

Vea lo que le pasó al hijo desobediente que se fue a perder su papá en la montaña. El papá era ciego, y lo llevó agarrado de la mano a la montaña.

Se fue entonces el papá amarrado al hijo pero él ya no aguantaba caminar más. El hijo lo dejó detrás de una peña y le dejó comida y agua. El papá estaba perdido y el hijo lamentó que se había desaparecido. De pronto el papá escuchó unos espíritus en la montaña. De pronto llegó una paloma...”burup, burup”.



“Hay palomita ese es el ángel de mi guarda”. De pronto el papá comenzó a ver medio claro y siguió caminando. Pero él tenía sed. Y llegó otra vez la paloma. Y justo cuando voló, cayó una piedra en el agua y él tomó agua. Al día siguiente, llega la paloma otra vez, la siguió a un árbol y él encontró comida y durmió. El oía animales. Le pidió a la paloma que lo ayudara a salir de ahí. El halló el camino y se fue... llegó caminando a una casa y encuentra a un señor y una señora a caballo. Ellos le ofrecieron casa y un pichel de chocolate y un lugar donde pasar la noche. Cuando se levantó al día siguiente continuó su camino.

Los señores le indicaron que ahí mismo estaban haciendo barzones. Así que le ofreció trabajo y él hizo 4 barzones para ayudarse. El hombre comenzó a recibir pagos por los barzones que había hecho y encontró trabajo en la fábrica. El dinero recolectado le permitió comprar alimentos y bebida. El hombre continuó su camino y llegó a una quebrada donde había un pilón. Lo encuentran y le preguntan que donde se había metido. El hombre les cuenta que había salido con su hijo y se perdió en la montaña. Finalmente él llega de vuelta a casa y el hijo ve a su padre todo sorprendido. El padre le dice a su hijo que lo había dejado botado. Pero él le da un barzón. El padre se fue enriqueciendo y el hijo se fue empobreciendo. El padre recibió el barzón porque fue obediente y el hijo se fue empobreciendo porque fue desobediente.



## Procesos de gobernanza y toma de decisión

### Estructura de gobierno actual

En 1977 se declaró la Ley Indígena. La misma plantea el reconocimiento de territorialidad, de formas de gobierno autóctono, no pago de impuestos y se crea la figura de reservas indígenas, reconociendo por primera vez, bajo el amparo legal, a los territorios indígenas. Entre los artículos más importantes de la Ley Indígena destacan:

#### Artículo 1:

“Son indígenas las personas que constituyen grupos étnicos descendientes directos de las civilizaciones precolombinas y que conservan su propia identidad.”

#### Artículo 2:

“Las comunidades indígenas tienen plena capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones de toda clase. Declárese propiedad de las comunidades indígenas las reservas mencionadas en el artículo 1. No son entidades estatales.”

“Los gobiernos deben desarrollar acciones, junto con los pueblos interesados, para proteger los derechos de esos pueblos y garantizar su integridad.”

#### Artículo 3:

“Las reservas indígenas son inalienables e imprescriptibles, no transferibles y exclusivas de las comunidades indígenas que las habitan. Los no indígenas no podrán alquilar, arrendar, comprar o de cualquier manera adquirir terrenos o fincas comprendidas dentro de estas reservas. Los indígenas solo podrán negociar sus tierras con otros indios. Todo traspaso o negociación de tierras o mejoras de estas en las reservas indígenas, entre indígenas y no indígenas, es absolutamente nulo, con las consecuencias legales del caso. Las tierras y sus mejoras y los productos de las reservas indígenas estarán exentas de toda clase de impuestos nacionales o municipales, presentes o futuros.”

#### Artículo 4:

“Las reservas estarán regidas por los indígenas en sus estructuras comunitarias tradicionales o de las

leyes de la República que los rijan, bajo la coordinación y asesoría de CONAI. La población de cada una de las reservas constituye una sola comunidad, administrada por un consejo directivo representante de toda la población; del consejo principal dependerán comités auxiliares si la extensión geográfica lo amerita.” La Ley Indígena, y sus reglamentos tienen un rango inferior a los convenios internacionales. La Asamblea Legislativa de Costa Rica se subscribió, en 1992, al Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Entre los artículos más importantes de este convenio se pueden citar:

#### Artículo 7:

“Los pueblos indígenas tienen el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida que este afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan y utilizan de



alguna manera. Tienen el derecho de participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarlos directamente.”

“Consultar a los pueblos interesados, mediante los procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas Cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles a afectarles directamente.”

#### **Artículo 8, inciso 1:**

“Se deben tomar en consideración las costumbres o derecho consuetudinario de los pueblos interesados, al aplicar la legislación nacional.”



#### **Artículo 14:**

“Se deberá reconocer el derecho a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes.”

La Ley Indígena de 1977 adicionalmente incorporó la figura de Asociación de Desarrollo Indígena (ADI) y de ésta manera se establecen normas para que las organizaciones indígenas locales tomen parte de las decisiones sobre su desarrollo y en especial sobre el manejo de los recursos naturales existentes dentro de sus territorios.

En el Reglamento a la Ley Indígena, se plantea que la administración de las comunidades indígenas se hará mediante las ADI y que sólo ellas tendrán la representación de dichas comunidades. En este sentido, es importante declarar que cada ADI tiene una escritura pública por la totalidad de las tierras de su territorio y que estas tienen un carácter de propiedad especial (no es de dominio público para las comunidades del territorio). Los individuos no tienen propiedad con escritura pública, pero la comunidad sí. Asimismo, esos terrenos no son tampoco propiedad estatal porque pertenecen a una comunidad, pero tampoco son privados porque no se pueden embargar ni alienar; no obstante, sí pueden ser comercializables entre las comunidades indígenas. Para los efectos de este manual, eso implica que los indígenas son propietarios con dominio pleno de los servicios ambientales que producen los bosques. Los territorios indígenas además de ser propiedad especial, están protegidos por la Ley Forestal y por los convenios internacionales que Costa Rica ha suscrito en protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Cada ADI tiene un proceso de elección donde eligen a sus propios representantes y una asamblea general que se reúne todos los años para elegir sus

dirigentes y para discutir sobre temas relevantes para las comunidades del territorio. Las personas que son directivas de cada una de las ADI se encargan de velar por una adecuada administración y operación y participan en la gestión de diversos proyectos comunitarios. Estas personas también se involucran en la coordinación a nivel interno de la asociación, así como de cada uno de sus territorios y en la coordinación con agencias de cooperación y entidades gubernamentales.

## Principales desafíos que enfrentan las comunidades indígenas

### A nivel del territorio indígena

Es importante destacar que el territorio indígena de Matambú, al igual que otras zonas de Guanacaste, preserva rasgos importantes de la cultura chorotega en nuestro país. La cultura chorotega ha

experimentado un proceso de transformación y pérdida cultural bastante acelerada. Una de estas amenazas es el abandono y la falta de valoración del legado cultural Chorotega. En este proceso se han perdido tradiciones, normas culturales y costumbres muy característicos del pueblo que han estado muy arraigado al uso y manejo de los recursos naturales. Esto ha provocado una transformación gradual de la identidad. Adicionalmente existe una tasa alta de desempleo y pocas alternativas económicas para la población en general. Como resultado, muchos de ellos están migrando a otras zonas. Existe un proceso de descomposición social. Cada vez va en aumento los casos de drogadicción en la juventud y esto está generando conflictos sociales en las comunidades. Se han sustituido también los sistemas tradicionales por sistemas no indígenas y hay una falta de autoabastecimiento de alimentos en la comunidad.



Los valores y las experiencias de las personas adultas mayores son importantes para poder recuperar nuestra cultura, volver a reconectar la población con el bosque y rescatar los valores que contribuyen a fortalecer el espíritu de solidaridad hacia la comunidad.

La juventud tiene un potencial para fortalecer las estructuras de nuestras organizaciones y hay que seguir luchando para que la juventud se incorpore en los procesos de toma de decisión desde que están pequeños.

El problema de la tenencia de la tierra en Matambú es también preocupante, ya que hay muchos indígenas que no tienen tierras o existen conflictos fuertes de tierras con las poblaciones no indígenas. La extensión actual de las tierras no es suficiente para satisfacer demandas de una creciente población indígena sobretodo en materia de seguridad alimentaria. Recientemente, la Asociación de Desarrollo Integral (ADI) de Matambú, que encontró el respaldo de la Dirección de Extensión Universitaria de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), así como de la Estación Experimental Fabio Baudrit y la Escuela de Antropología, de la Universidad de Costa Rica (UCR) para trabajar a favor del rescate de las variedades criollas de maíz y frijol, la base de su alimentación y parte de su historia. Apuesta grandemente a la mejora en la producción de hortalizas mediante el uso de hidroponía, almácigos, riego por goteo y ambientes protegidos, potenciando la producción de variedades que en las condiciones climáticas del territorio guanacasteco no podrían crecer. Este proyecto se estableció en la Escuela de Matambú con el fin de educar a la niñez sobre el cultivo y usos tradicionales de variedades de cultivos criollos para reactivar patios caseros en la comunidad para que puedan y lleguen a proveer de hortalizas en la zona y hasta de almácigos.

“Hay que seguir intentando, vincular a la juventud que es la gran ganancia para nuestra comunidad y genera un efecto multiplicador que se logra con el tiempo para lograr generar los cambios que se necesitan”.

## Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural

### Herramientas de capacitación:

#### ¿Cómo es mi comunidad? Principales desafíos y propuestas

Para este ejercicio el grupo se dividirá por comunidades. Cada comunidad elaborará dos mapas participativos.

En el primer mapa, cada grupo dibujará su territorio y pondrá los elementos más importantes como áreas sagradas, áreas colectivas, viviendas, ríos, etc. En el dibujo se identificarán las principales actividades que realiza la comunidad. En el segundo mapa, se dibujarán los elementos que están afectando de forma negativa a la comunidad. Es importante que la gente relacione estas actividades con el cambio climático. Una vez presentados los dibujos, la persona que desarrolla la mediación cultural guiará una discusión en torno a las posibles soluciones para que la comunidad y los pobladores no indígenas reduzcan estas amenazas.

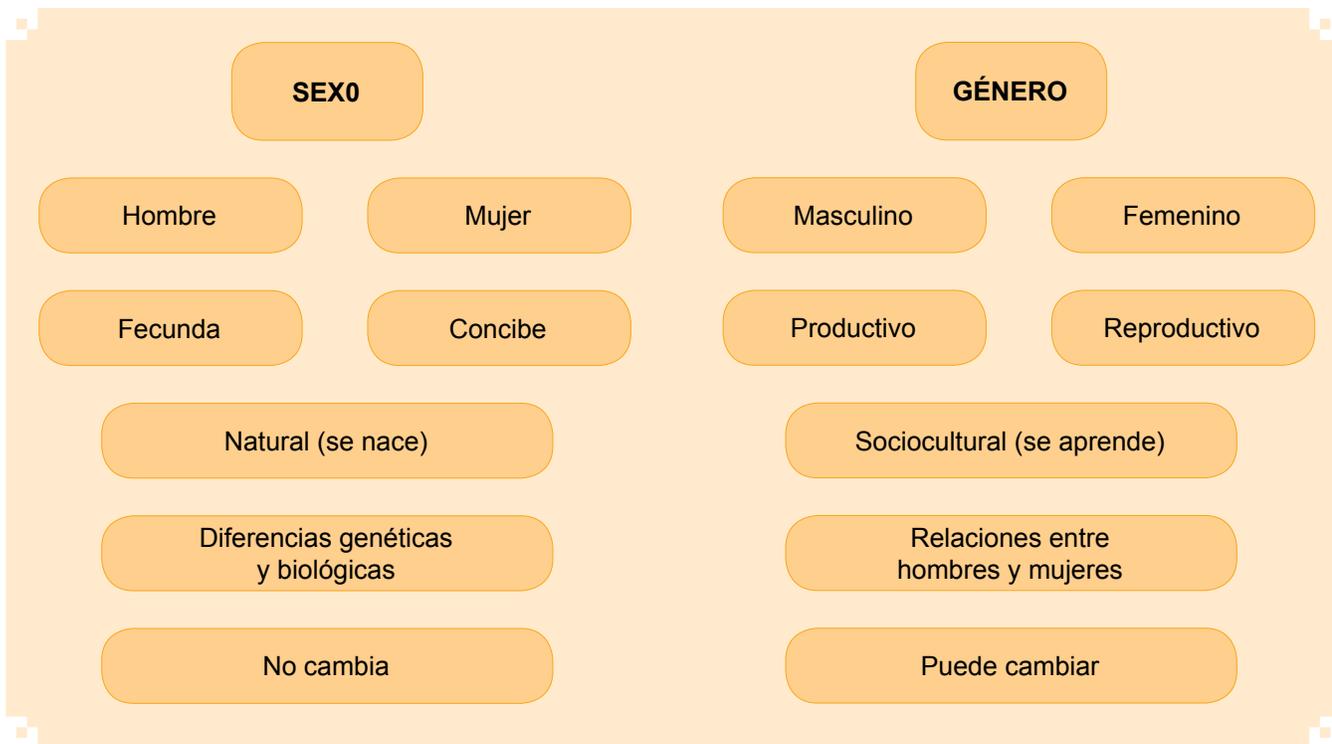


## ¿Qué diferencia existe entre sexo y género?

No podemos reforzar situaciones que afecten a hombres y mujeres, todos somos parte importantes para el desarrollo de los territorios.

a. Pida al grupo palabras asociadas a sexo y género.

b. Utilizando el listado de palabras mencionadas por la audiencia puede guiarse con el esquema de las dos persona y comparta el mensaje de los que es sexo y género, haga énfasis en que con el sexo se nace (hombre o mujer) y que el género se construye (feminidad o masculinidad), para esta actividad guíese en el esquema siguiente, usted puede mejorarlo incorporando los elementos culturales de la cultura chorotega.



## Analizando la brecha de género

No podemos reforzar situaciones que afecten a hombres y mujeres, todos somos parte importantes para el desarrollo de los territorios.

- a. Tenga escrito en un lugar visible el concepto de “Brecha de género; diferencia que existe entre hombres y mujeres para acceder a diferentes recursos en igualdad de oportunidades para garantizar su bienestar y su desarrollo humano.
- b. Comparta con su grupo el siguiente cuadro, resalte que los datos representan los datos oficiales de Costa Rica.



Recursos	Mujeres
<b>Humanos</b> (asistencia a la universidad por cada 100 hombres)	110 mujeres asistieron a la universidad en zona urbana 143 mujeres asistieron a la universidad en zonas rurales Para el 2009 las mujeres presentaron una esperanza de vida de 82 años y los hombres de 77 años
<b>Social</b> (tiempo diario dedicado a actividades de la comunidad)	3 horas para hombres y 2.36 horas para mujeres Cerca de la mitad de los hogares tienen jefatura exclusiva femenina
<b>Cultural</b> (labores domésticas y cuidado de enfermos)	100 mujeres inactivas económicamente por cada 3 hombres (5 horas 14 minutos dedican a labores domésticas las mujeres Vs 1 hora 22 minutos los hombres; se tiene como carga global total para hombres por semana de 58.34 horas y de 66.85 para las mujeres)
Político (toma de decisiones)	35% de representación femenina en la Asamblea Legislativa (los datos en otras esferas políticas van en aumento a partir de la aplicación de la cuota mínima de participación)
Natural y físico (tenencia de la tierra)	No se tienen datos
<b>Financiero</b> (remuneración recibida por cada \$ 100 que reciben los varones)	\$ 53 <sup>1</sup> (las mujeres representan el 42% en el mercado laboral) <sup>2</sup> 31% menos de salario con nivel de primaria incompleta 20% menos con nivel universitario. 57% de los puestos en el sector público está ocupado por mujeres y en el sector privado son los hombres los que trabajan en mayor proporción. El trabajo de cuidado y actividades domésticas no es reconocido económicamente.

- c. Motive a su audiencia a que dé sus apreciaciones sobre estos datos, usted debe remarcar que no se cuenta con información diferenciada para grupos de pueblos indígenas y menos con información sobre mujeres indígenas, resalta la relevancia de tener datos diferenciados por género.

### ¿Cuáles son las acciones positivas, como una ruta para el empoderamiento de hombres y mujeres?

Después de haber aclarado los términos de sexo y género, es necesario hacer una reflexión sobre acciones positivas a desarrollar dentro de los territorios en temas de equidad de género, puede guiarse con estas:

- 1. La visualización.** Hay que partir recordando que a nivel internacional existen diferentes acuerdos, convenios, normas e iniciativas en temas de igualdad y equidad de género y que Costa Rica los ha firmado y aceptado y tiene una política para su cumplimiento. Es decir hubieron muchas luchas sociales para que las mujeres sean visualizadas o reconocidas como partes importantes dentro de la sociedad, todo esto ocurrió con mayor fuerza en los últimos 40 años a partir del reconocimiento de los derechos humanos, la convención sobre la eliminación de toda forma de discriminación de la mujer, derechos de los pueblos indígenas, convenio 169 de la OIT, convención sobre la biodiversidad, convención de cambio climático entre las más importantes.

<sup>1</sup> Estos datos son superiores a los reportados en Guatemala, Nicaragua, México, El Salvador, Panamá, Honduras y Belice.

<sup>2</sup> Este % subió considerando que en 1990 era de 30%



2. **La participación.** Hay que recordar que hay diferentes formas de participar, presencial, aportando información, aportando en la logística, entre otros; sin embargo se debe buscar una participación efectiva de hombres y mujeres es decir que se sientan con libertad para expresar sus miedos, temores, deseos, necesidades, prioridades, otros; para que se dé este paso es necesario recibir amplia información y de manera adecuada.

3. **La toma de decisión.** Hay que recordar que de nada sirve ser visualizadas y participar de manera efectiva si no se puede tomar decisiones, es decir se necesita una participación de mujeres y hombres en espacios de toma de decisión para que puedan poner en la mesa de negociación sus ideas, deseos, necesidades, prioridades; sólo así se podrán implementar acciones equitativas en cuanto a género.



Usted puede motivar una reflexión de todo el grupo para que comenten o compartan como se dan estas etapas en sus territorios y ver si son sensibles al género y cuáles serían sus propuestas para mejorarlas.

Usted puede finalizar la dinámica aclarando que se ha avanzado en la etapa 1 de visualización, que la etapa 2 de participación es un proceso que necesita

continuo empoderamiento y que sienta las bases para que se dé la etapa 3 de toma de decisión, en ese sentido queda mucho por hacer pero con respeto, confianza y transparencia entre los hombres y mujeres de los territorios indígenas se lo puede lograr, además recordar que tomar en cuenta las necesidades de las mujeres es parte del cumplimiento de los derechos humanos.



# Módulo 2

## El clima y el cambio climático



### Objetivos de aprendizaje

Al finalizar las personas que asistan a la capacitación serán capaces de:

- Definir qué es el cambio climático y entender por qué el clima está cambiando.
- Explicar por qué es importante preocuparnos por el cambio climático.
- Identificar los principales signos del cambio climático.
- Explicar los posibles efectos del cambio climático.
- Comprender el “efecto invernadero” e identificar los principales gases de efecto invernadero.
- Explicar cómo y cuáles actividades humanas contribuyen al cambio climático.
- Entender qué es el carbono y cómo funciona su ciclo.
- Comprender cómo los bosques y los usos que les damos a nuestras tierras pueden influir en el cambio climático.
- Reflexionar sobre los impactos del cambio climático en las comunidades del territorio indígena chorotega y cómo este cambio está afectando a los diferentes grupos sociales (la niñez, la juventud, los hombres, mujeres y las personas mayores).

## ¿Cuáles son las diferencias entre tiempo y clima?

Las características del tiempo pueden variar día a día. Cuando hablamos de tiempo, nos referimos a la temperatura, lluvias, dirección y fuerza del viento, o tormentas en un lugar y en un momento específico. Cuando hablamos de clima, nos referimos a las condiciones de lluvia, sequía, viento o calor durante períodos largos de tiempo, es decir, las tendencias que se dan a lo largo de muchos años. Así pues, el tiempo es algo corto, instantáneo, cambiante y en cierto modo irrepetible; el clima, en cambio, aunque se refiere a los mismos fenómenos, se traduce a una dimensión más permanente, duradera y estable.

## ¿Qué es el cambio climático y cómo sabemos que está ocurriendo?

El cambio climático es el cambio de las tendencias meteorológicas normales en todo el mundo durante un período de tiempo extenso, comúnmente décadas o más.

La temperatura promedio de la Tierra ha aumentado lentamente durante los últimos 100 años. El término “calentamiento global” suele utilizarse cuando se habla de cambio climático. Esto significa que la temperatura promedio de la atmósfera terrestre está aumentando. Recuerde que “promedio” significa que las personas dedicadas a la investigación

observan los cambios de temperatura que ocurren en todo el planeta. En algunos lugares la temperatura ha ido en aumento, en tanto que en otros lugares ha ido disminuyendo; pero, en general, la Tierra se está volviendo más cálida. Es importante recordar que el cambio climático no se manifiesta de la misma manera en todas partes.

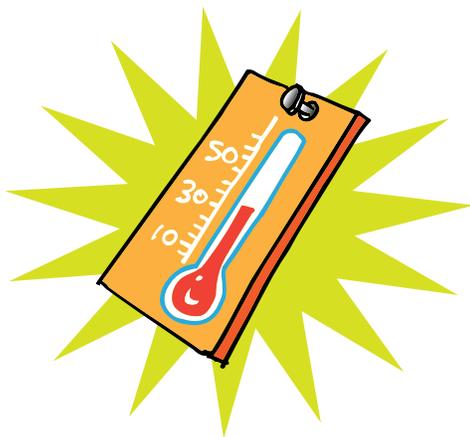
Sabemos que el clima está cambiando porque las personas que investigan están observando y midiendo los cambios en los patrones meteorológicos. Los pueblos indígenas también han estado percibiendo el cambio climático en sus territorios a través de sus experiencias y observaciones. Lo cierto es que personas de todo el mundo están comenzando sufrir estos cambios que cada vez se están manifestando con mayor frecuencia e intensidad. Los principales signos del cambio climático son:

### Aumento de las temperaturas

- La temperatura global promedio ha aumentado de manera constante durante los últimos 100 años. El incremento ha sido de aproximadamente unos 0,740C. (IPCC 2007).
- El aumento de las temperaturas se ha dado en todas las regiones del mundo. Por ejemplo, en Matambú ahora es más común sentir días más cálidos en comparación con los últimos años.

### Cambios en las temperaturas

- Ha habido cambios en las precipitaciones en todo el mundo debido a los cambios en las temperaturas superficiales de océanos y áreas de tierra.
- A nivel mundial, las áreas que experimentan períodos de sequía o tiempo extremadamente seco se han incrementado desde la década de 1970 (IPCC 2007).
- Mientras que en regiones se han reducido la cantidad de lluvias y han sufrido de sequías más frecuentes y prolongadas, en otras regiones la lluvia ha aumentado provocando serias inundaciones (IPCC 2007).

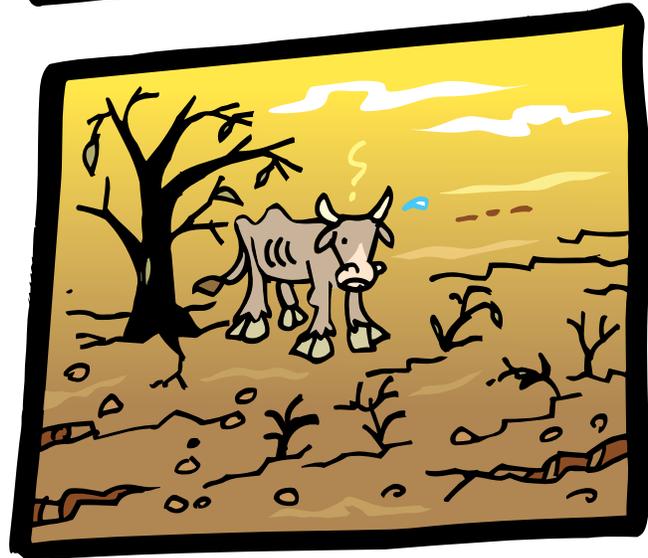


© Conservación Internacional

- En muchos lugares, las estaciones o épocas del año en que llueve están cambiando: ahora está lloviendo en diferentes momentos y por periodos más cortos o más largos que en el pasado.

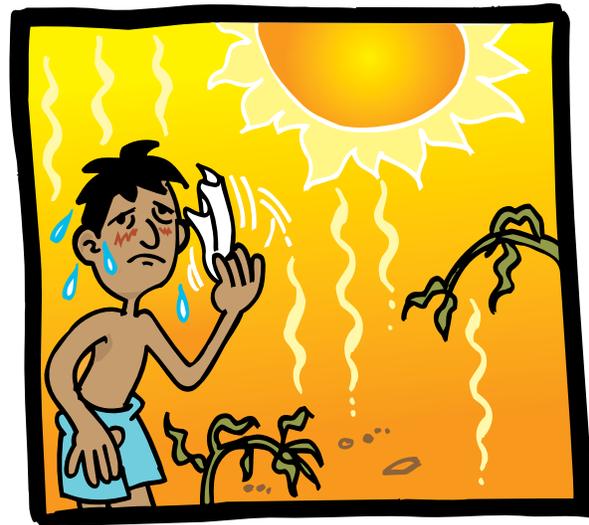
## Menos superficies cubiertas de nieve y capas de hielo que se derriten en los polos

- En los polos de la Tierra, que se encuentran en los extremos norte y sur del planeta; allí el clima es muy frío por lo que el hielo cubre ciertas partes de la superficie terrestre y del mar también. Estas grandes masas de hielo se conocen como glaciares, los cuales se están derritiendo debido al calentamiento global.
- Los glaciares también se encuentran en las montañas muy altas o en zonas cercanas a los polos. Al igual que los glaciares polares, los de montaña también se están derritiendo debido a las temperaturas más cálidas. Al derretirse este hielo, no se puede garantizar la disponibilidad de agua en forma permanente a poblaciones humanas.



## Cada vez con mayor frecuencia se dan condiciones de tiempo inusual o extremo

- Durante los últimos 50 años, se están presentando de forma más frecuente días y noches más calurosas, en tanto que los días y noches más frías se están dando con menor frecuencia.
- Los períodos de temperaturas altas (olas de calor) se han vuelto más prologados y más cálidos.
- Las tormentas grandes (como los huracanes) y/o temporales con vientos fuertes y lluvias están sucediendo más a menudo y provocan cada vez más daños.
- De acuerdo a un estudio realizado por la PNUD (2012), la zona Atlántica de Costa Rica será la zona más propensa a sufrir de periodos



© Conservación Internacional



lluviosos más extensos e intensos. Lo cual afectará el desbordamiento de ríos, provocará deslizamientos y generará pérdidas millonarias en agricultura e infraestructura.

