

PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PROYECTO  
“BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA CENTRAL”

INFORME

GRUPO CAMBIO GLOBAL  
CATIE  
20 DE MAYO, 2002

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
1.1. El proyecto FAO-PBCC.....	4
1.2. Metodología general.....	4
1.2.1. Diagnóstico inicial.....	4
1.2.2. Diagnóstico del conocimiento del tema de Bosques y Cambio Climático .....	7
1.2.3. Elaboración del plan de capacitación.....	11
<b>2. Eventos pasados de capacitación.....</b>	<b>12</b>
2.1. Análisis de los eventos .....	12
2.1.1. Introducción .....	12
2.1.2. Análisis por tema .....	13
2.1.3. Análisis por país .....	13
2.2. Esfuerzos de capacitación .....	14
2.2.1. Análisis por país .....	14
2.2.2. Análisis por grupo institucional.....	15
2.2.3. Utilidad y aplicación .....	16
2.3. Conclusión .....	17
<b>3. Grado de interés en el tema.....</b>	<b>17</b>
3.1. Respuestas y relación en el tema .....	17
3.2. Respuestas e interés.....	18
3.3. Conclusión .....	18
<b>4. Conocimiento y necesidades de capacitación.....</b>	<b>19</b>
4.1. Conocimiento .....	19
4.1.1. Nivel de conocimiento por subtema .....	19
4.1.2. Nivel de conocimiento por institución .....	20
4.2. Necesidades de capacitación.....	21
4.2.1. Necesidades por tema .....	21
4.2.2. Necesidades por institución .....	23
4.3. Existencia de capacitadores potenciales .....	24
4.4. Conclusión del diagnóstico sobre conocimiento y necesidades .....	24
4.4.1. Nivel regional.....	24
4.4.2. Belice .....	26
4.4.3. Costa Rica .....	27
4.4.4. El Salvador.....	28
4.4.5. Guatemala .....	28
4.4.6. Honduras .....	29
4.4.7. Nicaragua .....	30
4.4.8. Panamá .....	30
<b>5. Plan de capacitación.....</b>	<b>30</b>
5.1. Objetivos .....	30
5.1.1. Objetivo general.....	30
5.1.2. Objetivos por país .....	31
5.2. Organización general y áreas temáticas .....	34
5.3. Taller regional.....	38
5.3.1. Metodología .....	38
5.3.2. ¿Quiénes participarán? .....	39

5.3.3.	Presupuesto .....	40
5.4.	Cursos nacionales .....	40
5.4.1.	Metodología .....	40
5.4.2.	Plan de capacitación nacional por país .....	41
5.4.3.	Presupuesto .