## Cambios en el nivel de los océanos en el mundo

- La altura de la superficie del océano se denomina “nivel del mar”.
- En los últimos 100 años, el nivel del mar alrededor del mundo ha aumentado unos 15 centímetros en promedio. (Church y Withe 2006).
- El nivel del mar se está elevando porque las temperaturas más cálidas del agua hacen que los océanos se expandan y porque los aumentos de temperatura en la atmósfera hacen que el hielo de las montañas y los polos de la Tierra se derritan. Como resultado, aumenta la cantidad de agua en los océanos.
- Los niveles del mar más altos son una amenaza para las comunidades de las zonas costeras e islas, ya que provocan problemas

con inundaciones, erosión y daños en infraestructura como casas, edificios, puentes y carreteras, entre otros.

- Un mayor nivel del mar, provoca que el agua salada ingrese a los ríos, y también afecte la calidad de los suministros de agua potable que abastece a las poblaciones humanas.
- El aumento de los niveles del mar también afecta los ecosistemas frágiles como los arrecifes coralinos presentes en la costa atlántica del país.
- Expertos predicen que las marejadas se volverán más fuertes y constantes y estas generarán inundaciones frecuentes en las zonas costeras como en Puntarenas y Caldera las cuales afectarían a numerosas familias anualmente. Con el tiempo el mar empezará a adueñarse de la tierra, casas y carreteras. De acuerdo al Instituto Meteorológico Nacional (IMN 2012) Caldera y Puntarenas perderán unos 50 metros de costa y muchas edificaciones quedarán bajo agua antes del 2025. La marejada que recién afectó a más de 35 familias en Caldera en agosto del 2012 generó pérdidas por más de \$50 millones.





© Conservación Internacional

## ¿De qué manera el cambio climático está afectando a Matambú?

**E**l cambio climático implica cambios en la presencia o ausencia de lluvias, presencia de vientos, olas de calor o frío, cambios en la temperatura durante el día, etc. Estos cambios van a afectar a las plantas, los animales, las poblaciones y las actividades agrícolas, entre otras cosas. En otras palabras, los seres vivos dependemos del ambiente en el que vivimos: un cambio leve en el ambiente puede afectar a todas las formas de vida en el planeta.

Matambú ha experimentado en los últimos años cambios muy fuertes en la estación seca y lluviosa. La comunidad recuerda que en 1940 por ejemplo, la estación lluviosa comenzaba a partir de abril. Hoy en día las primeras lluvias están comenzando a caer a principios del mes de junio. Los cultivos se han visto afectados por estos cambios. Las siembras por ejemplo como el maíz dependen mucho de las lluvias y las épocas secas para que las plantas se desarrollen bien y para que las mazorcas puedan secarse adecuadamente. Sin embargo, la producción se ha visto afectada debido a los cambios en las fechas en que caen las lluvias y en la cantidad de agua que cae. Antes era muy común dejar el terreno listo y sembrar en abril para que cuando las lluvias lleguen comiencen las semillas a germinar. Ahora no solo hay que comenzar

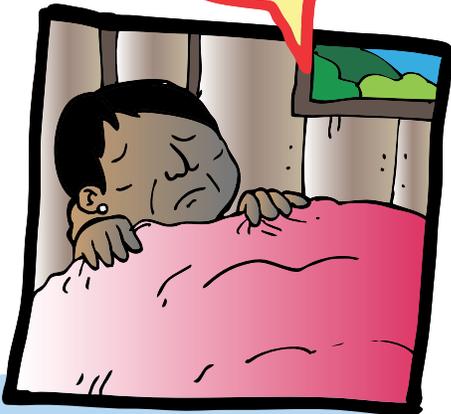
más tarde sino que también que cuando la estación lluviosa comienza los aguaceros son intermitentes y esto genera dificultades en la germinación de las semillas en campo.

Antes también la canícula y el Veranillo de San Juan estaban bien definidos. Había una época seca entre el 15 de julio y el 15 de agosto que se aprovechaba para cosechar los frijoles y sembrar arroz y maíz. Ahora no se sabe si hay o no hay canícula y eso dificulta encontrar el mejor momento para sembrar.

Además de los cambios en la estación seca y lluviosa también Matambú ha experimentado unas épocas de fuertes sequías. Una bien recordada fue la sequía de 1976, fue tan brava que llegó a secar por completo el Río Nosara. Eso nunca antes se había vivido! Mucho ganado murió, y se redujo considerablemente muchos de los caudales de ríos y las nacientes se comenzaron a secar. El problema empeoró por la tala excesiva de árboles. Se talaron los árboles hasta en las nacientes y eso contribuyó a que las nacientes se secaran más rápido. La gente recorrió largas distancias para poder recoger y traer agua.

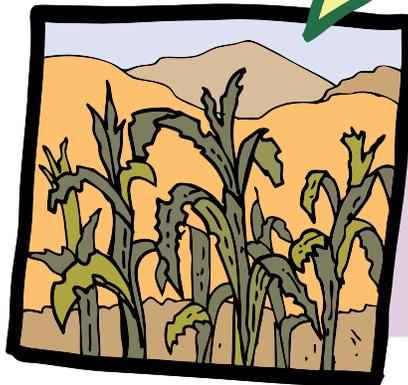
En los cultivos también están apareciendo con más frecuencia plagas y enfermedades que debido a los

**Salud**



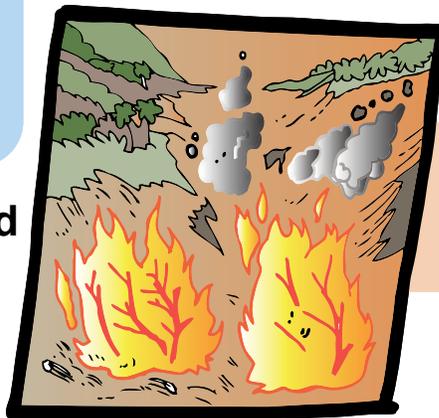
Aumento en la incidencia de enfermedades, mal nutrición, enfermedades pulmonares y gastro-intestinales

**Economía y agricultura**



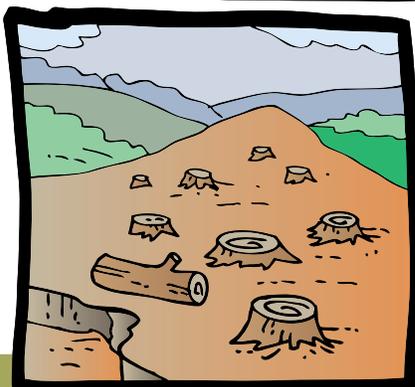
Pérdida de cosechas por sequías, inundaciones, plagas, enfermedades y cambios en el régimen de las lluvias

**Biodiversidad**



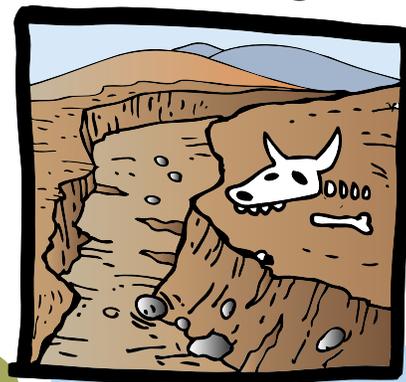
Pérdida de hábitats y desaparición de especies de animales y plantas

**Bosques**



Pérdida de bosques y sus servicios

**Disponibilidad de agua**



Escasez de agua y calidad para consumo humano

**Figura 2.1.** Cómo nos afecta el cambio climático Manual Talamanca



condiciones para desarrollarse. Los cultivos de maíz por ejemplo han estado sufriendo mucho de plagas como el “cogollero” un gusano que afecta la raíz del maíz.

Debido a las épocas de sequía extrema también ha sido una zona propensa a sufrir de incendios forestales. La mayor parte de los incendios también eran provocados por el hombre pero también algunos pocos aparecieron de forma natural. Se dice por ejemplo que el Cerro de la Afinada Chana Pérez está hecha de una roca que absorbe tanto el calor que puede provocar un incendio cuando el día está muy caliente.

Otro cambio es que el rango de temperatura durante el día ha cambiado. Ahora se siente más caliente durante el día y más fresco en la noche. Antes el calor intenso era más intenso entre las 10:00 am y 1:00 pm. Ahora el calor intenso comienza desde las 8:00 am y se puede extender hasta las 4:00 pm. Las lluvias son menos frecuentes, menos intensas y la época seca es más seca. Antes en los períodos más intensos de lluvias las quebradas no se podían ni pasar. Durante la estación lluviosa era común que lloviera día y noche sobre todo durante el mes de octubre. Antes había tanta lluvia que no se podía salir a trabajar. Actualmente hay menos lluvias y las quebradas hoy en día casi no se llenan. Si las quebradas y las nacientes no se llenan lo suficiente, eso limita la disponibilidad de agua durante la estación seca.

El ganado sufre bastante al finalizar la época seca y la época lluviosa ya que estos son períodos críticos donde la disponibilidad de pasto es muy limitada y este se pone muy flaco y puede hasta morir lo cual se traduce en una disminución en la producción de carne y leche.

En conclusión los pobladores de Matambú, las plantas, los animales, los cultivos están enfrentando mayores dificultades que en el pasado como consecuencia del cambio climático. ¡Los estudios científicos y las percepciones que tienen las comunidades muestran en general que estos fenómenos asociados al cambio climático aumentarán con el tiempo y es necesario tomar acciones inmediatas para enfrentar estos cambios en el clima!

## Causas del cambio climático

La mayor parte del aumento en la temperatura global promedio del planeta se debe a la presencia cada vez mayor de ciertos gases en la atmósfera. La atmósfera está compuesta por muchos gases diferentes que se generan a partir de procesos naturales pero también hay gases que se producen también por las actividades humanas.

La producción excesiva de algunos de estos gases puede provocar un cambio en los procesos naturales que a su vez desencadenan el cambio climático. Para comprender mejor las causas del cambio climático es importante saber “algo” sobre los gases que hay en la atmósfera y entender los procesos naturales que permiten mantener la temperatura de la Tierra en los niveles apropiados. Los gases que ayudan a regular la temperatura de la Tierra se llaman “gases de efecto invernadero” o GEI.

El efecto invernadero es el proceso natural mediante el cual la atmósfera mantiene la Tierra caliente. La atmósfera es una capa de gases invisibles; sin estos gases, la Tierra sería un planeta congelado en donde ningún tipo de vida podría sobrevivir.

El efecto invernadero es un proceso natural. Tanto los gases de efecto invernadero como el efecto invernadero son buenos para la Tierra si existe una cantidad adecuada de GEI que permitan mantener la temperatura apropiada para que haya vida. El problema es cuando hay un desbalance. Cuando las actividades humanas generan gases de efecto invernadero, estos interfieren en este proceso natural ya que los gases se concentran en la atmósfera y atrapan más calor, es entonces cuando la tierra se vuelve más caliente.

Esto es lo que le está sucediendo ahora. Día a día se emiten más gases que suben a la atmósfera y actúan como una manta que se va haciendo cada vez más gruesa. Como consecuencia, el calor del sol queda atrapado muy cerca de la superficie del planeta y hace que la Tierra se vuelva más caliente. En las Figuras 1.2 y 1.3 se muestran cómo funciona el efecto invernadero de manera natural y bajo el impacto de las actividades humanas.



## ¿Qué es el efecto invernadero?

Un invernadero es un tipo de edificio con paredes y techos de vidrio o plástico transparente usado para cultivar plantas bajo condiciones controladas. Esta construcción permite que la luz del sol penetre y que el calor del sol quede atrapado en el interior del edificio, de manera que las plantas puedan crecer cuando hace frío. La atmósfera de la Tierra actúa como un invernadero, atrapando la luz y el calor del sol; es por eso que el proceso del calentamiento global se denomina “efecto invernadero”.

Para entender mejor el efecto invernadero, pensemos en el efecto de una manta o cobija. Cuando usted tiene frío durante la noche, se cubre con una cobija para abrigarse. La manta atrapa el calor del cuerpo y mantiene cálido el aire alrededor suyo; con una sola cobija, solo una parte del



calor se queda adentro y otra parte del aire cálido se escapa. Entonces si aún tiene frío, puede agregar más cobijas. Pero si agrega demasiadas cobijas, tendría demasiado calor porque todo el aire cálido quedaría atrapado y el cuerpo se pondría cada vez más caliente. Lo mismo sucede con el planeta al aumentar la cantidad de gases en la atmósfera.



**Figura 2.2.** El efecto invernadero. Los gases de efecto invernadero que conforman la atmósfera tienen la capacidad de retener la energía solar (el calor del sol) y mantener la Tierra lo suficientemente cálida como para que haya vida. Fuente: CI 2010



Esto es lo que le está sucediendo a la Tierra ahora. Como cada vez se emiten más gases hacia la atmósfera, estos gases actúan como una manta que se pone cada vez más gruesa y atrapa demasiado calor cerca de la Tierra. Esto está haciendo que la Tierra sea cada vez más cálida.

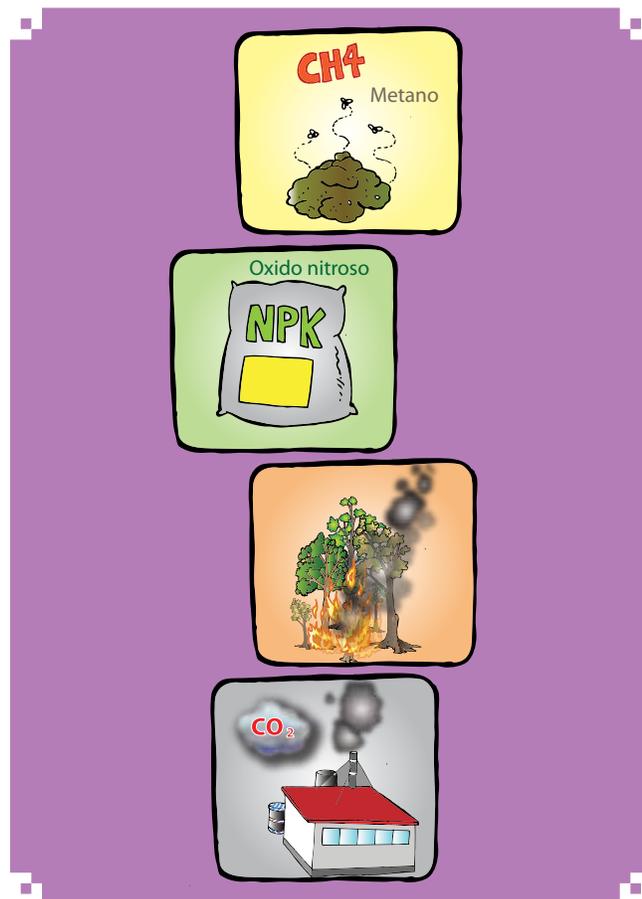
© Conservación Internacional

**Figura 2.3.** Impacto de las actividades humanas en el efecto invernadero: cuando hay una cantidad mayor de GEI en la atmósfera, esta retiene más energía solar, y el planeta se vuelve más cálida.

## ¿Qué es un gas de efecto invernadero?

Algunos de los gases de la atmósfera pueden absorber el calor del sol y el de la Tierra y mantenerlo en la parte inferior de la atmósfera que está más cerca de la superficie terrestre. Existen muchos gases de efecto invernadero en la atmósfera. Algunos importantes son:

- **Metano (CH<sub>4</sub>):** este gas proviene de los excrementos de los seres vivos que incluyen seres humanos y animales así como de la descomposición de la materia orgánica en los pantanos y manglares, además de las actividades humanas como el cultivo de arroz. Un uso importante de este gas se realiza a través de los biodigestores que utilizan los excrementos de los animales, es un sistema que genera grandes cantidades de gas metano que puede utilizarse como fuente de energía para cocinar o producir electricidad.
- **Óxido nítrico (N<sub>2</sub>O):** este gas proviene de los fertilizantes y también de las plantas cuando se queman.



- **Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** este gas se produce cuando un elemento llamado carbono (C) se quema y se une con el oxígeno del aire (O<sub>2</sub>). El aumento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera es la causa principal del cambio climático; por lo tanto, es importante saber más sobre cómo se forma el CO<sub>2</sub> a partir del carbono, cómo funcionan juntos en la naturaleza y cómo las actividades humanas afectan este proceso natural.

## ¿Qué es el ciclo del carbono y cómo funciona?

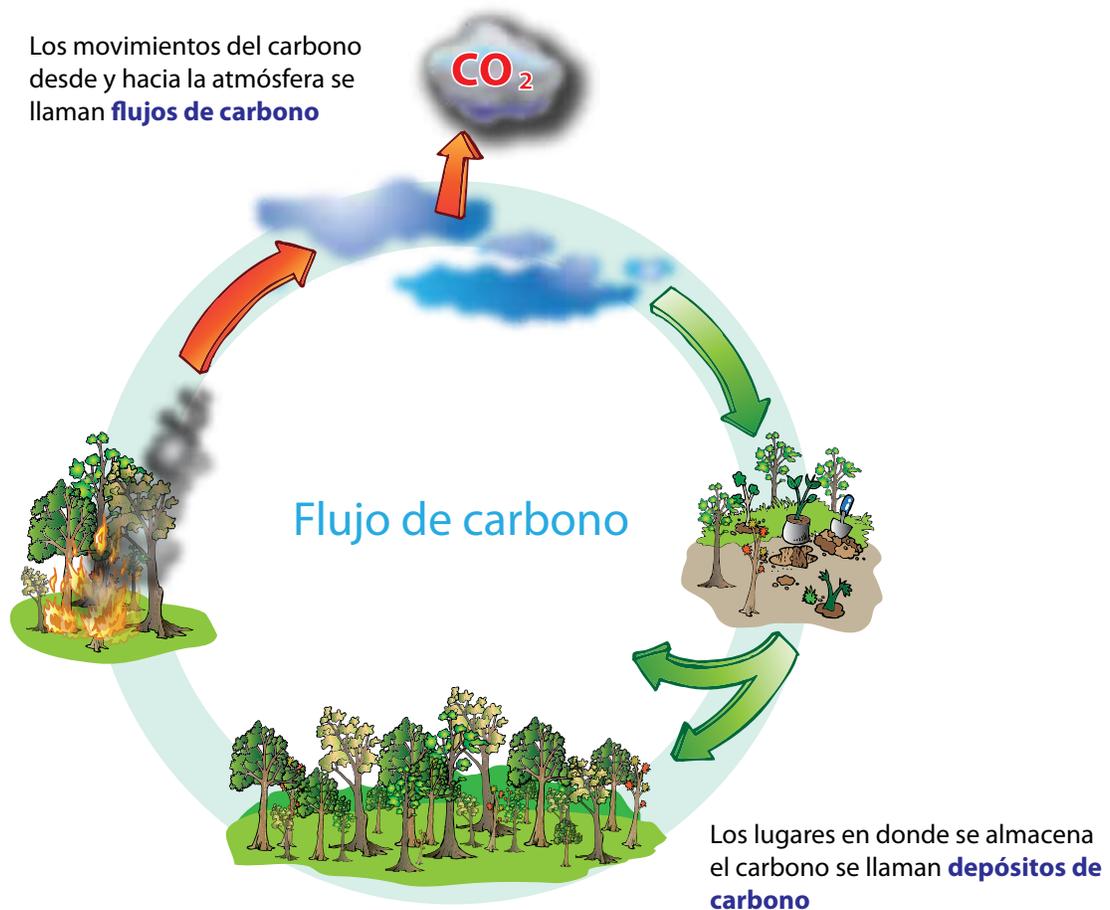
El carbono (C) es un elemento químico que ha estado siempre en la naturaleza y permite la vida en el planeta: es parte de todos los animales y plantas. El carbono, como el agua, se puede encontrar en diferentes estados:

- Líquido como el petróleo.

- Sólido como el carbón, que conocemos, está también presente en casi todas las cosas que existen (animales, plantas y tierra).
- En forma de gas, en el aire (cuando las cosas se descomponen o se queman se está liberando carbono a la atmósfera).

Cuando el carbono se libera o se quema, se une con el oxígeno (O<sub>2</sub>) del aire y se forma el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que es un gas efecto invernadero. El carbono puede ser absorbido por las plantas con la ayuda del sol en un proceso que se llama fotosíntesis para poder alimentarse y crecer. Pero también las plantas, los árboles y los humanos liberan CO<sub>2</sub> al aire a través de la respiración.

El carbono que se encuentra en las plantas y en los animales pasa por un ciclo constante de liberación y absorción (Fig. 2.4):



**Figura 2.4.** Proceso natural por el cual el carbono se mueve o fluye según su ciclo de utilización y almacenamiento (depósitos). Fuente: CI 2010.

## Los bosques y el ciclo de carbono

Una gran cantidad de carbono del planeta se encuentra almacenado en los bosques. El carbono se encuentra en los tejidos de los troncos de los árboles, las raíces, las hojas y el suelo. Cuando los bosques se talan, se queman, y/o hay descomposición, el carbono sale al aire, se encuentra con el oxígeno y se transforma en  $\text{CO}_2$ .

La cantidad de carbono de la atmósfera que puede absorber la vegetación y almacenar en sus tejidos puede variar. Los bosques que tienen una gran diversidad de plantas, guardan grandes cantidades de carbono, mientras que las pasturas o los cultivos agrícolas almacenan una cantidad muchísimo menor. Por lo tanto, los bosques nativos en pie y los bosques en recuperación tienen la capacidad de disminuir el efecto invernadero.

Cuando se tala, ¿qué pasa con el carbono que estaba en los bosques? El carbono presente disminuye y este se va a la atmósfera, se convierte en dióxido de carbono y contribuye al efecto invernadero. Por lo tanto, ¿Es importante poder mantener y cuidar bien de nuestros bosques!

## ¿De qué manera las actividades humanas contribuyen al cambio climático?

Casi todas las actividades humanas emiten algo de  $\text{CO}_2$ , pero algunas actividades liberan grandes cantidades, como la quema de combustibles fósiles por parte de la industria, el uso de vehículos, la deforestación y los incendios. El principal motivo por el que el clima está cambiando es que las actividades humanas interfieren en los procesos y ciclos terrestres que controlan el clima, como el efecto invernadero y el ciclo del carbono. La cantidad excesiva de emisiones de  $\text{CO}_2$  provenientes de las actividades humanas está cambiando el equilibrio de los procesos naturales de la Tierra, lo que provoca el calentamiento global y el cambio climático. La Figura 1.5 muestra las principales actividades humanas causantes del cambio climático.

## Quema de combustibles fósiles (petróleo, gas natural)

Los vehículos y las industrias, como la minería, hacen uso de combustibles fósiles para su funcionamiento. La electricidad se suele producir mediante la quema de combustibles fósiles como carbón o gas natural. Todos estos combustibles contienen grandes cantidades de carbono. Cuando los automóviles o las máquinas utilizan gasolina o diesel, el carbono del combustible se transforma en dióxido de carbono que se dirige directamente hacia la atmósfera.

## Deforestación e incendios

Con mucha frecuencia, los árboles son talados o quemados para convertir los bosques en pastizales, tierras para agricultura o producción comercial. Eso hace que el  $\text{CO}_2$  se libere a la atmósfera.

## Cambios en el uso de la tierra

Los cambios en el uso de la tierra también afectan al ciclo del carbono. El cambio de uso de suelo se da cuando se talan los bosques para convertirlos a un sistema agrícola o agropecuario. Como resultado la cantidad de árboles disponibles para absorber el  $\text{CO}_2$  del aire se reduce. Transformar los bosques a campos agrícolas, ganadería, asentamientos humanos implica que también hay una transformación de un sistema de alto contenido de carbono (generalmente, como un bosque) a un sistema de bajo contenido de carbono (como una finca ganadera).

El combustible fósil –como por ejemplo el petróleo, carbón y gas natural– se formó a partir de la descomposición de plantas y otros organismos en un periodo muy largo de tiempo y fue almacenado dentro de la Tierra. Si se reduce la cantidad de combustibles fósiles que se utilizan en la industria y en los vehículos y se detiene la deforestación, se reducirá la cantidad de carbono que se manda a la atmósfera. Si se plantan más árboles o se reforestan zonas que ya han sido taladas y deforestadas, se sumarán nuevos árboles para reducir el carbono del aire y permitiría almacenarlo mientras las plantas crecen, lo que aumentará la cantidad de carbono



que se extrae de la atmósfera. Por eso, estas actividades pueden contribuir a generar nuevamente un equilibrio de los procesos naturales del carbono y permitiría reducir los efectos del cambio climático a largo plazo.



**Figura 2.5.** Actividades humanas causantes del cambio climático

## Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural

### Materiales de capacitación

#### Carteles:

- Efectos del Cambio Climático
- Impacto humano y el efecto invernadero
- Impacto de las actividades humanas en el ciclo del carbono

### ¿De qué manera el cambio climático afecta nuestra tierra y nuestra vida?

El cambio climático nos está afectando a todos, a las plantas y a los animales y en todos los aspectos de la vida humana.

- a. Cuelgue el cartel que muestra las zonas que se ven afectadas por el cambio climático
- b. Utilizando ejemplos de la siguiente tabla, hable sobre algunos ejemplos de cómo estas áreas de la vida (o sectores) pueden verse afectados reflejando la realidad de su territorio.
- c. Algunos cambios ya han ocurrido, de manera que las plantas, los animales y las personas deberán adaptarse y buscar nuevas formas de hacer ciertas cosas.

### ¿Cuáles efectos del cambio climático se están reflejando en mi comunidad?

#### Materiales:

- Pliegos de papel manilla
- Marcadores
- Cinta adhesiva
- Reglas de madera
- Mesas de trabajo

## Ejemplos de principales impactos del cambio climático en ciertos sectores

Cambio climático	Agricultura, silvicultura, ecosistemas	Recursos hídricos	Salud humana	Industria, establecimientos y sociedad
<b>Cambio de temperatura</b> En la mayoría de las áreas terrestres, menos días y noches frías; días y noches más cálidas con mayor frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor rendimiento en ambientes fríos</li> <li>• Menor rendimiento en ambientes más cálidos</li> <li>• Aumento en la aparición de insectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos en los recursos hídricos que dependen del hielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de la mortalidad humana gracias a una menos exposición al frío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor demanda de energía</li> <li>• Reducción de la calidad de aire en las ciudades</li> </ul>
<b>Fuertes precipitaciones</b> Lluvias más fuertes y más frecuentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños a los cultivos</li> <li>• Erosión del suelo</li> <li>• Incapacidad para cultivar la tierra debido a tierras anegadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos adversos en la calidad del agua superficial y subterránea</li> <li>• Contaminación de los suministros de agua</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de propiedades</li> </ul>
<b>Sequía</b> Más áreas afectadas por sequías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradación de la tierra</li> <li>• Daño y pérdida de cultivos</li> <li>• Aumento de la mortalidad de ganado</li> <li>• Mayor riesgo de incendios naturales descontrolados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasez de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasez de alimentos</li> <li>• Mayor riesgo de enfermedades de contagio a través del agua y los alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de energía hidroeléctrica reducida</li> </ul>
<b>Aumento del Nivel del Mar</b> Periodos extensos de mareas alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de agua dulce, estuarios y agua de irrigación salados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos disponibilidad agua dulce debido al agua salada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor riesgo de muertes y lesiones por ahogo</li> <li>• Efectos sobre la salud relacionados con la mitigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial para provocar el traslado de poblaciones e infraestructura</li> </ul>

Fuente: (Arendal 2009).

1. Para esta actividad se formarán grupos, y cada grupo trabajará sobre alguno de los factores del clima (época de lluvia, frío, calor, vientos, etc.) (5 minutos).
2. Luego se les solicita a los grupos que definan en una línea de tiempo, dos períodos: el

actual y hace 10, 15 o más años. Para cada período seleccionado, se analizará lo sucedido durante los períodos de tiempo establecidos. Los participantes deberán representar con un dibujo su percepción del comportamiento del clima para cada uno de los meses del año.

Para hacer este ejercicio los facilitadores deben tener preparada la matriz 1 (ver anexo). (25 minutos)

3. Cuando cada grupo haya terminado, se hace una plenaria y se presentan los cambios del clima obtenidos. (15 minutos)
4. Posteriormente se hace una discusión y presentación de los resultados sobre los problemas actuales causados por los cambios percibidos en el clima. (15 minutos).

### ¿Qué causa el efecto invernadero?

Cuelgue el cartel que muestra el efecto invernadero natural y los impactos de las actividades humanas sobre este.

#### 1. El efecto invernadero natural:

- a. Explique cómo funciona el efecto invernadero

- b. Puede utilizar el ejemplo que se encuentra en el manual sobre la cobija en una noche de frío, o puede crear otro ejemplo similar.

#### 2. Impactos humanos sobre el efecto invernadero natural

- a. El punto principal es que las actividades humanas están afectando el ciclo natural
- b. Mencione que muchas actividades humanas producen GEI y que esto interfiere con los procesos naturales ya que emiten demasiados GEI en la atmósfera.

**Sugerencia:** El tipo de actividades que producen GEI se encuentra a lo largo del texto, pero para una actividad rápida, puede pedirles a los participantes que observen el dibujo de la figura con los efectos humanos sobre el efecto invernadero natural e indique que lo que están viendo son algunas de las actividades que aumentan los GEI en la atmósfera.



Adaptado de Conservación Internacional

## Mapeo de carbono de la comunidad y actividades que liberan carbono

### Materiales:

- Papel manilla
- Masking tape
- Marcadores
- Rotafolio

### Procedimiento:

1. Pedir a los participantes que formen los mismos grupos que se crearon el día anterior. (5 minutos)
2. En este ejercicio los grupos deberán hacer un mapa de la comunidad donde identifiquen los lugares de la comunidad que funcionan como almacenes de carbono. (20 minutos)
3. En un segundo momento los grupos deberán identificar y dibujar las actividades que se hacen en la comunidad que provocan emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. (20 minutos)
4. Luego de terminados los mapas, cada grupo deberá presentar su mapa y explicarlo frente al grupo. (10 minutos)

5. Para terminar: a) Preguntar ¿qué puede hacer la comunidad para disminuir las emisiones de gases? b) ¿Qué puede hacer la comunidad para almacenar carbono? (5 minutos)
6. Obtener un listado con las propuestas.

## ¿Cuáles son los impactos del cambio climático en el territorio de Matambú y cómo afecta a los diferentes grupos sociales de la comunidad?

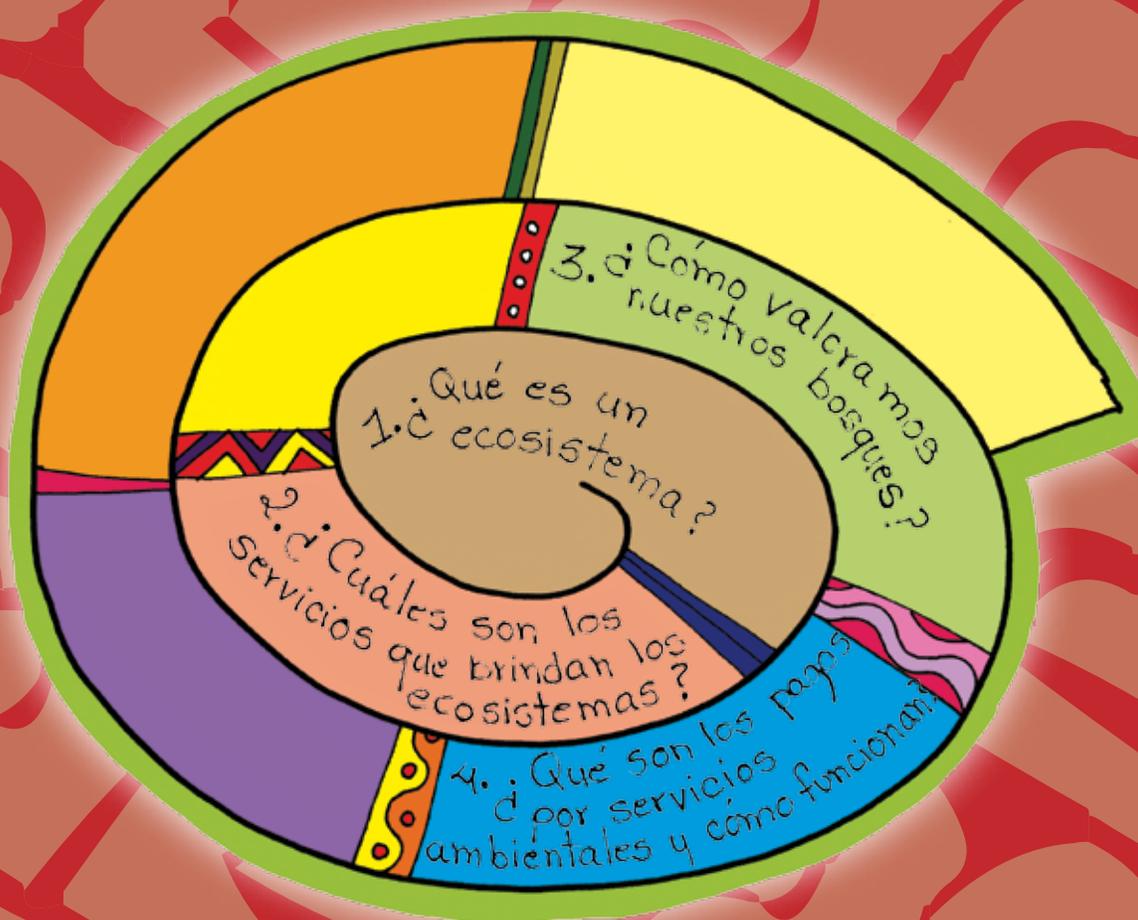
El cambio de los patrones de precipitación y el incremento de la temperatura como consecuencia del cambio climático tendrán impactos a nivel local; es decir las comunidades se verán afectadas o impactadas, sin embargo, las mujeres son más vulnerables que los hombres al contar con recursos limitados y roles diferenciados para enfrentar estos impactos, muestre el siguiente cuadro y motive a su audiencia para que identifique más aspectos diferenciados por género, resalte que estos datos son tendencias obtenidas a partir de entrevistas y grupos focales realizados en territorios indígenas.

Aspectos generales	Hombres	Mujeres
	Tienen diferentes recursos para enfrentar los impactos del cambio climático relacionados con el exceso de lluvia o sequías	
Dueños	Terrenos, vacas, toros, caballos.	Gallinas, cerdos, cabras, ovejas.
Papel en la familia	Productor (cultivar la tierra, generar ingresos).	Reproductor (atención de niños y ancianos, limpieza, cocinar) y productivos (venta de artesanías, chocolate, siembra en el traspatio y otros).
Tiempo dedicado a las actividades productivas y reproductivas	12 a 14 horas	16 a 18 horas
Representación	Mucha más representación desde los gobiernos locales a los nacionales.	Mucho menos representación desde los gobiernos locales o no se animan porque no se sienten capaces y las que cumplen estos roles son viudas, separadas, madres solteras o solteras.
Participación comunitaria	Actividades relacionadas a la gestión o toma de decisión.	Actividades relacionadas a la iglesia y escuelas.
Educación y capacitación	Tienen mayor nivel educativo y más número de capacitaciones en temas políticas, manejo de RRNN, ambiente, otros	Tienen menor nivel educativo y menos número de capacitaciones en temas de gestión, política, RRNN, otros



# Módulo 3

## Formas de valorar los bosques



### Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la unidad las personas que participaron en la capacitación serán capaces de:

- Comprender la importancia de los ecosistemas naturales como los bosques.
- Entender qué es un ecosistema y los servicios o beneficios que proveen a las comunidades.
- Entender qué es y cómo funciona el pago por servicios ambientales en Costa Rica

## ¿Qué es un ecosistema y los servicios de los servicios que brinda?

Un ecosistema es un grupo natural de plantas, animales y microorganismos que viven juntos en un lugar específico y dependen del medioambiente para sobrevivir. El medioambiente es el conjunto de características que rodean el lugar, por ejemplo, el suelo, las rocas y el agua. Un bosque tropical es un ecosistema natural.

Los bosques proveen servicios esenciales y beneficios importantes para las personas en todo el mundo (MEA 2003). Dentro de estos servicios que los bosques nos dan se incluyen:

- La provisión de alimentos, agua, plantas medicinales, madera y fibras (servicios de aprovisionamiento).

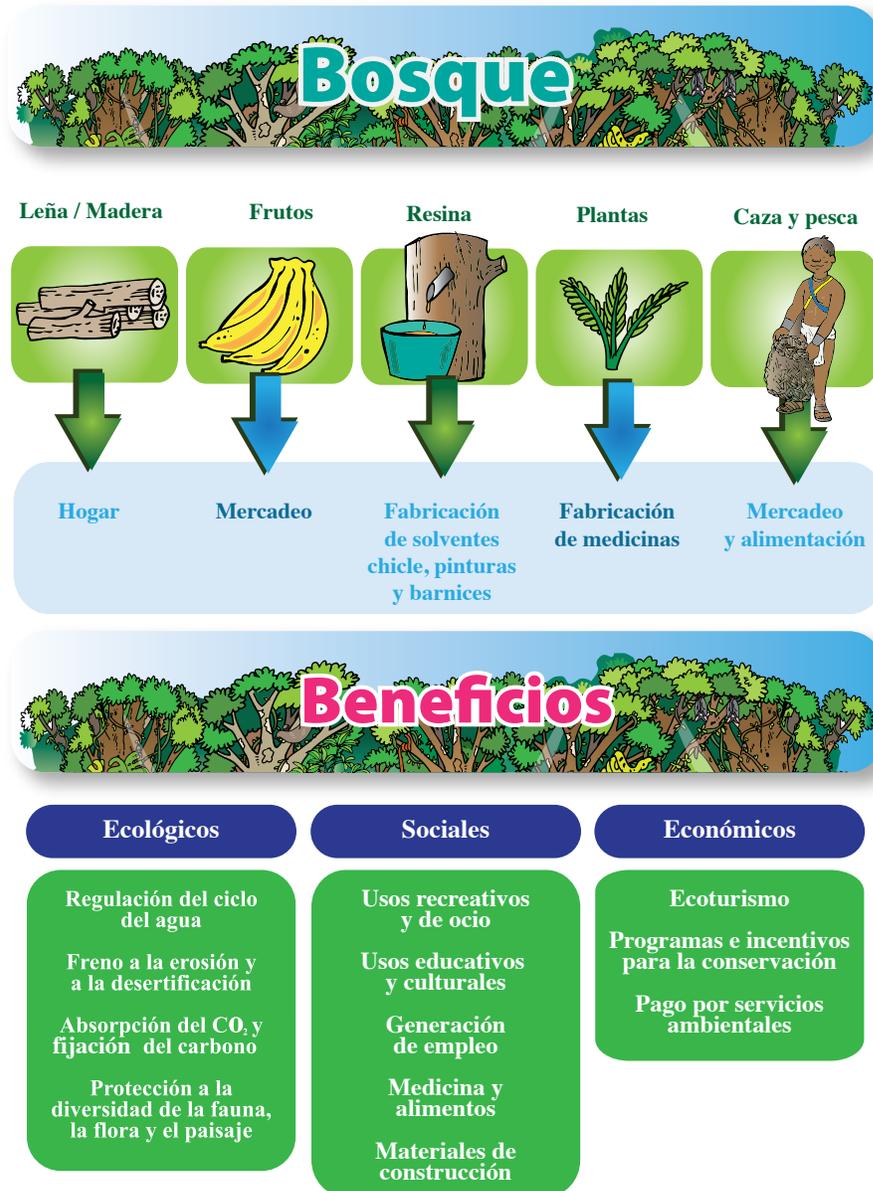


Figura 3.1. Beneficios sociales, ecológicos y económicos que se obtienen del bosque.

- El mejoramiento del clima, protección contra las inundaciones, las enfermedades, los desechos y la protección y mejoramiento en la calidad del agua (servicios de regulación).
- El vínculo con la cosmovisión indígena, las normas y valores culturales y tradiciones de los pueblos indígenas que está fuertemente relacionado al uso tradicional de los bosques (servicios culturales).
- La formación de suelos.

Los servicios ecosistémicos garantizan el funcionamiento de ecosistemas y brindan bienestar a la sociedad, por el ejemplo el agua es un servicio indispensable para la supervivencia humana, sin agua limpia, nuestra sociedad no podría vivir. Los bosques también proveen beneficios que son importantes a diferentes niveles. Por ejemplo, a nivel global son importantes los servicios que contribuyen a la regulación del clima y el almacenamiento de carbono para poder reducir el efecto invernadero. La importancia de los bosques para la protección contra inundaciones adquiere una gran relevancia a nivel regional sobretodo en zonas que son más propensas a sufrirlas debido a las condiciones geográficas, geológicas y asentamientos humanos, entre otros. Por otra parte la provisión de materiales, alimento y medicinas se vuelve aún más importante a nivel local para aquellas poblaciones que dependen directamente de su uso para su diario vivir (De Groot et ál. 2002). Los bosques, por lo tanto, generan muchos beneficios, por lo que para poder garantizar el abastecimiento y el

mantenimiento de servicios ecosistémicos es importante entender bien qué impactos generan las actividades humanas para poder pensar en estrategias y acciones que contribuyan a reducir estos impactos a nivel local, regional, nacional y global.

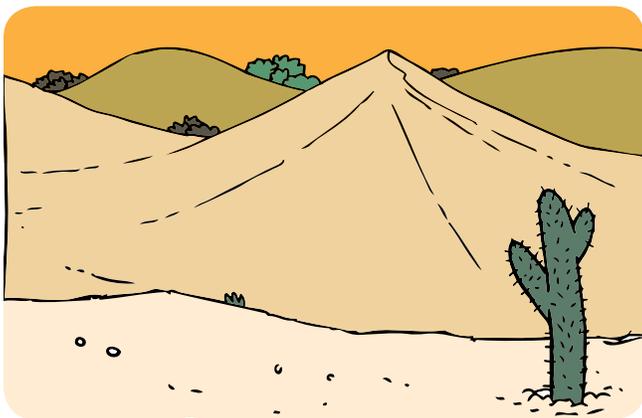
Los ecosistemas nos benefician a todos de alguna manera. Por ejemplo, los ecosistemas de montaña y bosque forman parte de cuencas hidrográficas en donde hay ríos que proporcionan agua limpia para el consumo humano, la agricultura y la industria. Las personas que se benefician pueden ser pueblos indígenas y comunidades locales que viven en los ecosistemas o cerca de ellos, o pueden ser habitantes de ciudades que viven lejos de una fuente de agua pero aun así dependen del buen manejo del ecosistema que proporciona agua potable a las comunidades.

Algunos de los ecosistemas más comunes son:

### Bosques



### Desiertos



### Ecosistemas de clima frío



## Manglares



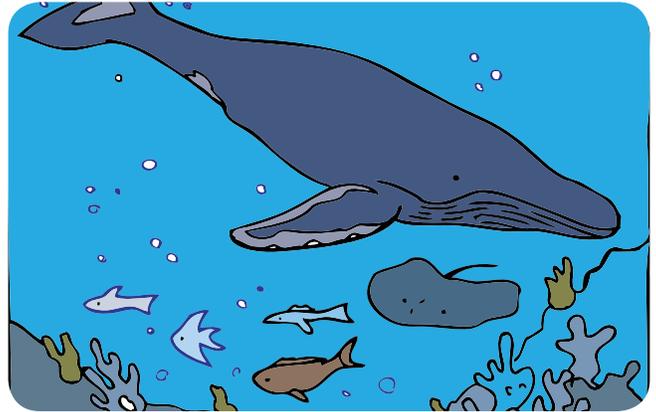
## Lagunas



## ¿Qué son los pagos por los servicios de los ecosistemas?

Los gobiernos y las personas encargadas de elaborar políticas internacionales están trabajando para encontrar formas para apoyar a diferentes países y también a las personas con derechos de propiedad y encargadas de manejar los bosques con el fin de que estos recursos financieros o monetarios, pueda generar beneficios que contribuyan a mantener o usar los bosques de una forma más sostenible de los bosques y se contribuya a restaurar áreas que han sido degradadas. Estas políticas contribuye a realizar pagos monetarios conocidos por pagos por los servicios de los bosques proveen a las comunidades. En Costa Rica esta modalidad de pago se le conoce como pagos por servicios ambientales (PSA).

## Ecosistemas marinos



- A nivel nacional, los pagos provienen de diferentes fuentes, tales como programas nacionales subsidiados por impuestos, financiamientos de otros países o de organizaciones internacionales o inversores privados.
- A nivel local, los pagos para mantener los servicios de los ecosistemas pueden ser en efectivo u otros beneficios importantes para las comunidades locales, tales como oportunidades de nuevos ingresos, trabajo, capacitación o servicios de salud.
- Los pagos por los servicios de los ecosistemas se hacen frecuentemente a través de un tipo de organización que requiere que los países o las comunidades acepten ciertas medidas, como el manejo sostenible de los bosques, como condición para recibir los pagos.

*Los acuerdos para el pago por servicios ambientales pueden darse a nivel local, como por ejemplo, puede establecerse un acuerdo para proteger un bosque o una cuenca de la zona; o pueden ser mucho más abarcadores y afectar a un país entero o al mundo, como por ejemplo, el mantenimiento de áreas grandes de bosques que ayudan conservar otros servicios como agua o ayudan a regular el clima.*

## ¿Cómo funciona un pago por servicios de los ecosistemas?

Un pago por los servicios de los ecosistemas es un proyecto o actividad en el que un grupo de personas o gobiernos negocian y acuerdan conservar los recursos naturales y recibir beneficios económicos a cambio por esa protección o manejo sostenible.

Por ejemplo, en una actividad de este tipo participarían... una persona o un grupo de personas (como la comunidad o el gobierno local o nacional) que protege o maneja de una forma sostenible un servicio de un bosque, y ...una persona o grupo

de personas que brinda un pago a la comunidad o al gobierno, a ese grupo de personas que están protegiendo o manejando de forma sostenible un servicio que reciben (por ejemplo el agua limpia que provienen de los bosques).

En otras palabras, un pago por los servicios de los ecosistemas es un plan de trabajo en donde la comunidad o el gobierno conservan y administra el bosque de manera sostenible, a la vez que recibe un pago a por los servicios del ecosistema de ese bosque.

A continuación se muestran dos ejemplos de cómo funcionan los pagos por servicios de los ecosistemas. El primer ejemplo se trata de un acuerdo de pago por servicios de los ecosistemas muy pequeño pero muy importante.

Una persona vecina tiene un árbol que da sombra a la casa suya. Esa persona necesita dinero, así que planea cortar el árbol para poder vender la madera. Pero si lo corta, usted perdería la sombra del árbol

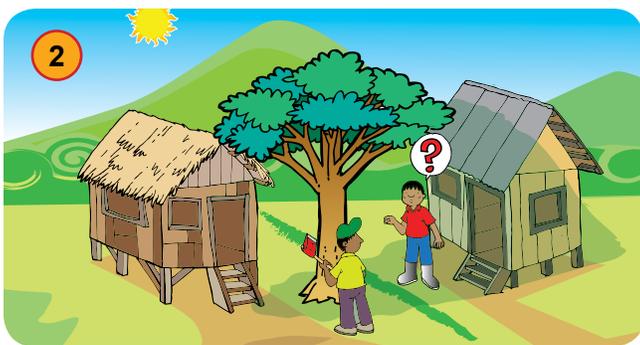
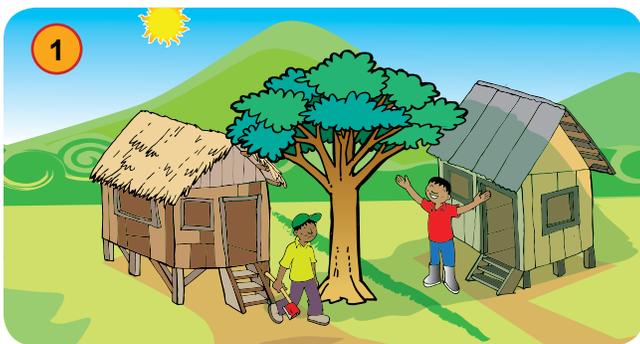


Figura 3.2. Ejemplo de cómo funciona un PSA. Concepto adaptado de Hannah Campbell. Conservación Internacional.

que es tan importante para mantener su casa fresca sobre todo durante la época seca. Usted podría plantar su propio árbol, pero tardaría muchos años en crecer. Así que el árbol del vecino es valioso para usted por el servicio y beneficio que le proporciona.

Para no perder la sombra que el árbol le da a su casa, usted negocia con el vecino y le ofrece algo a cambio. Usted le ofrece a su vecino una suma de dinero, o algún otro beneficio, para que **NO** corte el árbol. El vecino obtiene el dinero que necesita, él no corta el árbol y usted conserva la sombra que es un beneficio para su casa. ¡Con esto, usted ha logrado establecer un acuerdo de pago por servicios ambientales con su vecino!

En el próximo ejemplo se muestra un acuerdo establecido a una escala regional entre las personas con derechos de propiedad sobre un bosque y las personas que consumen agua de un río: las personas que viven en un pueblo utilizan agua de un río que fluye desde un bosque que se encuentra cerca de allí.

Las personas con derechos de propiedad del bosque talan los árboles para ganar dinero. Esta deforestación, o eliminación de los árboles, también hace que los ríos se vuelvan más sucios, propensos a la contaminación y se reduzca la cantidad de agua disponible a los habitantes del pueblo.

Para los habitantes, es importante contar con agua limpia. Para esto, los habitantes del pueblo quieren resolver el problema mediante un acuerdo para pagar a las personas con derechos de propiedad del bosque para que dejen el bosque en pie durante varios años. Gracias a este acuerdo, los habitantes del pueblo siguen obteniendo el agua limpia que necesitan porque los bosques permanecen. Las personas propietarias del bosque reciben el dinero que necesitan; los bosques permanecen saludables y siguen brindando muchos otros beneficios a la comunidad, como medicinas, alimentos, materiales de construcción y a su vez, se mantiene guardado (almacenado) el carbono que reduce el impacto del cambio climático.

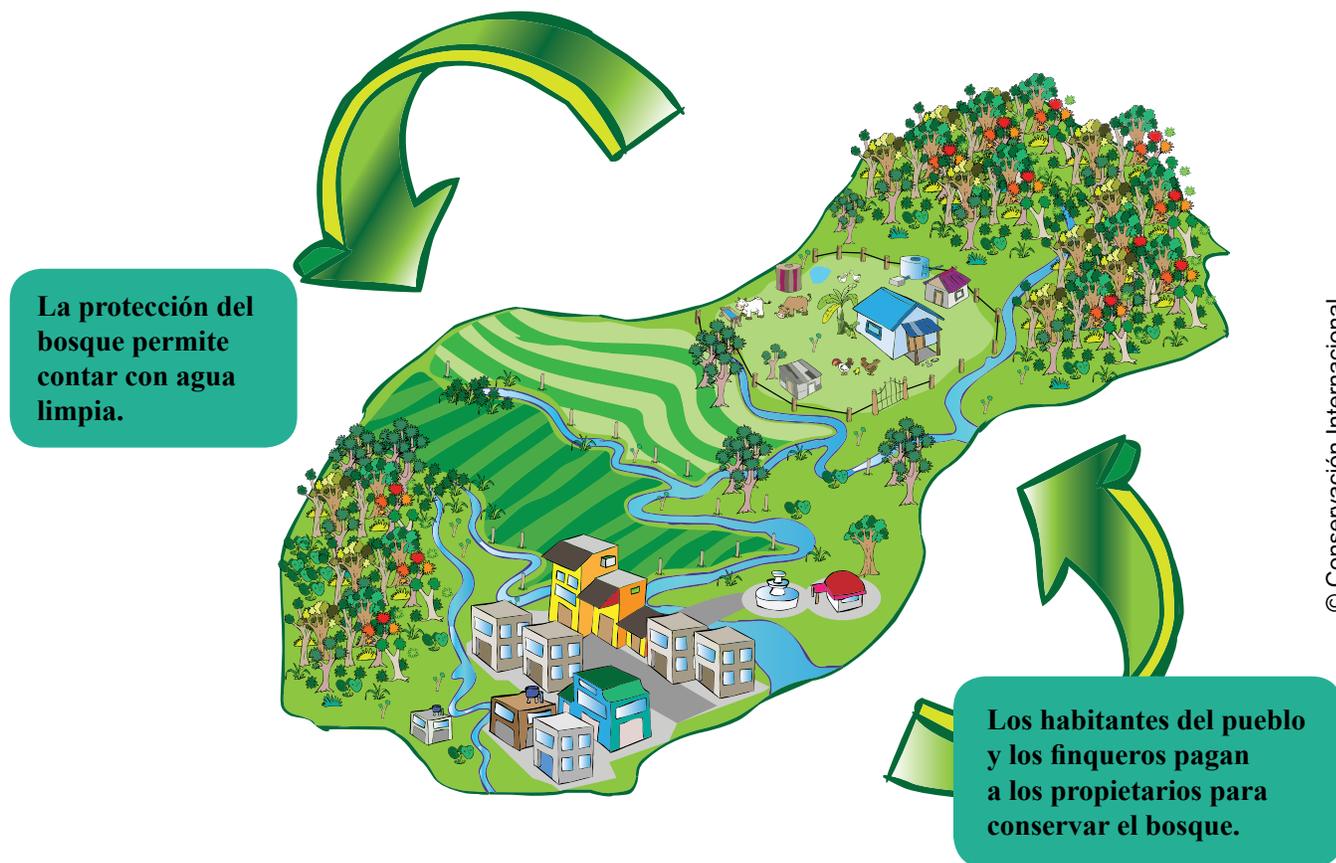


Figura 3.3. Ejemplo de un PSA a mayor escala. Fuente: CI (2010)

## ¿Cómo funciona el pago por servicios de ecosistemas en Costa Rica?

En Costa Rica, el pago por servicios de ecosistemas se conoce como pagos por servicios ambientales (PSA). Costa Rica implementó un esquema a nivel nacional desde 1996 cuando se creó el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal de Costa Rica (Fonafifo), para buscar el financiamiento y administrar el sistema de PSA. Costa Rica fue el primer país en lograr implementar un programa nacional de pagos por servicios ambientales (Moreno-Díaz 2005; [www.fonafifo.go.cr](http://www.fonafifo.go.cr)).

La Figura 3.4 ilustra la organización y funcionamiento del sistema de PSA en Costa Rica. Como

puede verse en el esquema, Fonafifo es el principal órgano estatal dentro de la administración del PSA y del sector forestal nacional y tiene un carácter autónomo pero, trabaja junto al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minaet) y coordina acciones con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac). Las solicitudes de PSA son tramitadas por las oficinas regionales con el apoyo de regentes forestales. Algunas ONG actúan como facilitadoras del proceso, brindando asesoramiento a los productores, realizando trámites administrativos y técnicos y diseñando proyectos.

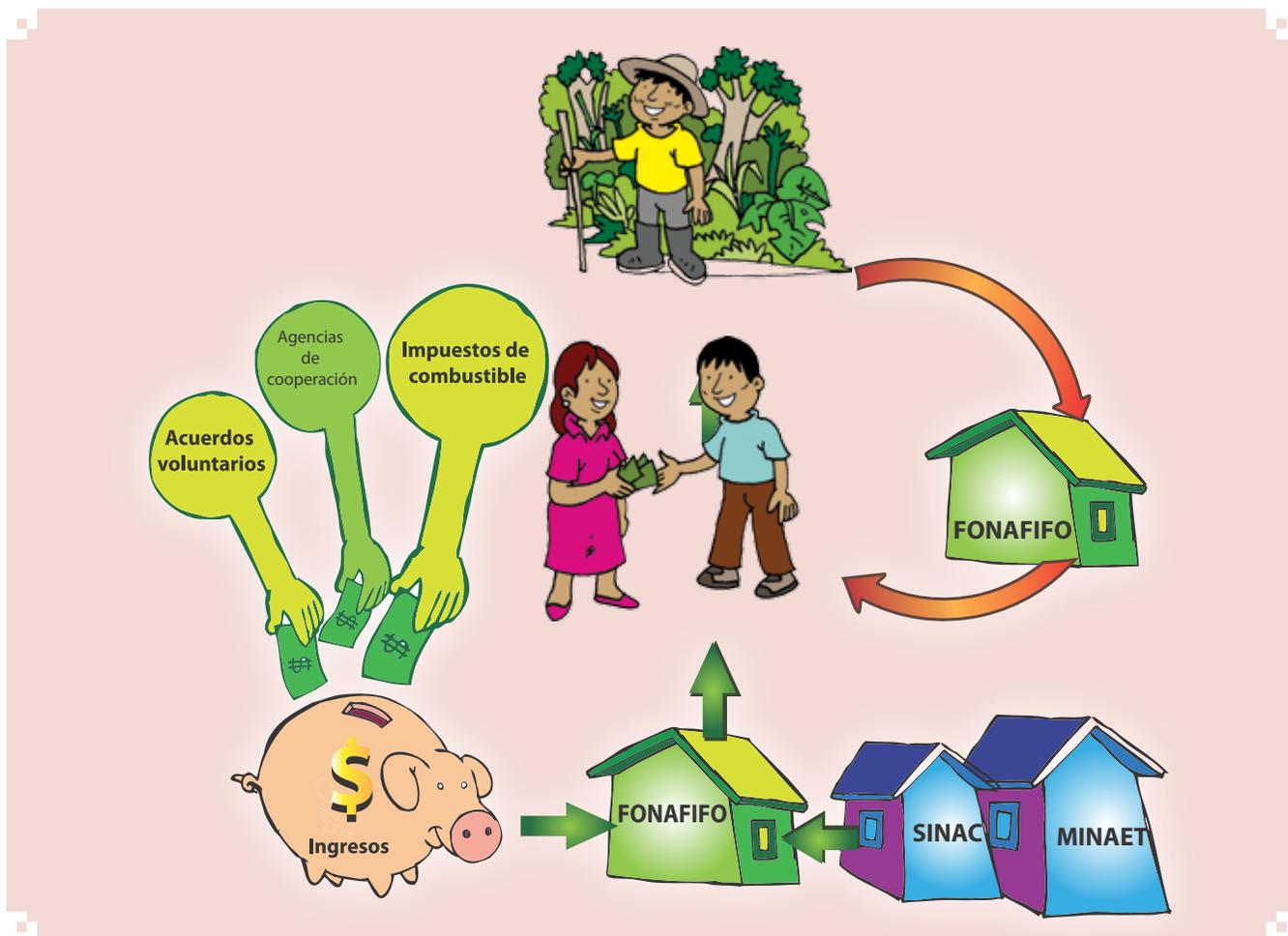


Figura 3.4. El sistema de pagos por servicios ambientales en Costa Rica

La mayor parte de los recursos para PSA provienen del 3,5% del impuesto a los combustibles que son pasados del Ministerio de Hacienda y se guarda en un fondo administrado por el Banco Nacional de Costa Rica. Sin embargo, a pesar de esta fuente de dinero, Fonafifo también busca fondos de otras fuentes precisamente porque hay muchísimas solicitudes pero no son suficientes los recursos económicos para atender la demanda a nivel nacional con el PSA. Parte de este financiamiento se ha obtenido a través de agencias internacionales, pero también se está trabajando con empresas público - privadas como como la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, otras empresas hidroeléctricas, y la Florida Ice & Farm (compañía cervecera y de producción de bebidas) para generar recursos adicionales. Más recientemente, Fonafifo ha buscado nuevas alternativas de financiamiento tales como los Certificados de Servicios Ambientales (CSA), los cuales son certificados que se venden a empresas e instituciones interesadas en dar financiamiento a las familias propietarias de los servicios de los ecosistemas como parte de su estrategia para mostrar su interés de brindar un compromiso hacia el medio ambiente.

## ¿Cuáles son los servicios ambientales que se pagan en Costa Rica?

**E**n términos generales, el concepto de pago de servicios ambientales, se fundamenta en el principio que los y las propietarios (as) y personas que administran los bosque recibirán un pago a cambio de su protección y mejoramiento para el medio ambiente. Los servicios ambientales que reconoce nuestro país son:

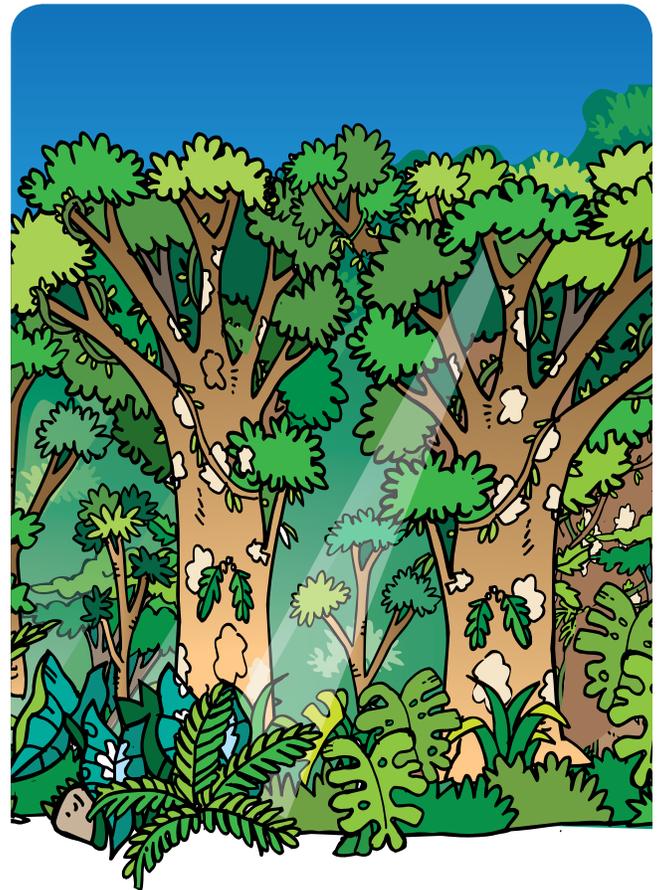
### Mitigación de emisiones de gases efecto invernadero

Los bosques naturales, así como los árboles presentes en cultivos como café, cacao, banano y otros sistemas pueden absorber o almacenar los gases de efecto invernadero porque consumen el  $\text{CO}_2$  para crecer y reproducirse. Un bosque maduro también cumple la función de almacén –los llamados stocks- de carbono debido a que guarda y acumula el

dióxido de carbono en los árboles en pie y en el suelo. Si esos bosques no se cortan, no se libera el dióxido de carbono. Un país como Costa Rica que tienen más de 600.000 hectáreas de bosque en áreas protegidas y territorios indígenas como los de la Cordillera de Talamanca, tiene un depósito a largo plazo de dióxido de carbono y de gran valor para las futuras negociaciones ambientales.

### Protección de agua

La existencia de bosques de cualquier tipo ayuda a que el ciclo de lluvias se mantenga y que haya infiltración del agua en el suelo, lo que ayuda a mantener los manantiales y mantos acuíferos. El bosque también reduce la erosión de los suelos y disminuye el arrastre de sedimentos hacia los ríos. Los resultados finales son producción de agua potable para consumo humano, para riego de cultivos y para generar electricidad y uso recreativo (natación, canotaje, pesca, etc.).



© Conservación Internacional

## Protección de la biodiversidad

La biodiversidad presente en los bosques trae muchos beneficios a la sociedad, como la presencia de medicinas naturales, perfumes, textiles, tintas, pegamentos, materiales de artesanía, materiales de construcción, comida, diversión (ecoturismo). La biodiversidad es importante para controlar las plagas y enfermedades de los cultivos comerciales. Una alta biodiversidad bien cuidada puede generar muchos aportes económicos a la población para mejorar su calidad de vida.



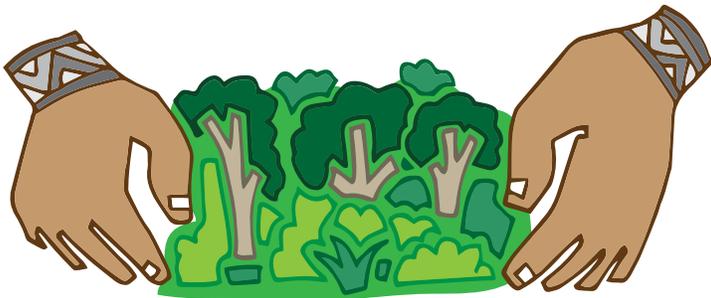
## Belleza escénica natural

Es de singular trascendencia para el país, ya que miles de turistas disfrutan día a día nuestras riquezas naturales pues Costa Rica es conocida a nivel mundial por sus esfuerzos por cuidar el medio ambiente.

Las actividades admitidas para recibir pagos por servicios ambientales son:

- **Conservación de bosques en áreas determinadas.** Se reconocen los servicios ambientales aportados por los ecosistemas naturales, conocidos como bosques naturales en sitios donde la actividad principal contribuya a mantener la cobertura de bosque.

- **Regeneración natural.** Es el proceso de recuperación de un bosque después de haber sido afectado por alguna actividad humana. Estas pueden ser potreros o áreas de cultivo que han sido dejadas en barbecho o “descanso para que el bosque vuelva a su estado original



- **Reforestación.** Se admiten los servicios ambientales producidos por las plantaciones forestales. Una plantación forestal es un cultivo de árboles que, por lo general, tienen un alto valor comercial. Esta actividad puede incluir la siembra de especies exóticas o nativas.

- **Sistemas agroforestales.** Se pueden reconocer también los aportes que brindan los árboles en cultivos agrícolas. Realizar pagos por la siembra de árboles en sistemas productivos es una alternativa económica importante. Se debe reconocer también en esta categoría los sistemas tradicionales indígenas por incorporar diversas especies, muchas de ellas nativas de la zona, con gran importancia cultural y comercial.
- **Manejo forestal sostenible.** Es importante reconocer que los bosques aportan productos y servicios importantes para la sociedad por lo tanto es importante saber usarlos para garantizar la continuidad de estos beneficios para el uso de las futuras generaciones.

## ¿Qué impacto han tenido los pagos por servicios ambientales?

Desde el 2003 hasta el 2011, un total de 592.735 hectáreas han sido sometidas al régimen de PSA en todas sus modalidades; de las cuales, 541.934 hectáreas (91%) del PSA se ha dedicado a la protección de bosques en todo el país. El PSA ha generado más de US\$ 200.000.000 (Borges 2009; www.fonafifo.go.cr).

En general, Costa Rica ha sido muy exitosa porque la cobertura de bosque a nivel nacional ha aumentado. Pero, ¿cuánto de esto se le atribuye realmente al PSA? Sabemos que aparte del programa nacional de PSA hay que considerar otros factores que han incidido fuertemente en la recuperación y el mantenimiento de los bosques; por ejemplo, la caída de los precios de la carne, la crisis de la agricultura de granos básicos, las bajas tasas de crecimiento económico del país, el aumento del turismo, el aumento del mercado asociado a la construcción, la Ley Forestal que impide legalmente el cambio de uso de suelo, la persecución del delito de tala ilegal, los precios bajos que pagan los madereros –y que a menudo no pagan–, la inversión en educación lo cual se traduce a un aumento de la conciencia ambiental de los costarricenses generando una nueva ética y estética cultural - ambiental de los bosques, entre otros.

Si bien el PSA de Costa Rica ha sido exitoso como estrategia para apuntalar este proceso de recuperación de la cobertura forestal, en los últimos años, sin duda han surgido nuevos desafíos y necesidades por lo que es necesario evaluar y ajustar estos esquemas para garantizar una distribución equitativa de los beneficios a largo plazo que responda a la necesidades de la población y que a la vez contribuya a la protección y manejo sostenible de los bosques.



© Conservación Internacional

## Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural

### Herramientas de capacitación

#### Carteles:

- Acuerdo de Pago por Servicios de los Ecosistemas con su vecino
- Acuerdo sobre el Pago por Servicios de los Ecosistemas entre un pueblo y las personas propietarias de un bosque

#### Actividades:

- Debate en pequeños grupos y obra de teatro corta

### ¿Qué son los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas?

El objetivo principal de esta sesión es que los participantes hablen sobre la importancia local, regional y global de los ecosistemas que manejan y de los servicios que estos proveen. Además de discutir el papel de las comunidades en el cuidado de estos ecosistemas y sus servicios, se debe rescatar la importancia de resaltar esos servicios en la generación de mejores beneficios para las comunidades locales.

#### Actividades:

1. Pregunte quiénes conocen el término ecosistema. Es posible que muchos hayan oído este término en otros talleres. Pídale a algún participante que describa qué significa “ecosistema” y por qué es importante para esa persona y para la comunidad.
2. Repase la definición de ecosistema que figura en el manual y repase también algunos de los ejemplos de ecosistemas

- a. Pregunte cómo se manejan los servicios: quién cuida los ecosistemas que proporcionan los servicios, quién supervisa o hace las reglas sobre el uso de estos ecosistemas y sus servicios, y qué recursos (fondos/personas/tecnologías) hay disponibles para administrar los ecosistemas.
- b. Pídales a los participantes que piensen sobre qué factores de su región pueden amenazar el mantenimiento de ecosistemas saludables.

**Sugerencia:** Estas preguntas pueden hacerse como parte de una discusión grupal general breve para que los participantes reflexionen sobre los servicios de los ecosistemas. También puede incluirse en una actividad de grupos pequeños al final de la sesión, en la que los grupos identifiquen ejemplos de acuerdos que podrían hacerse en las comunidades en relación al manejo y conservación de los servicios de los ecosistemas.

## ¿Qué es el pago por los servicios de los ecosistemas?

### Actividades

1. Explique el concepto de pago por los servicios de los ecosistemas como una forma de proporcionar recursos a los países y/o personas con derecho de propiedad administradoras de los bosques que mantienen sus ecosistemas saludables y los administran de manera sostenible.
2. Cuelgue el cartel sobre el acuerdo de servicios de los ecosistemas entre dos personas vecinas.
3. Repase los ejemplos del acuerdo entre las personas vecinas que aparece en el manual de esta unidad.
  - a. Pregúnteles al grupo qué piensan sobre el acuerdo.
  - b. Cerciórese de que comprendan la idea de que el árbol que da sombra representa un servicio que tiene valor para la persona que quiere mantener su casa fresca.



4. Analice el acuerdo sobre el pago por servicios de los ecosistemas entre un pueblo y las personas con derechos de propiedad de un bosque
  - a. Explique que se trata de la misma idea, solo que a un nivel o escala mayor.
  - b. Muchos usuarios del agua en las ciudades se benefician con el trabajo de las personas con derechos sobre los bosques. Es necesario encontrar una forma para que todos compartan los gastos y los beneficios. El acuerdo de pago por los servicios de los ecosistemas es una manera de hacer esto.

### Debate en grupos pequeños y obra de recreación

1. Repase los comentarios que se hicieron en el debate con todo el grupo
2. Pídeles a los grupos que piensen sobre cuáles de los servicios de los ecosistemas que utilizan o administran también benefician a otros. ¿A quién benefician y de qué manera el cuidado de esos beneficios ayuda a mantener los ecosistemas saludables?
3. Pídeles a 1 ó 2 grupos que sugieran un acuerdo de pago por los servicios de los ecosistemas que podría establecerse entre

personas con derechos de propiedad (o administradoras) de tierras y las personas que viven fuera de la comunidad pero que se están beneficiando de uno de los servicios provistos por los ecosistemas. El acuerdo compartiría los gastos y los beneficios generados por mantener el ecosistema saludable:

- ¿Quiénes deberían formar parte del acuerdo?
- ¿Cuáles serían los beneficios de cada grupo?
- ¿De dónde vendrían los fondos o beneficios?
- ¿Cómo se podría adaptar un PSA a territorios indígenas?

4. Pida a 1 ó 2 de los grupos que formen parte de una recreación donde debatan sobre cómo establecer un acuerdo pequeño sobre pago por los servicios de los ecosistemas en su comunidad. La obra de teatro corta debe responder las mismas preguntas planteadas anteriormente. Definan las opiniones encontradas, a favor o en contra, y negocien una propuesta entre los actores involucrados.

**Sugerencia:** Esta actividad puede hacerse como se hacen los juegos de roles, o se pueden hacer presentaciones por parte de cada grupo sobre el acuerdo de pago por servicios de los ecosistemas generado.



# Módulo 4

## El papel de los bosques para combatir el cambio climático



### Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la unidad las personas que participarán en la capacitación serán capaces de:

- Comprender cómo la forma en que utilizamos nuestras tierras y bosques puede influir en el cambio climático.
- Entender qué son acciones de mitigación y adaptación y cómo estas acciones se reflejan en mi territorio.
- Conocer cómo los pueblos indígenas se están organizando e involucrando para hacer frente al cambio climático.
- Entender el concepto de la reducción de emisiones producidas por la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo, así como el papel de la conservación, el manejo forestal sostenible y la mejora en las reservas de carbono forestal en países en desarrollo (REDD+).
- Entender cómo REDD+ puede ayudar a mitigar el cambio climático y analizar posibles aportes y riesgos al clima, las comunidades y la biodiversidad.

## ¿Por qué los bosques son tan importantes para enfrentar el cambio climático?

Los bosques son capaces de almacenar grandes cantidades de carbono, y como tales ayudan a mantener el ciclo del carbono, otros procesos naturales y ayudan a reducir el impacto del cambio climático. Pero, si estos bosques no se cuidan y se destruyen, pueden también producir grandes emisiones de CO<sub>2</sub>. Los científicos señalan que entre el 12% y el 17% de todo el CO<sub>2</sub> que se libera a la atmósfera como consecuencia de las actividades humanas proviene de la destrucción de los bosques.

El uso y manejo sostenible de los bosques no es la única solución para detener el cambio climático. También hay que considerar, los patrones de consumo humano en nuestros países, es decir, las cosas que nos gusta comprar pueden generar un impacto en el cambio climático al igual que una mayor demanda de energía, el crecimiento de industrias y el aumento de vehículos que también generan grandes cantidades CO<sub>2</sub>.

## ¿Qué hacer para enfrentar al cambio Climático?

Ante esta situación que afecta el mundo, hay dos alternativas que podemos hacer:

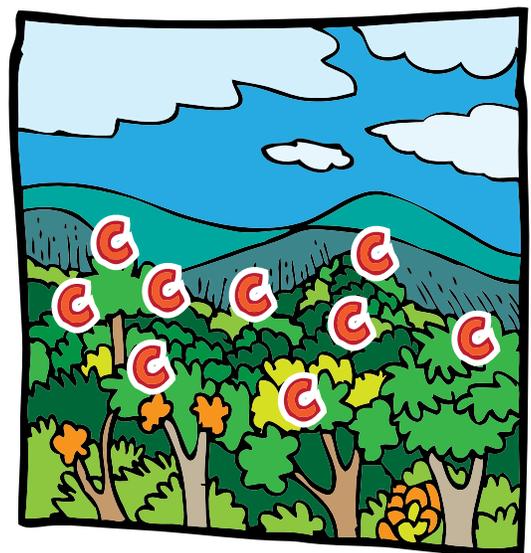
- La mitigación (disminuir las causas del cambio climático).
- La adaptación (acomodarse a los cambios que estamos sintiendo).

### La mitigación

Significa implementar acciones que permitan reducir la cantidad de gases efecto invernadero (GEI) que van a la atmósfera. Para eso, es necesario evitar que el carbono presente en los bosques, tierra y mar se convierta en dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Es necesario también hacer cambios para que las actividades humanas produzcan menos CO<sub>2</sub>.

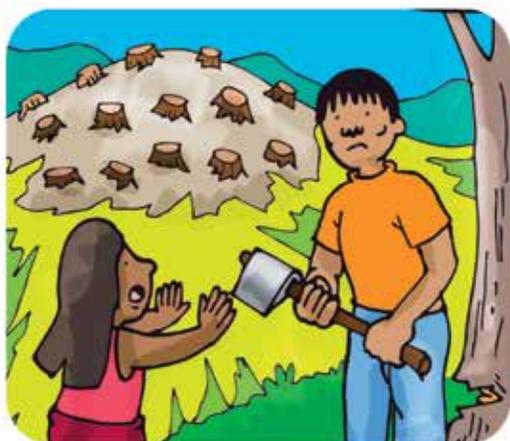
## ¿Qué podemos hacer para mitigar el cambio climático?

- Cuidar y mantener los bosques y los ríos
- Plantar nuevos árboles. Por cada árbol que se corte se debería sembrar al menos 4. Se recomienda la creación de viveros en la comunidad
- Promover la regeneración de las áreas sin bosque.
- Promover sistemas de producción diversos los cuales pueden generar varios productos para el consumo humano.
- Utilizar otras fuentes de energía que no usen combustibles fósiles. Por ejemplo energía producida por agua (hidroelectricidad), por el sol (paneles solares) y por el viento (energía eólica).
- Disminuir el uso de combustibles fósiles (petróleo, gas, carbón, leña).
- Utilizar más el transporte público y menos el uso de vehículos particulares.
- Comprar menos productos derivados del petróleo (materiales que tengan materiales plásticos, por ejemplo.).
- Reducir el uso de agroquímicos y una producción de cultivos más sostenible por ejemplo, fomentar la hidroponía



## ¿Qué pueden hacer las comunidades?

Evitar la deforestación



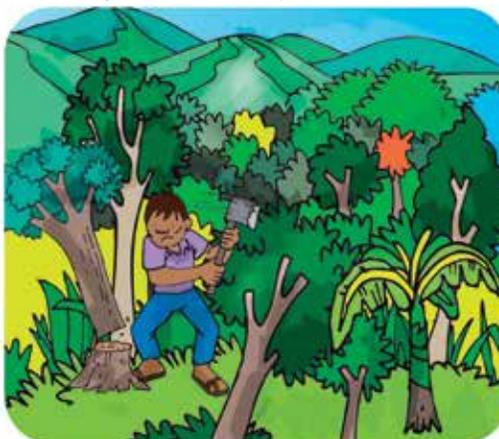
Usar paneles solares



Plantar nuevos árboles



Mejorar el manejo forestal y los sistemas productivos



Promover la regeneración de áreas sin bosque



Reducir uso de productos plásticos



Figura 4.1. Algunas acciones que podemos implementar para mitigar el cambio climático

## Adaptación al cambio climático

La adaptación es un cambio en la forma de hacer las cosas debido a nuevas condiciones. Significa también aumentar las destrezas y capacidades de los seres vivos para sobreponernos a los efectos del cambio climático, por ejemplo, al exceso de lluvias, sequías, épocas de intenso calor o mucho frío... lo cual afectará los bosques, ríos, los cultivos y la salud humana.

### ¿Qué podemos hacer para adaptarnos al cambio climático?

Debido a que el clima está cambiando y de forma muy rápida, muchos aspectos de la vida cotidiana de las personas y las comunidades deben cambiar también, tomando en cuenta aspectos técnicos y científicos para poder reducir el impacto del cambio climático a largo plazo. Esto es conocido como estrategias de adaptación planificada. Por otro lado, algunas poblaciones indígenas han enfrentado, por milenios, un medio ambiente cambiante y han desarrollado amplios conocimientos y prácticas tradicionales para enfrentar el cambio climático, que son un ejemplo de estrategias de adaptación autónomas. Muchos de estos pueblos han interpretado los efectos del cambio climático desde su propia cosmovisión indígena y reaccionan ante ellos, de manera creativa, utilizando sus conocimientos tradicionales y otras técnicas para encontrar soluciones que pueden ayudar hacer frente a los cambios. Este conocimiento local debe ser valorado a la hora de implementar estrategias de adaptación.

Algunas acciones que podemos implementar para adaptarnos mejor al cambio climático incluyen:

- Evitar construir casas a orilla de ríos que puedan crecer e inundarlas.
- Almacenar agua en época de sequía.
- Proteger los cultivos en épocas muy lluviosas o en épocas muy secas.
- Cuidar que nuestros hogares, ríos y las comunidades estén bien limpios para evitar el aumento de las enfermedades cuando haya un exceso de calor o lluvia.

- Rescatar semillas nativas con características de resistencia ante condiciones climáticas extremas (como sequías y tormentas).
- Promover la diversidad de cultivos con alto valor nutritivo, que también reducen la vulnerabilidad ante el cambio climático.

En Matambú es necesario promover las acciones de mitigación como la adaptación para poder reducir los efectos negativos que el cambio climático. Para esto, es necesario involucrar a la juventud y promover la educación ambiental y vincular a los diferentes sectores de la comunidad. Es necesario fortalecer la coordinación con las diferentes organizaciones de la comunidad para poder implementar las acciones de forma efectiva.



## ¿Qué está haciendo el mundo para enfrentar el cambio climático?

Una política es un plan de acción que busca orientar decisiones para lograr resultados específicos. Los gobiernos de los países de todo el mundo están trabajando en el diseño de políticas que busquen detener el cambio climático, ayuden a las personas a adaptarse mejor a los cambios que ya se están sintiendo y a prepararse mejor para los cambios que van a ocurrir en el futuro. La organización internacional que encabeza la elaboración de políticas internacionales en cambio climático es la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que agrupa a 192 países, casi la totalidad de los países del mundo.

Dentro de Naciones Unidas, se estableció la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la cual orienta a los países en el diseño de políticas sobre el cambio climático. La CMNUCC reúne cada año a representantes de los países para discutir la elaboración o ajuste de diferentes políticas. Cada país que forma parte de la CMNUCC envía sus delegados o personas que los representan para negociar y tomar decisiones sobre estos temas. Las organizaciones no gubernamentales (ONG),

las empresas privadas y los grupos de intereses especiales, como las organizaciones de pueblos indígenas, también asisten a estas reuniones para expresar sus opiniones e influenciar las decisiones de los representantes políticos. Pero solamente las delegaciones gubernamentales pueden tomar las decisiones en la CMNUCC.

## ¿Qué significan estas políticas en la práctica?

Estas políticas se crean para ayudar a los países a detener o reducir el efecto del cambio climático (medidas de mitigación) o encontrar nuevas formas de adaptarse y de prepararse a los cambios que se están dando (medidas de adaptación). Dentro de la CMNUCC, los países trabajan para llegar a un acuerdo sobre el tipo de medidas de mitigación y adaptación que se vayan a dar.

El acuerdo más importante logrado hasta ahora por la CMNUCC ha sido el Protocolo de Kyoto. En este acuerdo varios países desarrollados se comprometieron (entre el 2008-2012) a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a buscar nuevas formas de crear tecnologías que utilicen energía que genere menos emisiones de CO<sub>2</sub>. Estos países también acordaron ayudar con tecnologías y fondos a los países en vías de desarrollo.



Figura 4.2. Los representantes de los países son los que toman decisiones en la CMNUCC.

Los países que pertenecen a la CMNUCC están trabajando para diseñar nuevas políticas o acuerdos, después del 2012. Las áreas importantes que se están tratando incluyen:

- Reducción de la cantidad de CO<sub>2</sub> y otros gases que se liberan en la atmósfera.
- Reducción de la deforestación.
- Mejoramiento en el manejo y la conservación de los bosques.
- Medidas de protección a las comunidades afectadas por el aumento del nivel del mar.
- Creación de planes nacionales de adaptación.
- Búsqueda de mecanismos para generar y aprovechar la experiencia, tecnologías y fondos para apoyar estas medidas.

## ¿Cómo están participando los pueblos indígenas?

Las organizaciones de pueblos indígenas de todo el mundo envían representantes a la CMNUCC y a otras reuniones sobre el clima para influenciar las decisiones. Estas organizaciones trabajan para garantizar que, tal como

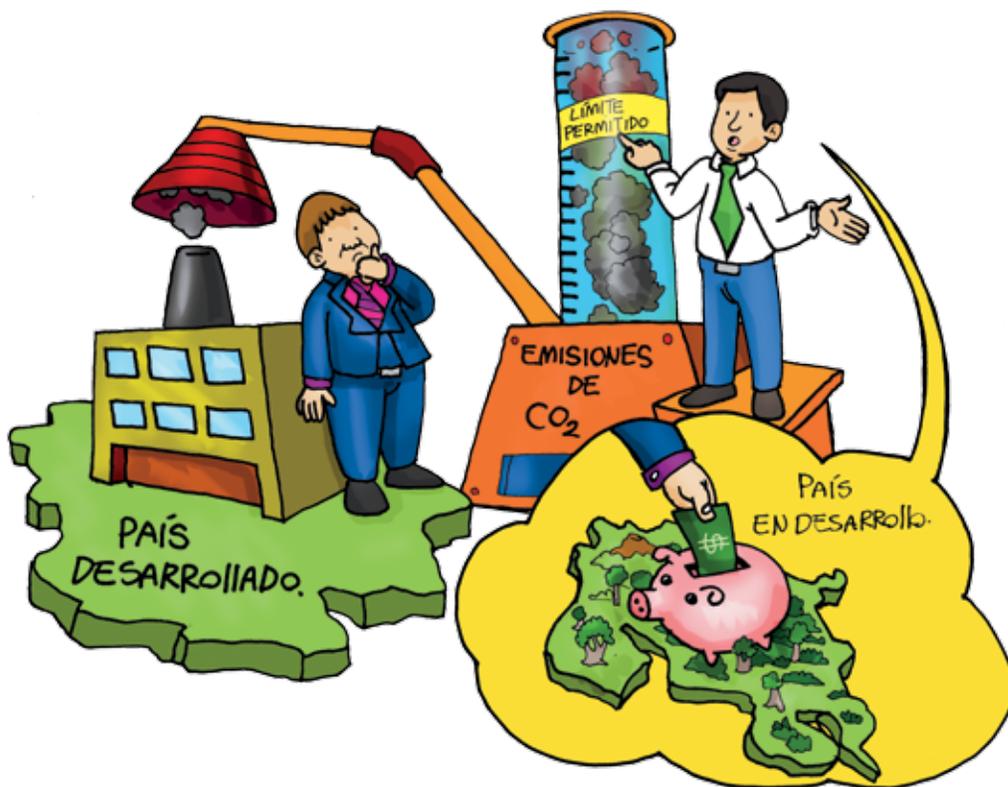
se establece en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP), los derechos de los pueblos indígenas y otros acuerdos internacionales sean respetados por los gobiernos que toman decisiones acerca de las medidas contra el cambio climático

El papel de los pueblos indígenas y las comunidades locales en las políticas sobre cambio climático a nivel nacional y local, es también muy importante. Sus prácticas y conocimientos tradicionales sobre la tierra, los bosques y los procesos naturales pueden hacer una contribución importante a la planificación local y nacional para combatir el cambio climático. También cumplen un papel importante como encargados de realizar un manejo sostenible de los bosques.

## ¿Qué es REDD+?

Las autoridades internacionales reconocen que la reducción de las emisiones de GEI a partir de la deforestación y la degradación de los bosques es un importante aspecto de los planes nacionales e internacionales para mitigar el cambio climático.





Las siglas REDD+ significan Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques. Éste es un mecanismo que se ha planteado a nivel internacional para reducir las emisiones de dióxido de carbono que se producen por la deforestación y la degradación.

Cuando hablamos de deforestación nos referimos a la pérdida total de un área de bosque y de los depósitos (almacenes) de carbono. Todo el bosque se tala y el terreno se utiliza para otros fines, por ejemplo, para la ganadería o la agricultura. El carbono de los árboles antes presente se ha eliminado al igual que la diversidad de flora y fauna (diversidad biológica) afectando de forma negativa los servicios de los ecosistemas.

REDD+ es reconocido como un mecanismo financiero (como un PSA internacional) donde se dan beneficios económicos a una persona o a un grupo de personas para la reducir las emisiones producidas por la deforestación y la degradación de los bosques en los países en vías de desarrollo. Dentro de las actividades que reconoce incluyen: la conservación de bosques, el manejo forestal sostenible y el mejoramiento de las reservas de carbono forestal a través de reforestación y regeneración de bosques.

## ¿Cómo podría funcionar REDD+?

REDD+ es como un pago internacional por los servicios de los ecosistemas. Se basa en el principio que si se reduce la cantidad de CO<sub>2</sub> que se libera a la atmósfera y se conservan los bosques, REDD+ ayudará a mitigar el cambio climático. Los países que aún conservan gran parte de sus bosques intactos, pueden generar beneficios manteniéndolos en pie. En el caso de los países con altos índices de deforestación (es decir, que talan muchos árboles por año), pueden pagarse beneficios por detener las prácticas de deforestación y restaurar los bosques degradados. El modo en que se controlarán las medidas y la manera en que se pagarán los fondos son algunos de los temas que aún permanecen en discusión.

Para comprender cómo podría funcionar REDD+, es importante primero tener claro las definiciones de deforestación y degradación. La deforestación es la pérdida total de un área de bosque y de los depósitos (almacenes) de carbono. Todo el bosque se tala y el terreno se usa para otros fines, por ejemplo, la ganadería o la agricultura. El carbono de los árboles ya no queda almacenado en el bosque. Las grandes deforestaciones también eliminan la biodiversidad

y afectan negativamente a otros servicios ecosistémicos. La degradación de los bosques no elimina totalmente el bosque, sino que se reduce la cantidad de árboles, en un área boscosa determinada. Muchos de los árboles se talan y, en consecuencia, los depósitos de carbono y otros servicios de los ecosistemas se ven disminuidos. Algunas zonas que se deforestaron hace muchos años se pueden convertir en bosques nuevamente si se siembran más árboles o se deja que el bosque crezca nuevamente por sí solo. El depósito (almacén) de carbono aumenta conforme crecen los árboles nuevos.

A nivel internacional se han reconocido cinco medidas para desarrollar actividades REDD+

- a. Reducción de emisiones debidas a la deforestación
- b. Reducción de emisiones debidas a la degradación
- c. La conservación de las reservas forestales de carbono
- d. Gestión sostenible de los bosques
- e. Incremento de las reservas forestales de carbono

### ¿De dónde proviene el dinero para los pagos de un sistema REDD+?

Al igual que otros pagos por los servicios de los ecosistemas, el dinero para los pagos de REDD+ puede provenir de distintas fuentes, entre ellas:

- Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) del Banco Mundial
- ONU-REDD
- Gobiernos de países desarrollados ej. GIZ
- Empresas

Los países y/o empresas podrían pagar a las personas con derechos de propiedad sobre los bosques de los países en vías de desarrollo para que conserven los bosques. Es decir, los primeros pagan los “créditos de carbono” que representan las toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> que se evitan cuando los países protegen sus bosques.

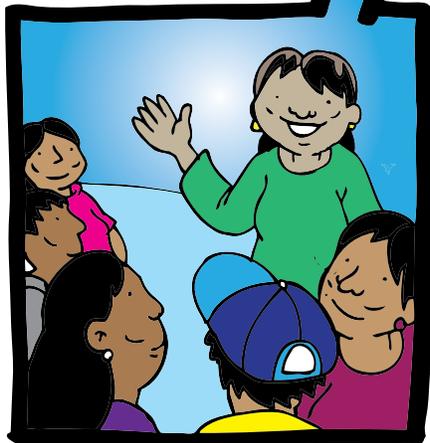
**1 crédito de carbono = 1 tonelada de emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas**

Este proceso ayuda a que los países o las empresas cumplan con sus promesas de reducir las emisiones bajo las reglas según la CMNUCC y, a la vez, se generen fondos para contribuir a la conservación y el manejo de los bosques mientras se beneficia a las personas propietarias o administradoras de los bosques.

### ¿Cuáles son algunos elementos que hay que contemplar con REDD+?

**R**EDD+ puede ser una oportunidad para contribuir a la mitigación del cambio climático, pero estas actividades deben ser bien planificadas y deben llevarse a cabo con la participación



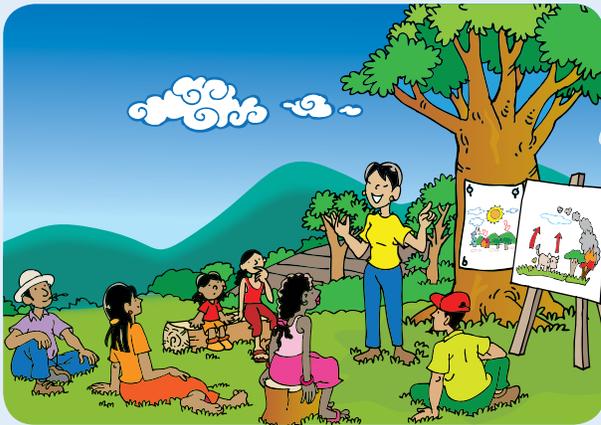


real de las comunidades que dependen de los bosques. Para que esto suceda es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Tener claridad en cuanto a la tenencia de tierras (definir claramente, ¿quiénes son las personas propietarias de los bosques?)
- Elaborar un plan y procesos transparentes para la participación de los grupos sociales interesados y procesos claros de consultas para las actividades de REDD+ que se vayan a implementar.
- Respetar los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales.
- Contar con la participación de las comunidades indígenas y locales en decisiones relacionadas con la gestión forestal sostenible y REDD+.
- Incorporar el consentimiento libre, previo e informado en todas las actividades que afecten a los pueblos indígenas y las comunidades locales
- Contar con la participación y el reconocimiento de las comunidades de los bosques y los pueblos indígenas en el diseño, el control y la evaluación de los programas nacionales REDD.
- Incorporar los conocimientos tradicionales en la planificación e implementación de las actividades REDD+.

### ¿Cuáles son los posibles beneficios de las actividades REDD+?

Si se implementa REDD+ de forma adecuada, esta debe generar varios beneficios. El principal beneficio, desde luego, es mitigar o disminuir el cambio climático a través de la reducción de las emisiones CO<sub>2</sub> al aire. Otros beneficios incluyen la conservación de la naturaleza o de la biodiversidad que resulta de la protección, de los bosques. También puede haber beneficios sociales. Por ejemplo, los recursos financieros obtenidos por las comunidades y los gobiernos pueden ayudar a alcanzar metas de desarrollo y podrían cubrir los costos del manejo sostenible de los bosques y su protección de amenazas tales como la tala ilegal. Por otro lado, cuando los bosques se manejan de forma sostenible, se protegen otros recursos y servicios ecosistémicos, como el agua y las áreas culturales.



**Beneficios para la comunidad:**

- Servicios ecosistémicos como agua, alimentos, madera.
- Nuevas oportunidades de desarrollo para la comunidad.



**Beneficios para el clima:**

- Mitigación del cambio climático.
- Adaptación al cambio climático.



**Beneficios para la biodiversidad:**

- Alimento y hábitats para las plantas y los animales.
- Conservación de todo tipo de plantas y animales.

© Conservación Internacional

**¿Qué están haciendo las instituciones internacionales para ayudar a los países que trabajan en hacer funcionar REDD+?**

Las dos principales instituciones internacionales que están ayudando a los países a prepararse para REDD+ son el Fondo Cooperativo para el Carbono

de los Bosques (FCPF) del Banco Mundial y el Programa Colaborativo de las Naciones Unidas en Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal en los Países en vías de Desarrollo (Programa ONU-REDD). Otros gobiernos de países desarrollados también están apoyando con financiamiento para las etapas preliminares de la implementación de REDD+ en diferentes países.

## Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural

### Herramientas de capacitación

#### Carteles:

- Actividad de REDD+

#### Actividades:

- Debate grupal y preguntas y respuestas sobre REDD+ y la estrategia local
- Debate y obra de teatro corta: una delegación de la comunidad en la Cumbre de Cambio Climático

### Puntos clave y sugerencias sobre la capacitación

**Sugerencia:** Esta sesión es más larga y está repleta de información nueva y compleja. Es importante pensar en qué momento del día de su agenda la presentará. Es mejor empezar con la sesión sobre REDD+ temprano a la mañana, si es posible, por ejemplo en la segunda mañana de una capacitación de dos días. Si el grupo está cansado al final del día, es probable que no presten atención a un tema difícil, o es posible que asimilen solo una parte de la información y que no entiendan lo que se les está tratando de transmitir.

*¡Estén atentos a su público! Incluya dinámicas o preguntas cortas y períodos de respuesta para refrescar la atención del grupo y el tiempo para aclarar cualquier punto que no entiendan muy bien. También, este es un buen momento para tener una ayuda a través de un co-presentador, tomar turnos para presentar el material genera un cambio de voz y de estilo de presentación que ayuda a mantener el nivel de interés alto. ¡También ayuda a que la persona que esté dando la charla no se canse!*



© Conservación Internacional

## Adaptación al cambio climático

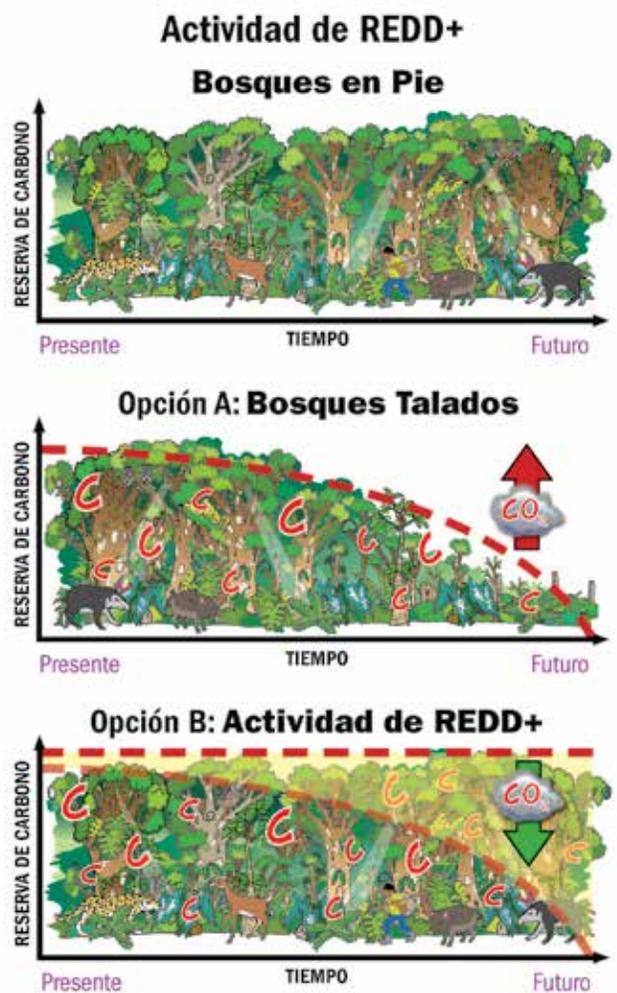
Divida al grupo en grupos pequeños. Muestre el rotafolio o el papel sobre los impactos del cambio climático de la sesión. Pídales a los grupos que designen una persona que lidere el debate, a una persona que tome nota de la discusión y a otra que haga de periodista.

- Pídales a los grupos que identifiquen de 1-3 impactos que perciben del cambio climático. Puede hacer un análisis para ver si los hombres y mujeres son impactados de la misma forma y discutan sobre la forma en cómo la comunidad puede adaptarse a esta nueva situación.
- Si las comunidades ya están haciendo planes para adaptarse a un cambio, pídale que compartan lo que están haciendo.
- Si elaboran un plan sobre cómo una comunidad podría adaptarse a una nueva condición originada por el cambio climático. Incluya en el plan:
  - ¿Qué medida es necesaria y cuándo?; ¿es algo que debe hacerse ahora o en el futuro?
  - ¿De qué manera la comunidad tomaría sus decisiones y las implementaría?
  - ¿Qué recursos serían necesarios?; por ejemplo, financiamiento, tecnología, contratación de personas expertas y locales o asistencia de agencias gubernamentales.
- Pídale a cada grupo que exponga sus ideas. Muchas soluciones pueden ser las mismas, pero también habrá diferencias. Pídales al grupo que comenten sobre los planes de adaptación elaborados por los grupos.

## ¿Cómo funcionaría REDD+?

¿Cómo podría funcionar una actividad REDD+? El punto clave aquí es demostrar que, mantener un bosque en pie y el ecosistema saludable, creará beneficios para el clima (reducción de emisiones de GEI), para los ecosistemas (haciendo que funcionen naturalmente y manteniendo sus servicios) y para las personas (reducción del cambio climático y obtención de servicios de los ecosistemas).

1. Cuelgue el cartel que muestra de qué manera REDD+ podría funcionar y pídale al grupo que sigan el texto del manual.
2. Analice las dos opciones de cómo administrar un bosque y los impactos de estas opciones en el cambio climático, en los ecosistemas y en las personas.
3. Explique los pasos de una actividad REDD+ que se describen en el manual. El grupo debe saber cómo funcionarían las actividades REDD+ y tener en cuenta que es necesario emplear la ciencia y la tecnología para medir el carbono; pero también será necesario contar con la participación y la experiencia de las comunidades locales en la administración de los bosques para diseñar las actividades de la mejor manera.



© Conservación Internacional

4. Si un bosque puede crear un beneficio almacenando carbono y no liberando CO<sub>2</sub>, el grupo deberá comprender de qué manera esto podría funcionar.
  - a. Consulte nuevamente el cartel con los dibujos del bosque. Observe que hay muchos tamaños y tipos de árboles en el bosque.
  - b. Repase las diferentes cosas que se toman en cuenta cuando se valora un bosque en un acuerdo de REDD+ (revise el listado que figuran en el manual).

**Sugerencia:** No olvide recordar que el bosque es valioso de muchas maneras (valor cultural, valor de biodiversidad), pero esta discusión es sobre una posible nueva forma de valorar los bosques y los servicios que proveen a través de REDD+.

5. El acuerdo de REDD+ se convierte en una medida de mitigación, es decir, una actividad para detener o disminuir el cambio climático.
  - a. Haga un recordatorio sobre la presentación sobre pago por estos servicios de los ecosistemas: pregunte quién debe participar para celebrar un acuerdo de pagos por servicios de los ecosistemas. Entonces, pregunte ¿Quiénes podrían ser las personas que compran o invierten en iniciativas REDD+ y quiénes se beneficiarían con las actividades de REDD+?
  - b. Mencione nuevamente que el dinero para los acuerdos de los pagos por los servicios de los ecosistemas puede obtenerse de diferentes maneras.
  - c. Un punto clave para el grupo es recordar que los gobiernos de los países desarrollados están debatiendo sobre

nuevas formas de ayudar a los países en vías de desarrollo a cumplir sus promesas de reducir las emisiones de GEI (recuerde el Protocolo de Kyoto), y al mismo tiempo, en cómo proporcionar fondos y tecnología a los países en vías de desarrollo para ayudarlos a desarrollarse sin que aumenten los GEI en la atmósfera.

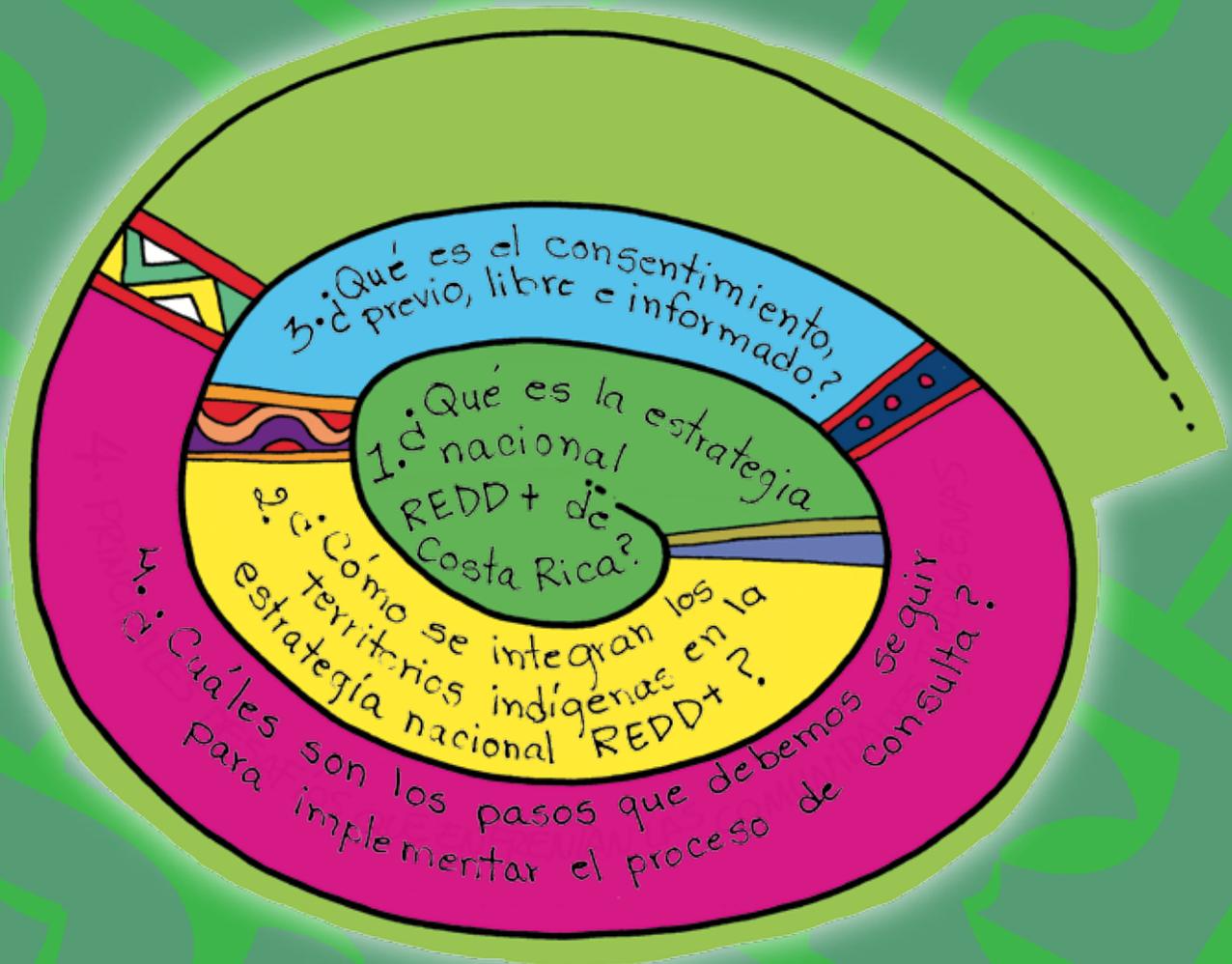
- Algunas ideas nuevas para hacer esto se presentan en este módulo. Los gobiernos y las empresas pueden ayudar a cumplir sus promesas de reducir las emisiones de GEI para proporcionar fondos a los países y personas con derechos sobre los bosques para que mantengan sus bosques y eviten la liberación de CO<sub>2</sub> en el aire mediante la reducción de la deforestación.
  - Los acuerdos podrían hacerse entre países o posiblemente entre una empresa y las personas con derechos de propiedad sobre los bosques.
- d. Otro punto sobre cómo REDD+ podría funcionar es muy importante y está todavía en debate.
  - e. Finalmente, los beneficios para el clima, la biodiversidad y las personas se han tratado anteriormente, pero es igualmente importante hablar de los riesgos y las preocupaciones.
    - Repase las áreas de preocupación sobre REDD+ que se muestran en el módulo
    - Reserve algunos minutos para responder las preguntas del grupo.

Un punto clave es mencionar nuevamente que estos métodos son nuevos y están todavía en debate y a prueba.



# Módulo 5

## La estrategia nacional REDD+ de Costa Rica



### Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la unidad las personas que participan en esta capacitación serán capaces de:

- Identificar los procesos de la Estrategia nacional REDD+ de Costa Rica
- Conocer cuáles son las actividades que incluye la estrategia Nacional REDD+ de Costa Rica.
- Identificar las acciones de la propuesta REDD+ Nacional a desarrollar en los territorios indígenas.
- Conocer cómo los pueblos indígenas han estado participando en este proceso

## La estrategia REDD+ para Costa Rica

El proceso REDD+ en Costa Rica inició en el año 2008, con el desarrollo del Plan de Preparación (conocido como el R-PP por sus siglas en inglés). Esta primera consistió en implementar un conjunto de acciones para valorar la viabilidad legal, institucional, social, económica y ambiental de implementar una Estrategia REDD+ a nivel nacional. Esta etapa de preparación incluyó una serie de consultas iniciales a los actores y partes interesadas (PIR), un diagnóstico o preparación integral para valorar el uso de la tierra, la política forestal, la gobernanza, las opciones para la estrategia y un marco para lograr su implementación. Para lograr su implementación es necesario incluir una propuesta para el diseño de un sistema de monitoreo (MRV) a nivel social y ambiental. La fase de preparación (Readiness/R-PP) fue aprobada en el año 2008 y actualmente la Estrategia se encuentra en la etapa de construcción. Esta fue aprobada por el Fondo Cooperativo en el año 2010 y en el 2012 Costa Rica comenzó a recibir los recursos económicos para el diseño de la estrategia.

A nivel nacional REDD+ es una estrategia política que tiene como objetivo desarrollar un programa nacional para enfrentar las causas de deforestación y degradación de los recursos forestales, y a su vez promover el desarrollo social y económico de las poblaciones que depende directa e indirectamente de él, específicamente las poblaciones rurales e indígenas. Como resultado final de la implementación de la Estrategia REDD+ se visualizan incentivos o recompensas por las reducciones de la emisión de gases de efecto invernadero demostradas. (Fonafifo 2013)

Para la adecuada implementación y ejecución de la Estrategia REDD+ Nacional se deben considerar los siguientes procesos:

- Acciones estratégicas de implementación
- Se debe trabajar en un marco institucional y organizativo
- Hay que diseñar un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación
- Se deben identificar e implementar un sistema salvaguardas ambientales y sociales

## Acciones estratégicas de implementación de la Estrategia REDD+

La Estrategia REDD+ Nacional basa su desarrollo en el actual Programa de Pagos de Servicios Ambientales (PSA) implementado en el país desde 1996. Este programa brinda una plataforma que facilitará la implementación futura de la Estrategia REDD+, principalmente porque esta plataforma ha permitido la valoración económica de cuatro servicios ambientales (agua, biodiversidad, belleza escénica y carbono) ha creado un mercado de carbono a nivel nacional y ha permitido conservar y aumentar la cobertura forestal, así para el año 2012 el PSA había incorporado 867.100,50 has de propiedades privadas, de las cuales 89% son de bosque de protección, 6% de plantaciones forestales y 3% de bosques bajo manejo forestal. (Fonafifo 2010; Fonafifo 2013)



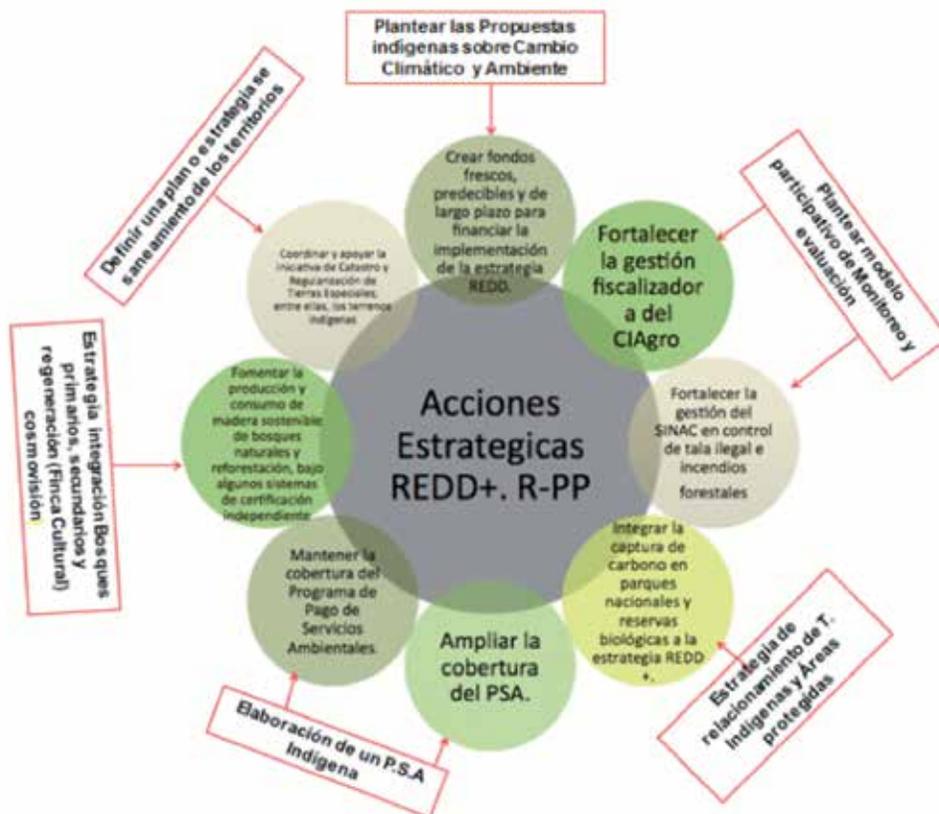
Sin embargo, para cumplir con los objetivos propuestos de disminución de los gases de efecto invernadero en Costa Rica, el documento de Preparación de la Estrategia REDD+, identifico diez actividades estratégicas (incluyendo el PSA), las cuales deberá implementarse y desarrollarse en los sectores donde estas sean identificadas como pertinentes:

1. Crear fondos frescos, predecibles y de largo plazo para financiar la implementación de la estrategia nacional REDD+
2. Coordinar y apoyar la iniciativa de catastro y regularización de Tierras Especiales, entre ellas los territorios indígenas
3. Fomentar la producción y consumo de madera sostenible de bosques naturales y reforestación, bajo algunos sistemas de certificación
4. Mantener la cobertura del programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA)

5. Ampliar cobertura de PSA
6. Integrar la captura de carbono en parques nacionales y reservas biológicas
7. Fortalecer la gestión del Sinac en control de tala ilegal e incendios forestales
8. Fortalecer la gestión fiscalizadora del Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAgro)

## Marco institucional y organizativo

La gobernanza de la Estrategia REDD+ está enmarcada en hacer arreglos institucionales y la identificación e involucración de sectores claves. La Estrategia Nacional REDD+ la lidera Fonafifo apoyado por un Comité Ejecutivo, que es el ente consultivo que apoya el diseño de la estrategia REDD+, garantizando la participación plena de los actores claves involucrados. El Comité Ejecutivo está actualmente conformado por representantes electos del sector forestal, industriales de la



**Figura 5.1.** Acciones estratégicas planteadas dentro de la estrategia nacional REDD+ y acciones planteadas en territorios indígenas. Fuente: (Fonafifo 2010; Fonafifo 2013)

madera, sistema bancario nacional, pueblos indígenas, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Ambiente y Energía y los dueños de los terrenos en sobreuso. De esta forma se asegura que los intereses de cada uno de los sectores claves estén representados y tenga voz y voto en las decisiones de política de la Estrategia REDD+ final. Adicionalmente, existe una comisión interinstitucional la cual está conformada por representantes de instituciones públicas que tienen alguna relación con el tema REDD+, y así ayudar a la institucionalización de REDD+. Algunas de las instituciones incluyen: Sinac, Fonafifo, ICE, AYA, INDER, IDA, IFAM, CENAT, entre otros.

Como órgano de apoyo para el establecimiento y ejecución de la Estrategia REDD+ a nivel nacional, se implementó la Secretaría Ejecutiva, con sede en el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo), La Secretaría también será el punto focal y debe establecer un mecanismo de queja que permita la rendición de cuentas, asegurar el intercambio de información y la validación de la transparencia de todo el proceso, el cual será consultado durante la pre-consulta y consulta del diseño de la Estrategia Nacional y el plan de consulta. (MINAET 2013)

Adicionalmente existe una Comisión Interinstitucional la cual aporta elementos técnicos para mejorar el diseño de la estrategia y se encarga de coordinar entre las diferentes instituciones la implementación de los planes de acción.

### Diseño de monitoreo, reporte y verificación (MRV)

REDD+ busca mitigar los gases de efecto invernadero debido a los procesos de deforestación y degradación de los bosques, así como el aumento de las existencias o reservas de carbono por manejo sostenible y conservación. Para cuantificar esta mitigación REDD+ requiere de un componente técnico, el cual está definido por el componente de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV). La fase de implementación de REDD+ requiere que se midan, reporten y verifiquen las actividades que reduzcan las emisiones por deforestación y degradación que contribuyen a aumentar o conservar el carbono que sea almacenado e incurren en un manejo sostenible de los bosques. Esta medición, reporte y verificación (MRV) es un componente fundamental para demostrar a nivel internacional el éxito e impacto de la Estrategia REDD+ en el campo.



Figura 5.2. Secretaría REDD+

Para que un MRV sea fuerte y confiable, es necesario conocer las actividades que se están implementando. También se necesita saber en qué área sucede la actividad y cuáles son las pérdidas y ganancias de carbono en éstas áreas. Por ejemplo, un bosque manejado sosteniblemente, existen aumentos de carbono por el crecimiento de los árboles y extracciones de carbono por el aprovechamiento forestal. También hay cambios en otros depósitos de carbono como en la hojarasca, la madera muerta y el carbono en suelos.

Una vez que se conozca esta información, es decir, que el MRV esté funcionando, se puede estimar con precisión dónde se pierde y se gana carbono (expresado en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente que es lo que se necesita reportar). Estos cambios se comparan con el nivel inicial de donde se comenzó (línea de referencia), el cual es una descripción de la situación histórica en la pérdida y ganancia de carbono y en las actividades productivas implementadas en el lugar. Si se observa una reducción de emisiones por debajo del nivel de referencia calculado, se puede decir con confianza que la Estrategia REDD+ tuvo un impacto positivo en detener las emisiones.

El MRV es el componente que permitirá calcular los cambios (pérdida o ganancia) en las reservas de carbono debido a las acciones implementadas de la Estrategia REDD+. La Estrategia REDD+ considera la participación de la sociedad civil en el sistema a desarrollar de MRV. Este proceso será necesario para poder tener acceso a los fondos internacionales.

## Salvaguardas sociales y ambientales

Un requisito fundamental en el proceso del diseño de la estrategia nacional REDD+ es la identificación de los posibles riesgos. Una vez identificados los riesgos se procede a definir los elementos/acciones para mitigar o reducir esos riesgos a nivel social y ambiental (salvaguardas). Para un adecuado manejo será necesario implementar un mecanismo de monitoreo y seguimiento para garantizar el menor impacto de estos riesgos. En este momento Costa Rica está en proceso de construir

los salvaguardas a nivel social y ambiental. El sistema de salvaguardas que se indentifique permitirá que el país implemente una estrategia REDD+ que sea compatible con la estrategia de desarrollo nacional respetando el conocimiento y los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales, permitiendo la participación plena y efectiva de las partes interesadas, que es compatible con las medidas nacionales de conservación y que asegura la continuidad de la Estrategia. (CMNUCC 2011)

A nivel nacional se está visualizando el diseño de un sistema nacional de generación y gestión de información conocido como el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el monitoreo de estos impactos. El propósito de este sistema es cumplir con las obligaciones internacionales sobre salvaguardas y a la vez establecer un sistema que permita fortalecer el marco legal, institucional y de cumplimiento, utilizando un sistema de indicadores viables.

### ¿Qué es un salvaguarda?

Es una acción mediante el cual se busca reducir un riesgo proteger un derecho ya sea individual o colectivo. Estos deben estar insertados en un proceso de monitoreo y evaluación, ser vinculantes, tener un fundamento legal y si no se cumple debe haber un proceso de seguimiento o sanción si lo amerita. Las salvaguardas pertinentes a los territorios indígenas deberán definirse dentro del marco de las acciones estratégicas durante la etapa de pre-consulta y consulta.

## Avances de la Estrategia REDD+ Nacional y territorios indígenas

Durante el año 2013 la Estrategia REDD+ Nacional ha dado inicio al desarrollo de diferentes consultorías para abordar los temas identificados en los planes de acciones y se encuentra en la etapa divulgativa e intercambio de información (plan de involucramiento y dialogo temprano), así como en el diseño de los planes de consulta según sectores/actores claves, debe señalarse que la etapa de pre-consulta y consulta no ha dado inicio (MINAET 2013).

Este plan de involucramiento y dialogo temprano requiere de facilitadores, que sirvan de enlace para transmitir la información a sus sectores como para intercambiar la información con los otros sectores / actores claves, guiándose en los principios de consentimiento libre, previo e informado.

A nivel del sector indígenas, la Estrategia REDD+ involucra los 24 territorios indígenas (TI), que se han agrupado en 4 bloques, bloque central (TI ubicados en Buenos Aires de Puntarenas y Pérez Zeledón), bloque norte (TI ubicados en península

de Nicoya y llanuras del Norte), bloque Gnäbe (TI ubicados en la zona sur – sur del país) y bloque RIBCA (TI localizados en Talamanca-Caribe). Cada uno de estos bloques muestran un grado de avance diferente en cuanto organización y participación. En la actualidad 19 territorios indígenas han adoptado la propuesta organizativa del bloque RIBCA. (MINAET 2013)

En los territorios indígenas se ha venido trabajando en paralelo, con la Secretaría Ejecutiva de REDD+, en las reuniones de involucramientos y selección de representantes y con el CATIE en el desarrollo de manuales para capacitación de facilitadores que lideren el proceso de pre-consulta y consulta.

La Estrategia REDD+ reconoce que los procesos de participación y consulta a desarrollar conjuntamente con los territorios indígenas, deben responder tanto la organización dada por Ley, que corresponde a las Asociaciones de Desarrollo Indígena (ADIS), así como a la o las a organizaciones que los territorios tienen a lo interno, reconociendo las estructuras tradicionales de organización y las organizaciones no gubernamentales indígenas (Fonafifo 2010)

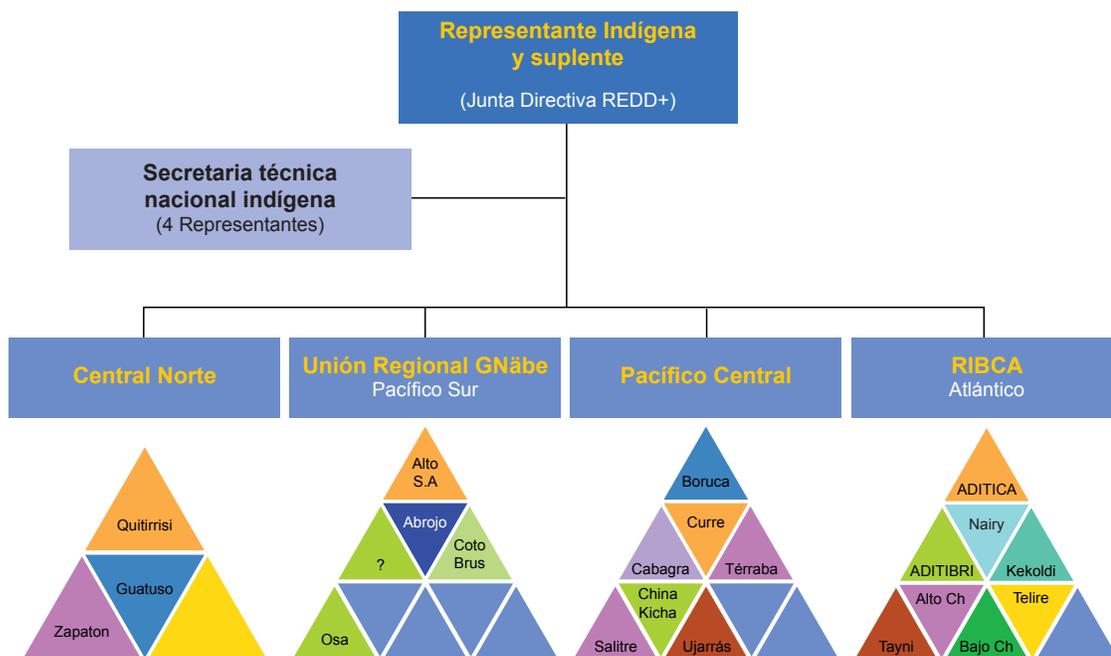


Figura 5.3. Estructura organizativa de los bloques territoriales regionales

El involucramiento y organización de las comunidades indígenas es fundamental para lograr incidencia política de la propuesta sectorial indígena dentro del proceso de REDD+ Nacional para esto será necesario implementar un proceso de información, pre-consulta y consulta en los territorios indígenas el cual aplique los principios del consentimiento, libre, previo e informado. El proceso de pre-consulta y consulta deberá hacerse para cada pueblo indígena y el proceso será facilitado por las ADIs con el apoyo de los mediadores culturales.



## ¿Qué es consentimiento, libre, previo e informado?

El Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de las Naciones Unidas reconoció que el principio del consentimiento libre, previo e informado (CLPI) es clave para el cumplimiento de los derechos de los pueblos indígenas (Barnsley 2009; Erni y Tugendhat 2010).

Varios instrumentos internacionales, como la Declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas, el Convenio 169 de la OIT, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, establecen este principio y ofrecen una base normativa para exigir su cumplimiento.



## Aplicación del consentimiento, libre, previo e informado en la consulta nacional indígena

Para poder implementar la estrategia nacional REDD+ Costa Rica debe asegurar una participación efectiva y consulta a los grupos interesados incluyendo los mismos territorios indígenas para garantizar que el proceso respete la dignidad, los derechos humanos y culturas de los pueblos indígenas. Para esto se requiere de la implementación de un proceso de pre-consulta y consulta que sea libre, previa e informada que tenga un apoyo comunitario bastante amplio.

Dentro del proceso de preparación para REDD+ en Costa Rica se incluye la implementación de un plan de consulta nacional para los territorios indígenas del país. La implementación del plan incorpora un proceso inclusivo y participativo donde se integra la cosmovisión y los derechos indígenas. El plan



## Elementos para entender el proceso del consentimiento, libre, previo e informado

**Consentimiento.** Las consultas deben celebrarse de buena fe. Las partes interesadas deben establecer un diálogo que les permita hallar soluciones adecuadas con respeto recíproco garantizando una participación plena y equitativa. Las consultas requieren tiempo y un sistema de comunicación eficaz entre las partes interesadas. Las personas que representan a los pueblos indígenas deben ser libremente elegidos por medio de sus instituciones consuetudinarias o de otra índole. Es importante considerar la participación efectiva de las mujeres, niños, jóvenes y ancianos en estos procesos.

**Libre.** El consentimiento de todos debe obtenerse con total transparencia es decir, sin manipulación, chantaje o amenaza y los procesos/actividades deben darse con suficiente anticipación. Hay que asegurarse de que se respeten los procesos de consulta/consenso que los pueblos indígenas realizan.

**Previo.** Significa que se ha tratado de obtener el consentimiento con suficiente antelación, antes de cualquier autorización o comienzo de actividades y que se han respetado las exigencias cronológicas de los procesos de consulta/consenso con los pueblos indígenas.

**Informado.** Los pueblos indígenas deben recibir y exigir toda la información detallada sobre la iniciativa, actividad, proyecto que se quiera desarrollar. Es necesario considerar los siguientes aspectos: entender de qué se trata el proyecto o actividad, los objetivos de la actividad o proyecto, de dónde surge la necesidad, la duración, de qué manera los pueblos indígenas se verán afectados, cuáles son y cómo llegarán los beneficios a la comunidad, probables impactos sociales, económicos, ambientales, organizaciones y personas que participarán, entre otros.

### ¿Quiénes son los que deben participar?

Los pueblos indígenas deben especificar qué instituciones representativas están autorizadas para expresar el consentimiento en nombre de los pueblos o comunidades indígenas. En los procesos de consentimiento libre, previo e informado, los pueblos indígenas, los organismos de las Naciones Unidas y los gobiernos deben garantizar un equilibrio de género y tomar en cuenta las opiniones de las mujeres, niños, jóvenes y ancianos.

### ¿Cómo se aplica?

La información debe ser precisa y expresada en una forma clara, comprensible, en un idioma que los pueblos indígenas comprendan plenamente. La información debe difundirse de tal forma que tome en cuenta su cultura y cosmovisión; de ahí la importancia de contar con las personas que desarrollarán la mediación cultural y que faciliten este proceso a la hora de realizar las consultas a nivel de cada territorio indígena.

## Proceso social para REDD+ 2014-2015

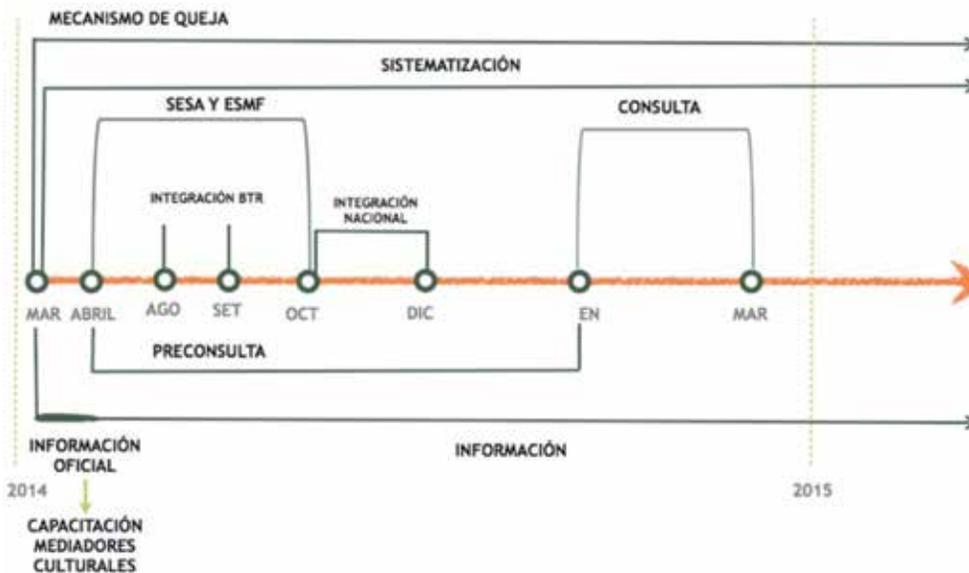
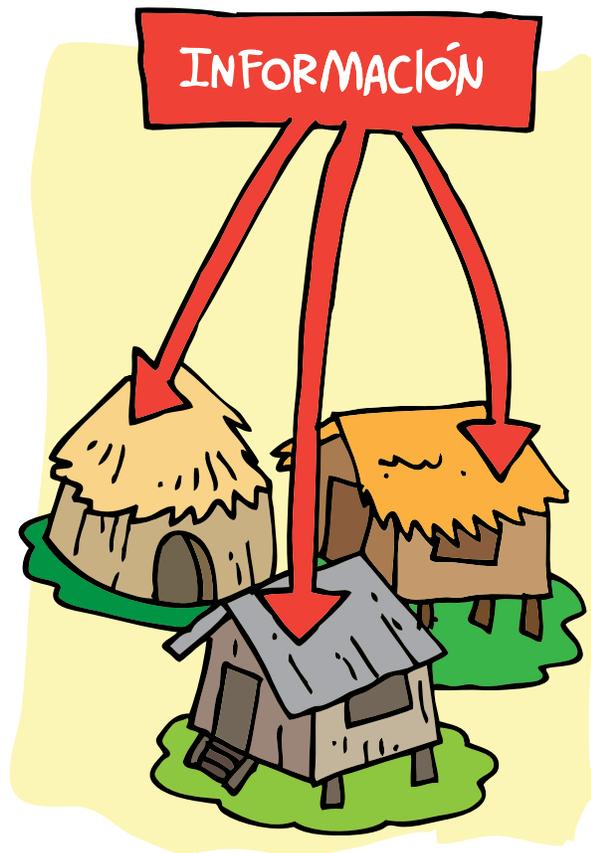


Figura 5.4. Proceso social que debe llevarse a cabo en los territorios indígenas

resalta la importancia de los principios de consenso para la toma de decisión, la distribución de beneficios que sean justos y equitativos y la necesidad de proveer información técnica y científica confiable para entender las implicaciones que tiene la estrategia nacional REDD+. El programa nacional de mediación cultural va a contribuir para que las comunidades puedan recibir, entender y analizar la información de la estrategia nacional REDD+ desde su perspectiva cultural para poder generar propuestas concretas a nivel de sus territorios.

Para poder implementar la consulta nacional los territorios indígenas será necesario integrarlo dentro de los cuatro bloques territoriales regionales (BTRs): Central Norte, Pacífico Sur, Pacífico Central y Atlántico. Cada BTR coordinará con las ADIs de cada territorio para coordinar los procesos de consulta apoyadas por las personas encargadas de la mediación cultural. Las personas coordinadoras de los BTRs se encargarán de sistematizar la información de los respectivos territorios para poder elaborar un informe nacional para la Secretaría Técnica Indígena Nacional donde será socializado con el Comité Ejecutivo nacional REDD+.



La consulta se realizará en cuatro fases:

Fase	Proceso
1. Fase de información a nivel de los dirigentes y la población en general (pre-consulta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los líderes indígenas y consejeros mayores o autoridades territoriales definen un plan de consulta para sus respectivos territorios</li> <li>• Se disemina información a la población sobre cambio climático, REDD+, estrategia REDD+ y planes territoriales si poseen uno</li> </ul>
2. Fase de consulta de la propuesta de Estrategia Nacional REDD+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se consulta sobre el enfoque de Estrategia Nacional REDD+</li> <li>• Propuestas y enfoques indígenas son creados y sistematizados</li> </ul>
3. Fase de sistematización de bloques territoriales regionales (BTR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un documento de enfoques territoriales es sistematizado para cada BTR</li> </ul>
4. Fase de integración de los resultados de BTR a nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuestas indígenas están integradas a nivel nacional para el proceso de armonización con otros sectores</li> </ul>



## Mecanismo de Aclaraciones y Queja (MAQ) en los territorios indígenas

El MAQ se define como un sistema organizado para recibir y atender inquietudes acerca del proceso de consulta de REDD+, de los pobladores indígenas, donde se recogen las aportaciones, reclamos, denuncias y retroalimentación. Tiene la finalidad de tener un involucramiento proactivo de las partes directamente interesadas.

Según los instrumentos nacionales e internacionales que dictan las pautas para los procesos de consulta a los Pueblos indígenas, establece que: **“Es responsabilidad intransferible del Estado en realizar la consulta, además de dotar de recursos financieros y técnicos a los pueblos indígenas para el proceso de consulta”** (art 4,19,32,39 declaración Pueblos Indígenas ONU).

En este sentido un modelo de consulta que busca aplicar el consentimiento, previo libre e informado (CPLI), debe tomar en cuenta no solo un MAQ, sino también se debe de dotar recursos para que funcione. Para el caso de Costa Rica, el estado ha tomado como marco de referencia del proceso de consulta el plan de nacional de consulta indígena presentado por 19 territorios de los 24 del país para la estrategia nacional REDD+.

## Niveles del MAQ

Bien, con la base del plan discutido, se puede armar un MAQ, que transite por cada una de las instancias de toma de decisiones en la implementación de la consulta. Lo primero que debe quedar por sentado, es la ineludible responsabilidad del estado de hacer la consulta por lo tanto debe ser también una responsabilidad ineludible el atender aclaraciones y quejas de los miembros de los pueblos indígenas consultados.

Otro principio que debe quedar claro es que existen dos niveles de consulta y queja.

- El nivel de acciones propias de la implementación del plan, logística, necesidad mayor información, organización, aclaraciones técnicas.
- El nivel de temas de fondo, como el enfoque de PSA indígena, la interacción con otras instituciones, omisión de inclusión de temas de fondo planteados por los indígenas, entre otros.

Estos niveles nos llevan a determinar que en proceso de consulta y queja las instancias tienen alcances diferentes. La siguiente tabla trata de determinar la competencia de cada instancia.

Instancia	Función principales
<i>Fonafifo</i>	Como representante de gobierno debe tener representación en las instancias de aclaraciones y queja. Además, debe tener el control del 100% de las demandas de aclaraciones y queja, sobre todo aquellas aclaraciones y queja sobre temas de fondo y índole político.
<i>La Secretaría Ejecutiva de REDD+, en su responsabilidad de implementación de las actividades</i>	Su papel en la consulta, es la implementación de la consulta indígena de acuerdo al plan nacional aprobado por los 19 territorios, por lo tanto su papel es más orientado a la organización, logística, metodologías entre otros. Por lo tanto su alcance en el MAQ se limita a sus funciones principales.
<i>La Asamblea Nacional Indígena, formada por líderes de los 19 territorios.</i>	Gracias a esta asamblea se logró, llegar a consenso con el plan nacional de consulta indígena, además, este espacio fue clave, para la nivelación de información, para aclaraciones políticas propio de los pueblos indígenas y la función de gestión conjunta, Estas mismas funciones cumplirá la asamblea además de ser un medio de resolución de conflictos en marco de la consulta y temas nacionales de los pueblos indígenas.

<p><i>El consejo de Dirección Regional, que coordina en cada BTR</i></p>	<p>Esta instancia es compuesta por los líderes de las ADIs que son parte del BTR, además de un representante de FONAFIFO y también poder ser incluido según lo estime cada BTR, la representación de otros grupos como de mujeres, ancianos, Jóvenes. Esta instancia podrá conocer quejas y aclaraciones de cualquier miembro de los pueblos que lo componen, ya que es la instancia responsables de la coordinación regional en su BTR respectivo, además es la responsable del equipo regional así como lo de los consultores específicos de apoyo técnico.</p>
<p><i>Consejo territorial multisectorial</i></p>	<p>En esta instancia es donde se propone un cambio para el MAQ, ya que se propone que se amplíe a un consejo territorial multisectorial, Es la instancia más cercana a la gente y cuyas decisiones al final son las que afectaran positiva o negativamente al territorio. Es aquí donde la los indígenas tendremos el espacio para plantear nuestras dudas y quejas. Este consejo territorial, se propone sea formado al menos por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Directivos de la ADI del territorio.</li> <li>• 1 Representación de los grupos culturales,</li> <li>• 1 Representante de organizaciones ambientales.</li> <li>• 1 Representante de los Mayores.</li> <li>• 1 Representante de los grupos de producción y desarrollo.</li> <li>• 1 Representante de grupos de mujeres.</li> <li>• 1 Representante del sector educativo indígena.</li> </ul> <p>Todos los representantes tienen que ser personas indígenas, y queda a la autonomía de cada territorio determinar si lo conforman con menos o más personas.</p>
<p><i>Mediadores culturales</i></p>	<p>Los mediadores culturales son indígenas que reciben capacitación en temas de Cambio Climático y además conocedores de la cultura y hablan la lengua del pueblo respectivo. Como los mediadores estarán a nivel de actividades de las comunidades, tendrán la función de recoger y devolver las inquietudes de los pobladores.</p>

En el siguiente gráfico se muestra que la instancia más apropiada para elevar a otros niveles del MAQ las aclaraciones y quejas, es el Consejo territorial ampliado, ya que con todos los actores juntos se puede llegar a acuerdos más consistente. De igual forma la redirección a otras instituciones u instancias políticas y legales.

Hay que tener en cuenta el derecho que ostenta cada ciudadano, de apelar a cualquier instancia que considere oportuno para dirimir sus inquietudes, por lo tanto en cualquier parte del MAQ este derecho queda abierto.

## Funcionamiento del MAQ

En una consulta donde se busca el consentimiento previo libre e informado es clave que el MAQ funcione, además es clave que, en este caso FONAFIFO en representación de gobierno, sea la que conozca el 100 % de las aclaraciones y quejas, al igual que es de suma importancia que hombre y mujeres indígenas tengan acceso al mecanismo. Por lo tanto el reto es, hacerla accesible y verificable.

Otro, aspecto que debe tener el MAQ, es la capacidad de re-direccionamiento y seguimiento de las quejas y aclaraciones, cuando aquellas no tengan relación directa al proceso de REDD+. Esta situación se prevé que se dé porque para el gobierno el tema se trata por separado, programas proyectos e instituciones, para los pueblos indígenas no se visualiza así, se ve el gobierno como un todo, por lo tanto las aclaraciones y quejas alcanzaran más allá de lo relacionado con REDD+, es ahí donde el mecanismo debe utilizar su función de re-direccionamiento a las instancias que corresponden.

En el territorio en la sede de la ADI, o cualquier otro que determine el territorio, se instalara una oficina para la recepción de aclaraciones y quejas la cual debe ser atendida por un mediador cultural, se prevé que se reciban aclaraciones de las siguientes categorías.

- Operativas y logísticas de la consulta.
- Organizacional del proceso d consulta.

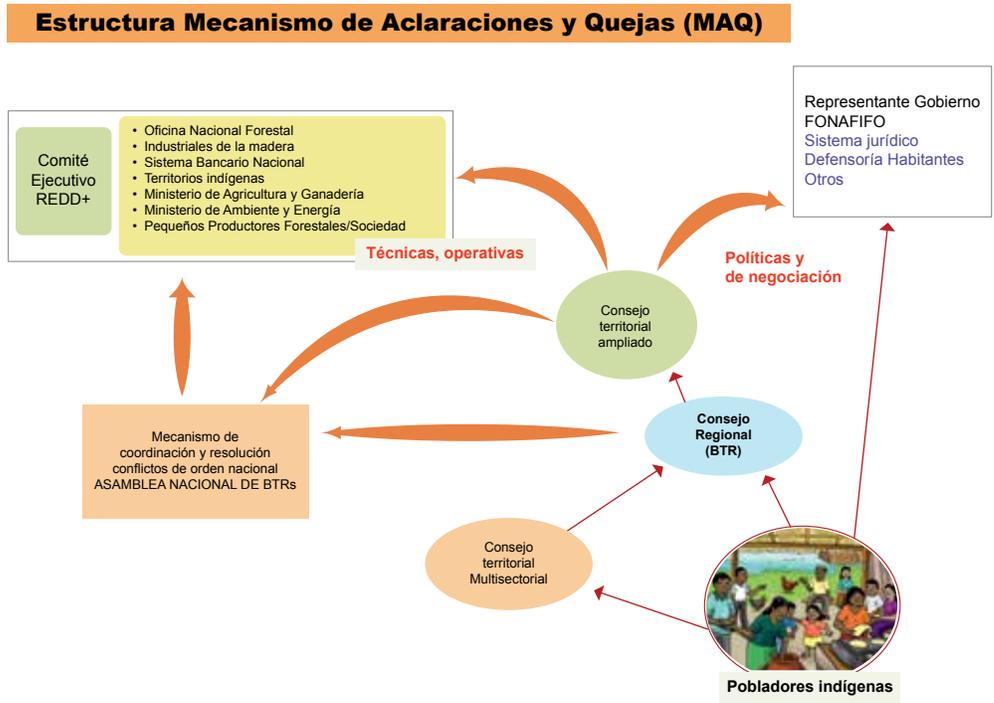


Figura 5.5. Propuesta de estructura operativa del MAQ

- De temas de fondo que se discuten en el marco de REDD+
- Temas que tienen que ver con la política nacional y legislación.

Las aclaraciones operativas logísticas y organizacionales, la pueden evacuar en primera instancia, la ADI, quien es la que coordina la consulta a nivel territorial en segunda instancia el consejo regional. De no ser posible pasara a otra instancia.

Para los temas de fondo, de política y legislación se instalara una reunión mensual del consejo territorial ampliado con la presencia de representación del Consejo regional y Fonafifo, ahí se intentara evacuar las aclaraciones y quejas, de no ser posible se tomara la decisión de elevarla a otros niveles o re-direccionarlos. Las aclaraciones y quejas se pueden evacuar a nivel de consejo territorial, o a nivel de la reunión ampliada, la cual a su vez puede re-direccionar a otras dependencias o enviar a otras instancias que son parte del mecanismo de REDD+

Describiendo el flujo de trámite de aclaraciones, las personas que lo utilicen pueden hacerlo de dos formas de forma verbal a través de los mediadores culturales o por escrito directo al consejo territorial. Cuando se tramite por medio de mediadores culturales este deberá transcribir la aclaración o queja y entregarlo a la oficina de recepción territorial o elevarlo directamente a la reunión del consejo territorial, por cualquier medio que se tramite debe haber un registro de la misma, el cual estará en la oficina de recepción.

El consejo territorial, al igual que el Consejo regional, un su sesión ordinaria, podrá ver las aclaraciones y quejas, si tienen capacidad de evacuarla, lo hacen sino, tienen dos opciones de remitirla, a otras instancias del mecanismo, o a la reunión ampliada que se organizara periódicamente en el territorio.

La reunión del consejo territorial ampliado, será las sesiones que podrán ver las aclaraciones y quejas con todos los actores (Territorial, regional y FONAFIFO) ahí se puede resolver la aclaración o la queja, sino se puede elevar a otro nivel del MAQ.

## Guía para el desarrollo de actividades para la mediación cultural

### Herramientas de capacitación

#### Compartiendo los posibles miedos sobre REDD+

Para este ejercicio se empleará una práctica llamada lluvia de ideas que se utiliza para compartir de forma anónima opiniones o ideas. En un cartel o papel, se escribe la siguiente pregunta “¿Qué preocupaciones tienen ustedes con el tema de REDD+?. El grupo recibirá una tarjeta y se le indicará que plasmen una idea que puede ser alguna palabra o frase que represente ese miedo. Una persona del grupo recoge las tarjetas y las va pegando en el cartel o papel bajo la pregunta. Las tarjetas se agruparán de acuerdo a las ideas que sean similares. La persona que realiza la mediación cultural, hará un breve análisis de los resultados y se

realizará una discusión con todo el grupo sobre el tema y recogerá algunas de las ideas de cómo podríamos reducir estos miedos.

### Conociendo las implicaciones con REDD+ y aprendiendo a negociar temas claves con el gobierno

Costa Rica está en proceso de implementar su estrategia nacional REDD+. Las personas que representen al gobierno consideran importante, como primer paso, identificar los actores claves para integrarlos en el proceso inicial del diseño de la estrategia REDD+. Para este ejercicio se harán cinco grupos. Cada grupo representará un actor o parte clave:

1. Persona que represente al gobierno nacional con una visión progresista (Fonafifo).
2. Persona que represente al gremio forestal (madereros, empresas industriales) con una visión tradicional (ONF).
3. Persona que represente a los grupos indígenas que viven dentro de una de las áreas áreas prioritarias para REDD+.
4. Persona que representen a los funcionarios de un área protegida (Sinac).



© Conservación Internacional

Una vez que el grupo se divide en subgrupos, estos tendrán un plazo de 30 minutos para leer una breve descripción de su papel y preparar su posición en cuanto al tema de REDD+. Este puede ser dramatizado!!! Todos serán invitados a un taller de planificación donde compartirán su perspectiva en cuanto al tema. Una persona que represente cada grupo se sentará en la mesa principal y presentará su posición a todo el grupo. Cada representante tendrá un tiempo máximo de 4 minutos para presentar su posición. Posteriormente negociarán en la mesa principal todos los representantes del grupo para que el gobierno logre encontrar un acuerdo entre los diferentes actores o partes (si es que se logra alcanzar!!!).

### **Aplicando el consentimiento, libre, previo e informado en mi propio territorio**

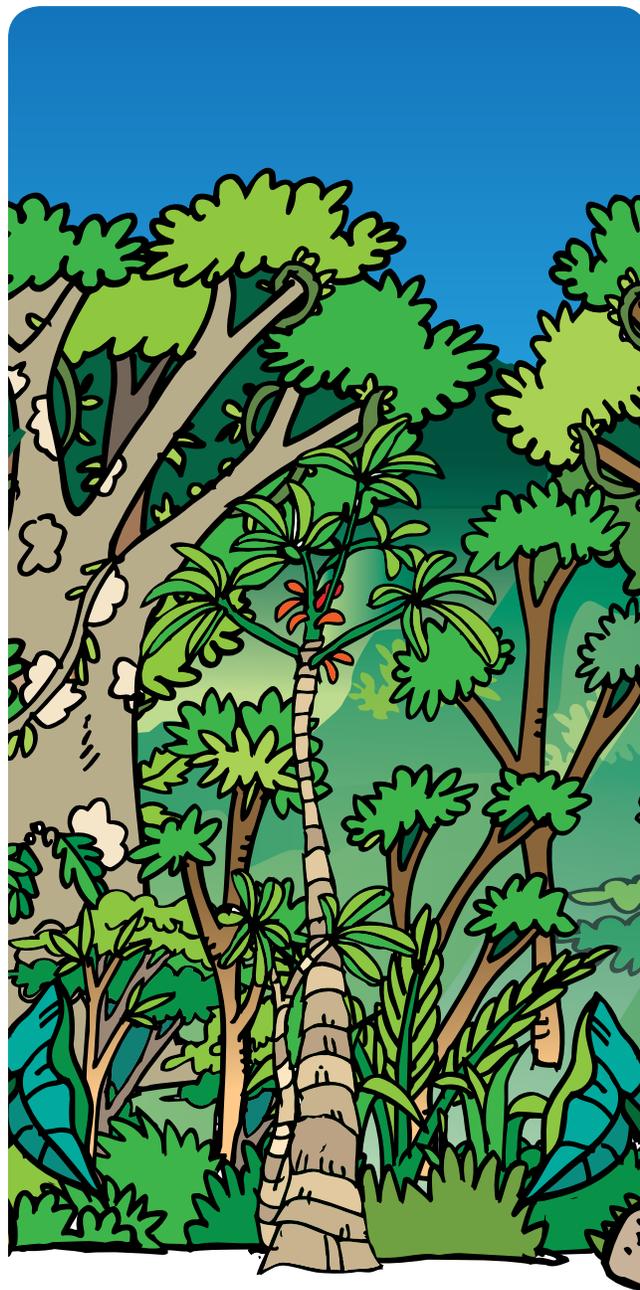
Resulta que un día llegó a una de las comunidades un representante de una organización internacional que quiere implementar un proyecto de carbono en Matambú. El proyectista ofrece una serie de beneficios a la comunidad y podría ser una oportunidad tanto para el proyectista como para la comunidad. Nuevamente, para este ejercicio se dividirá el grupo en cuatro subgrupos que representarán los siguientes actores:

1. Una persona que represente Fonafifo
2. Una persona que represente al RIBCA
3. Una persona que represente a la ADI
4. Una persona que represente una comunidad de Matambú

Los subgrupos tendrán un plazo de 30 minutos para pensar en cómo interpretar su papel y preparar su posición en cuanto al tema de REDD+. Este puede ser dramatizado!!!

Al final el sector indígena deberá negociar y tomar la decisión de aceptar o no las condiciones establecidas por el proyectista. El grupo deberá justificar bien su posición con respecto al procedimiento establecido para desarrollar un proyecto de carbono en la comunidad.

Otra dinámica que se puede utilizar para resaltar los conceptos del consentimiento, libre, previo e informado es a través de una pequeña obra de teatro que refleje la dinámica de un matrimonio tradicional. Los personajes pueden interpretar la hija, el hijo, y los padres de los hijos y resaltando en qué momento y en qué actividad se refleja cada uno de estos conceptos.



© Conservación Internacional



# Módulo 6

## Elementos básicos para implementar talleres en la comunidad



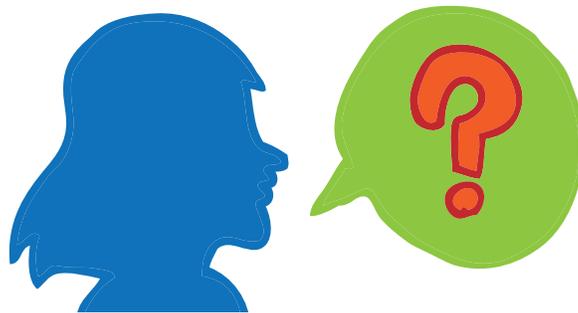
### Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la unidad las personas que participan en esta capacitación serán capaces de:

- Entender la diferencia entre una persona facilitadora y una persona que hace mediación cultural
- Entender la importancia que tienen los mediadores culturales en los procesos de capacitación y en la implementación de consultas dentro de sus propios territorios
- Entender los elementos que se requieren para poder implementar actividades de mediación cultural en los territorios

## ¿Qué es una persona facilitadora?

Una persona que facilita o capacita es una persona que se encarga de dirigir un proceso de aprendizaje de un tema específico en una realidad individual o comunal y hacia un grupo de personas (Cifuentes et ál. 2011).



### Características de una persona facilitadora

Una persona facilitadora debe:

- Definir los objetivos de una actividad de capacitación, escoger las técnicas, guiar las sesiones de trabajo y realizar la evaluación de la actividad.
- Dominar el tema que va a facilitar, concentrarse en ese tema y evitar debates innecesarios.
- Respetar los horarios acordados y el tiempo asignado para cada actividad.
- Conocer la realidad de la comunidad.
- Aclarar las dudas que los participantes tengan.
- Conocer técnicas y métodos para promover el aprendizaje.
- Expresarse de forma clara, precisa y sencilla.
- Saber cómo despertar y conservar la atención del grupo.
- Fomentar la participación de todos los miembros del grupo, incluyendo aquellas personas que sean más tímidas.
- Preparar materiales para la capacitación novedosos e interesantes.
- Saber manejar situaciones imprevistas y conflictivas.
- Mantener la calma y ser tolerante.
- No ridiculizar a nadie.
- Tener disposición para confiar en la gente y en sus capacidades.
- Motivar a los participantes para crear una atmósfera de confianza.
- Saber escuchar las opiniones de los demás.
- Tener condiciones de liderazgo.
- Evitar discusiones que no tengan relación con el tema del taller.

Estas características las debe tener también la persona que realizará la mediación cultural.

## ¿Qué es la mediación cultural?

Entendemos como la mediación cultural la búsqueda de una mejor comunicación, relación e integración entre personas o grupos que tienen valores culturales y medios de comunicación diferentes y se ubican en un mismo territorio.

La mediación cultural nos puede ayudar a facilitar la comunicación entre personas y grupos culturalmente diferentes y a incrementar el conocimiento mutuo de los elementos culturales. Estos

elementos pueden ser útiles para promover la comunicación más eficiente y adaptada, e incrementar el grado de comprensión sobre un tema en particular y limitar la posibilidad de que surjan conflictos debido a malentendidos por falta de conocimiento de los valores del otro. La mediación cultural busca reducir el peso de estereotipos y prejuicios que constituyen una de las principales barreras para el acercamiento cultural y favorece actitudes de apertura y compromiso social entre diferentes grupos sociales.

## Requisitos importantes en la mediación cultural

Para ser una persona que desarrollará la mediación cultural hay que considerar no solo las características de la facilitación (antes mencionadas) sino que se deben seguir, además, 14 principios que las comunidades indígenas identificaron como elementos importantes:

1. La persona debe saber manejarse en dos niveles: el primer nivel corresponde al de su territorio con toda su cosmovisión; el segundo, corresponde a su conocimiento técnico. La persona que realiza mediación cultural debe tener la capacidad de interpretar y comunicar conceptos técnico-científicos a un público indígena y viceversa.
2. Debe estar claro de su posición. El análisis de los temas debe basarse en su conocimiento y valor cultural.
3. Debe conocer los procesos políticos internos de sus territorios.
4. No debe seguir lo que diga una u otra persona, debe más bien escuchar a todos primero, buscar información adecuada y analizarla junto a las personas que ejercen liderazgo en su territorio.
5. Debe saber mantener un balance entre lo político y lo técnico (productos, resultados, formación y tipo de herramientas generadas).
6. Debe conocer los valores culturales de su pueblo en cuanto a lo social, ambiental, económico, organizativo y familiar, de lo contrario será como una *“hoja seca que se lo lleva el viento”*
7. Debe saber cuándo una información debe salir del territorio y cuándo no. Es decir, la persona que realiza mediación cultural debe saber cuándo una información del territorio debe ser contada o compartida y cuándo debe guardarse. Debe mantener confidencialidad.
8. Debe ser creativa según la realidad de su territorio; debe ser equilibrada y saber manejar la situación, utilizar ejemplos frescos y aplicados. Preferiblemente debe dar ejemplos que tienen su base en la cosmovisión indígena.
9. Debe desarrollar sus actividades según el espacio cultural local (tomar en cuenta el idioma, entre otros).
10. Debe mostrar flexibilidad en el trabajo y no ceñirse a lo que piensa que podría pasar en el taller, mostrar habilidad para seguir con el trabajo y ajustarlo de acuerdo a las necesidades que salgan del taller.
11. Debe dar libertad a los participantes para presentar sus trabajos como ellos se sientan seguros, dentro del aula o fuera del aula y con los materiales o elementos con que se sientan más cómodos; pero asegurando tener balance para poder terminar con la actividad.
12. Debe tener claro el objetivo de su actividad y no dejar que otros intereses le echen a perder su actividad. ¡Se debe ser hábil, ágil e inteligente!
13. Debe tener la capacidad de trascender el problema actual y proyectarse a la situación futura de su pueblo.
14. Debe tener energía, sentir que hará bien el trabajo y transmitir serenidad, mostrar sensibilidad a lo que sienten las demás personas, ser conciliador y flexible.



## ¿Por qué es importante formar personas en mediación cultural como capacitadores?

El momento que vivimos es crucial porque actualmente a nivel global muchos países tienen la obligación de implementar acciones que contribuyan a reducir el impacto que está teniendo el cambio climático. Dentro de este mandato nuestro gobierno debe decidir cómo se va a trabajar y qué acciones implementar. Una buena parte de estas acciones, van dirigidas hacia áreas donde hay una alta cobertura forestal y precisamente muchas de estas áreas se encuentran en territorios indígenas. Por lo tanto estas acciones van a tener implicaciones de alguna manera en los territorios indígenas.

Para incidir en esas decisiones, es necesario conocer y entender las implicaciones que tienen las propuestas desarrolladas por los gobiernos y crear mecanismos apropiados de consulta que vinculen a

las comunidades indígenas y otras partes de relevancia. En la actualidad, es poco lo que las comunidades indígenas saben sobre el cambio climático y su relación con las iniciativas que el gobierno está impulsando. Por lo tanto, este programa de capacitación busca abrir espacios para informar y formar personas para realizar mediación cultural en temas relacionados con el cambio climático y las iniciativas REDD+. Dichas personas tendrán la responsabilidad de trabajar con la gente en las comunidades y apoyar los procesos de consulta a las comunidades indígenas como parte de la estrategia nacional REDD+.

## ¿Por qué son importantes los procesos de enseñanza y aprendizaje?

### La enseñanza

El proceso por el cual se comparten conocimientos sobre un tema es lo que se conoce como enseñanza. En este proceso se utilizan diferentes medios para garantizar el aprendizaje de las personas. Para tener éxito, es necesario, conocer las condiciones en las que se encuentra la persona que aprende, es decir, su nivel de educación, de madurez y de cultura, entre otros. La tendencia actual de la enseñanza es tener un menor enfoque en la teoría, y tener más enfoque en elementos prácticos y aplicables a su realidad local.

### El aprendizaje

La acción y el tiempo que toma para aprender algo nuevo es conocido como el proceso de aprendizaje. Las actividades en un taller que permiten entrenar a una persona para aumentar su conocimiento, encontrar soluciones o enfrentar situaciones difíciles forman parte también de este proceso. Existen factores que influyen en los procesos de aprendizaje. Estos pueden depender propiamente de la persona como: la inteligencia, la motivación, el interés de participar, la personalidad, la edad y la experiencia. Es importante pensar en estos elementos al igual que en los métodos o técnicas (dinámicas, actividades, materiales, entre otros) a la hora de implementar un taller, ya que estos también pueden estimular el aprendizaje siempre y cuando se adapte al contexto y el sitio donde se vaya a trabajar. (Figura 6.1).



## ¿Qué sucede cuando se aprende?

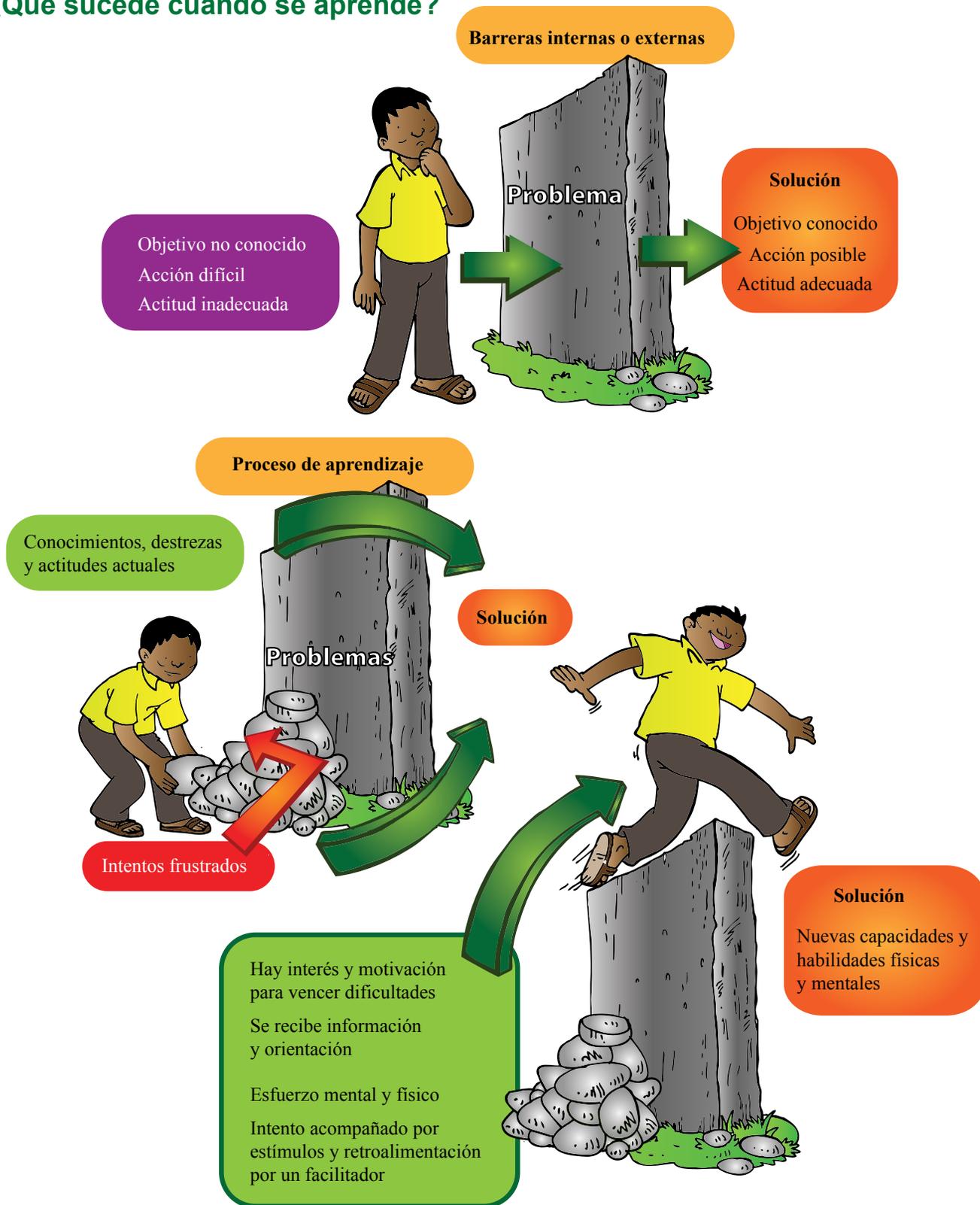


Figura 6.1. El reto del aprendizaje

## El aprendizaje tiene tres dimensiones

La persona que realizará la mediación cultural debe tomar en cuenta las tres dimensiones dentro del proceso de aprendizaje para que un taller sea exitoso (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Las dimensiones en el aprendizaje.



Conocimiento de los temas en una actividad

**Este conocimiento se puede reflejar de diferentes formas como:**  
Actividades para poder entender y recordar hechos y conceptos.

Actividades para poder analizar reacciones, destrezas y conocimientos.

Actividades para que la persona o grupo genere ideas nuevas.



Destrezas para poder efectuar acciones y técnicas correctamente

**Para que un participante genere destrezas es importante:**

Aprovechar el conocimiento técnico y/o ancestral y su aplicación.

Imitar y repetir una acción bajo instrucción.

Mediador cultural debe actuar de forma correcta y segura.

Poder demostrar un concepto teórico con aplicaciones a su realidad.



Actitudes personales y sociales requeridas para actuar adecuadamente

**Actitudes, disposiciones y valores como:**

Ser puntual, atento, amable y transparente.

Relacionarse bien con otros.

Disposición de resolver conflictos.

Mostrar ética, dar buen ejemplo, etc.

Fuente: Cifuentes et ál. 2011

# Implementando talleres en una comunidad

## Preparación de la actividad

Implementar un taller implica una planificación (el paso a paso de cómo hacer un taller). En este proceso es necesario anticipar y cubrir los aspectos operativos para su implementación. De modo que antes de implementar un taller debemos contemplar las siguientes preguntas de preparación

1. ¿Cómo se llamará el taller? Es importante tener claro el nombre claro del evento. Es importante pensar en un nombre que exprese la finalidad del taller, el “para qué” y que despierte el interés de los participantes.



2. ¿Qué nos proponemos con este taller? Para esto se define el objetivo del taller.
3. ¿Quiénes son los que participarán en el taller? Si son mujeres, jóvenes, hombres, representantes de organizaciones locales, etc. Es importante coordinar con tiempo la convocatoria y el horario más apropiado según el perfil del participante.
4. ¿Cuándo hacer el taller? Es importante definir una fecha con mucho tiempo de anticipación (mínimo 2- 3 semanas antes) para que se pueda enviar la invitación/convocatoria. En la convocatoria se deberá definir el título, objetivo, lugar del taller y la duración aproximada.
5. ¿Dónde vamos hacer el taller? Es importante definir el espacio y los requerimientos que van a ser necesarios. Se necesitará equipo/ materiales de trabajo? Refrigerios, almuerzo?
6. ¿Cuánto tiempo se necesita para el taller? Aquí será necesario definir una agenda en la cual contenga los temas que se van a presentar y el tiempo asignado para cada tema y las personas que facilitarán para presentar los temas. Es necesario establecer una hora precisa de inicio y cierre del evento y establecer las horas para el café y refrigerio. Es necesario tratar de cumplir el horario establecido precisamente porque la gente tiene que cumplir con sus compromisos personales. Tome en cuenta que un taller de un día debe durar entre 7 y 8 horas (como máximo) incluido el tiempo destinado para los refrigerios y el almuerzo.

## Antes del taller

¿Cuáles son los materiales que voy a necesitar para el taller como papel, marcadores, cinta de pegar, cuadernos, lápices, hojas de colores? Se requerirá equipo como cámara fotográfica y grabadora? ¿Qué se utilizará para presentar los temas: proyector, computadora, papel periódico, marcadores, afiches, etc.?

## Cómo hacer la convocatoria

El objetivo de la convocatoria es garantizar la asistencia de los participantes al taller. Es importante tomar especial cuidado en este proceso y que se haga con suficiente tiempo de anticipación

La convocatoria debe hacerse según las formas propias de cada territorio. Es importante que en la convocatoria se tome en cuenta:

1. Fecha de la actividad y la hora
2. El lugar donde se va a realizar la actividad
3. Definir el propósito o el para qué se va a realizar la actividad
4. Definir la persona y organización que convoca el evento e información de contacto en caso de que las personas quieran recibir más información



Cada persona que facilitará y presentará los temas en el taller debe prepararse y revisar el material (la parte teórica) con anticipación y pensar en dinámicas asociadas al tema. Al final de cada módulo de este manual cuenta con una serie de ejercicios que se pueden utilizar para resaltar algunos de estos temas. La persona que vaya a realizar la facilitación puede ser creativa y utilizar sus propios ejemplos que puedan estar más directamente ligados al contexto cultural de su propio territorio.

## Implementación de un taller

A continuación se presentan algunos pasos y recomendaciones generales para el día en que se desarrolle el taller.

### Preparación inicial de la jornada

El día en que se desarrolle el taller, se recomienda arribar al lugar del encuentro al menos 30 minutos

antes, con el objeto de organizar el espacio y verificar la disponibilidad de materiales. A continuación se lista un conjunto de recomendaciones básicas para tener en cuenta antes de iniciar el taller. Es conveniente que el equipo coordinador se divida las tareas:

### 1. Control de espacios

- Chequear que la distribución de mesas sea la adecuada.
- Identificar un espacio donde colocar todos los materiales necesarios para las actividades.
- Identificar las paredes donde se pegarán los papelógrafos completos.
- Chequear que la ubicación de los papelógrafos y de la pantalla esté a la vista de todos los participantes.
- Identificar los servicios sanitarios

## 2. Chequeo de materiales

- Si se va a utilizar una computadora y proyector, probar que el equipo esté funcionando bien.
- Verificar y acomodar los materiales

## 3. Repaso de cortes

- Coordinar el horario de las comidas y los espacios respectivos

## Desarrollo de la jornada

La organización de los talleres locales, independientemente de la temática que se aborde, poseen una estructura común de trabajo, que se detalla a continuación:

- Hoja de registro de los participantes y sus nombres
- Presentación participantes y equipo de facilitación
- Presentación de la agenda del taller
- Presentación de los temas y sesiones de trabajo
- Tomar notas sobre los puntos relevantes que se discuten
- Cierre del taller
- Evaluación del taller

## Cierre de la jornada

Está finalizando el taller local. Los participantes se encuentran cansados por la intensidad de la jornada, y previendo el final del encuentro, se preparan para irse.

Es un momento clave: en cuanto los participantes se pongan de pie, el desorden impedirá que podamos dirigirnos. Por esta razón, es muy importante tener presente algunos mensajes que se recomienda dar al cierre de la jornada, que se proponen a continuación:

- Chequear que se hayan llenado las encuesta de opinión sobre el taller, y garantizar que sean devueltos al equipo.
- Chequear que se haya tomado asistencia de los participantes.





- Sacar fotografías a los papelógrafos completos, para llevar un registro de lo trabajado, y de los compromisos asumidos por las personas participantes.
- Es un buen momento para agradecer a todos los participantes por el trabajo desarrollado. La agenda ha sido intensa, y la buena respuesta del público ha demandado esfuerzos. En este punto, es conveniente cerrar el encuentro con algún mensaje esperanzador, una invitación a seguir trabajando contra la exclusión educativa, con el estilo personal de cada coordinador. Se busca que cada participante retorne a su hogar con un mensaje que motive el espíritu.

## Después del taller

El taller local ha finalizado con éxito. Las personas que participaron han retornado a sus funciones regulares, satisfecho por los resultados obtenidos. ¿Qué queda por hacer?

Es necesario realizar un pequeño informe donde se logre sistematizar y analizar los principales resultados del taller. En el informe se debe incluir el título del taller, objetivos, fecha y lugar, los principales temas tratados y los resultados. Es importante anotar las observaciones de las personas facilitadoras y participantes y también incluir unas conclusiones y recomendaciones del taller. Se puede incluir fotografías como respaldo de que el taller se ejecutó y no olvide de compartir este informe con su ADI que es su gobierno local!

*A todos los participantes del curso de mediación cultural les queremos dar un profundo agradecimiento. Con este curso e información que ustedes estarán listos para poder ejercer con responsabilidad el proceso de consulta nacional indígena. No olviden tener siempre buen humor, empatía, energía y ser creativos en todo momento.*

Se recomienda hacer una reunión con el equipo de coordinación para hacer una evaluación interna sobre la experiencia del taller. Tanto la experiencia de coordinación como el de desarrollo de las propuestas de trabajo del taller, pueden ser ámbitos de reflexión compartida que contribuyan a reflexionar sobre el proceso y reconocer los logros y desafíos.

Algunos de los temas a conversar pueden vincularse con:

- Reconocer aquellos logros del taller
- Identificar aspectos que todavía se presentan como desafíos no resueltos
- Reflexionar sobre aprendizajes

Estas reflexiones pueden oscilar en torno a temas como el manejo de los tiempos, el nivel de participación de los asistentes, la claridad de los materiales y las indicaciones del manual entre otros. Esta etapa es muy importante! Recuerde que siempre se pueden mejorar las actividades y esto se logra a través de los procesos de reflexión y con la práctica.

## Glosario sensible al género

En este glosario se han incluido las palabras o expresiones que son usadas con mayor frecuencia cuando se quiere integrar el enfoque de género en documentos técnicos. Resulta útil para conocer y utilizar la terminología con propiedad. Está ordenado de manera alfabética:



**Acción positiva;** está relacionada a definir acciones encaminadas a buscar la igualdad de oportunidades y ausencia de discriminación. En la actualidad se busca que sea un mecanismo de cambio social que beneficie a ambos sexos (hombre y mujer).

**Brecha de género;** diferencia que existe entre hombres y mujeres para acceder a diferentes recursos en igualdad de oportunidades para garantizar su bienestar y su desarrollo humano.

**Comunidades locales/indígenas;** se refiere o representa la relación del componente humano (mujeres y hombres de diferente edad) con el espacio que ocupan dentro de un territorio.

**Equidad de género;** tiene que ver con la justicia de dar lo que les corresponde de acuerdo a sus necesidades y posibilidades a las personas en cuanto a acceso a recursos sociales (información, salud, educación, participación) y materiales (tenencia a la tierra y la propiedad, salarios, otros) para tener las mismas oportunidades a alcanzar el bienestar humano.

**Empoderamiento;** es un proceso de cambio mediante el cual las mujeres y los hombres aumentan su acceso a los mecanismos de poder en orden a actuar para mejorar su situación.

**Género;** define las características psicológicas, sociales, culturales que se asigna a hombres y mujeres por tradición, es decir género es el resultado o es el producto de los procesos sociales y puede variar según la sociedad y cultura. A manera de ejemplo empezamos con estereotipos como que las niñas son más delicadas que los hombres.

En ese sentido la única diferencia entre hombres y mujeres son las relacionadas al sexo (características físicas y biológicas), considerando que las formas de comportamiento, actitudes y habilidades son producto del aprendizaje pudiendo cambiar según la evolución o transformación de las sociedades y de las culturas. Por ejemplo si hombres y mujeres tienen la misma oportunidad de aprender un determinado oficio pueden desempeñarlo exitosamente.

**Igualdad;** tiene que ver con los derechos humanos independientemente de su género, clase, raza, etnia, condición etaria u orientación sexual y en el caso de Costa Rica se ha avanzado en temas de educación, salud, representatividad política con asignación de cuota mínima de participación, pero falta mucho por trabajar el tema de toma de decisión.

**La familia indígena;** unión de dos personas que permite unir familias y pueblos, también es el conjunto de individuos que comparten vínculos de sangre, matrimonio o adopción, hace referencia también a la red de parentesco cultural.

**Liderazgo;** son los hombres y mujeres con interés en el desarrollo comunal y que inician o implementan acciones con un compromiso real.

**Mediación cultural;** proceso mediante el cual personas oriundas de territorios indígenas empoderan conceptos nuevos (REDD+, cambio climático, monitoreo-reporte y verificación, otros) y explican a la comunidad en general en su idioma local.

**Pueblos indígenas;** toma en cuenta al componente humano (mujeres y hombres, niñas y niños, jóvenes, adultos, mayores).

**Humanidad;** hace referencia a todas las personas que habitan el planeta tierra.

**Sexo;** define las características físicas y biológicas que determinan quién es hombre y quién es mujer desde el nacimiento y que son comunes en todas las sociedades y culturas. Se reconoce sexo masculino relacionado a los varones y femenino relacionado a las mujeres.



## Términos generales para recordar

**Acuerdo sobre pago por servicios de los ecosistemas:** las personas se comprometen a tomar ciertas medidas para manejar y conservar los ecosistemas y recibir beneficios específicos a cambio de esto.

**Adaptación:** la adaptación es un cambio en la forma de hacer algo. Como el clima está cambiando, las plantas, los animales y las personas deben adaptarse a nuevas condiciones meteorológicas.

**Atmósfera:** la mezcla de gases que rodea la Tierra. Comienza en la superficie de la Tierra y se extiende hacia arriba en dirección al espacio exterior en muchas capas. Muchos procesos que afectan la vida en la Tierra ocurren en la capa inferior de la atmósfera, la que está más cerca de la superficie terrestre.

**Biodiversidad:** Biodiversidad o diversidad biológica se refiere a todas las formas de vida que existen en el planeta.

**Calentamiento global:** es el aumento en la temperatura promedio de la atmósfera terrestre.

**Cambio climático:** es el cambio de los patrones meteorológicos normales en todo el mundo durante un período de tiempo extenso.

**Cambios en el uso de tierra:** los cambios en la forma en que se utiliza o se administra un área. Como ejemplos podemos tener: el convertir bosques en áreas agrícolas o ganaderas, convertir áreas agrícolas en pastizales o volver a convertir un pastizal en un bosque natural o en una plantación forestal.

**Carbono:** uno de los elementos más comunes del universo, que está presente en todos los seres vivos y elementos inertes.

**Ciclo del carbono:** el proceso natural del carbono que se mueve o fluye entre los diferentes lugares en los que se utiliza y se almacena (depósitos).

**Clima:** se describe como “el tiempo promedio” o las condiciones meteorológicas que se dan durante un período largo de tiempo.

**Combustible fósil:** combustible, como el carbón o el petróleo, que se formó en el interior de la Tierra durante mucho tiempo a partir de la descomposición de plantas y otros organismos vivos.

**Conocimiento tradicional:** la sabiduría, los conocimientos y las prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales que se ganaron a través del tiempo mediante la experiencia y se transmitieron oralmente de generación en generación.



**Cuenca:** territorio cuyas aguas fluyen todas hacia un mismo lugar, como un río, lago o mar.

**Deforestación:** la pérdida total de un área de bosque y de los depósitos de carbono. Todo el bosque se tala y el terreno se explota para otros fines, por ejemplo, la ganadería o la agricultura. El carbono de los árboles ya no queda almacenado en el bosque.

**Degradación de los bosques:** reducción de la cantidad de árboles de un área boscosa determinada, sin eliminar totalmente el bosque.

**Depósito:** La cantidad de carbono almacenado en un momento determinado.

**Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** gas que se forma como resultado de la unión de carbono (C) con oxígeno (O). Se necesita 1 parte de carbono y 2 partes de oxígeno para formar el gas CO<sub>2</sub>.

**Ecosistema:** un grupo natural de plantas, animales y microorganismos que viven juntos en un lugar específico con características o un medioambiente específico.

**Efecto invernadero:** el proceso natural mediante el que la atmósfera mantiene la temperatura de la Tierra.

**Emisión:** una sustancia gaseosa que se libera en el aire. En el cambio climático, el término “emisiones” se refiere a los GEI que se envían a la atmósfera.

**Evaporación:** proceso mediante el cual el agua se calienta y se convierte de líquido en gas. El sol calienta el agua de los lagos, los ríos y los océanos haciendo que se evapore o se transforme en un gas llamado vapor de agua.

**Fotosíntesis:** proceso natural en el que las plantas absorben la luz y el calor del sol y el dióxido de carbono del aire y liberan oxígeno; este proceso permite a las plantas crecer y, a la vez, contribuye a mantener limpio el aire.

**Flujos de carbono:** los movimientos del carbono desde y hacia la atmósfera.

**Gases de efecto invernadero:** los gases que ayudan a regular la temperatura de la Tierra.

**Glaciar:** capas de hielo sobre la tierra o las montañas en lugares muy fríos. A veces, los glaciares se extienden hacia el océano.



**Manejo forestal sostenible:** es el manejo de los bosques de manera tal que solamente se tome lo que es necesario y el ecosistema permanezca saludable, con recursos para el futuro.

**Medioambiente:** las características físicas y meteorológicas de un lugar.

**Mitigación:** es el proceso para detener y reducir el cambio climático mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que provienen de las actividades industriales, forestales y agrícolas.

**Nivel del mar:** la altura de la superficie del océano

**Pago por los servicios de los ecosistemas:** una forma voluntaria de proporcionar recursos a comunidades y países para ayudar a mantener ecosistemas saludables.

**Política:** un plan de acción para orientar decisiones y lograr resultados.

**Polos terrestres:** áreas en el extremo norte y el extremo sur de la Tierra. También se denominan “regiones polares”.

**Precipitación:** lluvia, nieve o granizo (hielo) que se forma a partir de la humedad de la atmósfera y cae sobre la tierra.

**Reserva de carbono:** los lugares en donde se almacena el carbono.

**Restauración de los bosques:** Las zonas que fueron deforestadas hace muchos años y pueden volver a convertirse en bosques.

**Servicios de los ecosistemas:** son beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Algunos de ellos son esenciales para las personas en todo el mundo, tales como alimentos, agua, madera y fibra; servicios que controlan el clima, las inundaciones, las enfermedades, los desechos y la calidad del agua; hay servicios culturales que son también una fuente de beneficios espirituales y diversión.

**Sistemas agroforestales:** Son sistemas de cultivo que contienen diferentes combinaciones de especies animales y vegetales, y variedades de árboles, arbustos y plantas.

**Tiempo:** la temperatura, las lluvias o las tormentas en un lugar específico en un día específico o durante un período de tiempo muy corto, como una estación.



## Referencias

- Barnsley, I. 2009. Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (REDD): A guide for Indigenous Peoples. s.l. UNU-IAS. 72 p.
- Borge Carvajal, C. 2003. PSA indígena. San José, Costa Rica, MINAE-ACLAC- FONAFIFO. 117 p.
- Borge, C. 2009. Resultados del PSA en los territorios indígenas apoyados por el PPD-GEF/PNUD: Casos de Conte Burica, Guaymí de Coto
- Candelo C., Ortiz G. Unger Bárbara. 2003. HACER TALLERES: Una guía práctica para capacitadores. WWF Colombia (Fondo Mundial para la Naturaleza), InWEnt (antes DSE Alemania), IFOK (Instituto para la Comunicación en Organizaciones • Alemania). Colombia. 204 p.
- Church, JA; White, NJ. 2006. A 20th century acceleration in global sea-level rise. *Geophysical Research Letters* 33:1602
- CI (Conservación Internacional). 2010. El Cambio Climático y la Función de los Bosques. Manual para la comunidad. s.l. 76 p.
- Cifuentes, M; Cornejo-Hoesl, R; Florian, E; Louman, B; Mies, B; Ringloz, P; Robles, G. 2011. Gobernanza y gestión forestal con énfasis en REDD+: Manual didáctico para la formación de capacitadores. Turrialba, Costa Rica, CATIE/GIZ. 190 p.
- De Groot, RS; Wilson, MA; Boumans, R. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41: 393-408
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2010. La evaluación de recursos forestales. Roma, Italia, FAO. 10 p.
- Fonafifo (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal). 2010. Readiness preparation plan. Costa Rican Government. San José, Costa Rica, Fonafifo. 176 p.
- Fonafifo (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal). 2013. Informe de Medio Periodo y Solicitud de fondos adicionales al Fondo de Preparación del FCPF. Secretaría Ejecutiva REDD+. Costa Rica. 54 p
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). [www.ipcc.ch/](http://www.ipcc.ch/)
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate Change 2007: The physical Science basis. IPCC Fourth Assessment Report. Contribution of Working Group I to Fourth Assessment Report of the Intergovernmental.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). 2003. Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment. Washington, DC, USA, World Resources Institute. 25 p.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 1998. Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 2009. Kyoto Protocol: Status of Ratification. [http://unfccc.int/files/kyoto\\_protocol/status\\_of\\_ratification/application/pdf/kp\\_ratification.pdf](http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification.pdf)
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2012. Mejoramiento de las capacidades nacionales para la evaluación de la vulnerabilidad y adaptación del sistema hídrico al cambio climático en Costa Rica como mecanismo para disminuir el riesgo al cambio climático y aumentar el Índice de Desarrollo Humano. Informe final. San José, Costa Rica, PNUD-MINAET-IMN. 45 p.
- Herrera Villalobos, A. 2005. Al reencuentro de los ancestros. Editorial ICER. Costa Rica. 322 p.
- Minaet (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones). 2013. Decreto REDD+ 37352. República de Costa Rica. Costa Rica. 5 p
- Schipper E., Cigarán M., McKenzie M. 2008. Adaptación al cambio climático: el nuevo desafío para el desarrollo en el mundo en desarrollo. PNUD. 21 p.
- Villalobos, V; Borge, C. 1995. Talamanca en la encrucijada. UNED. Costa Rica. 121 pp.





CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, España y el Estado de Acre en Brasil.



Solutions for environment and development  
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Sede Central 7170 CATIE, Turrialba

30501 Costa Rica

Tel. (506) 2558-2000

ISBN: 978-9977-57-606-0



9 789977 576060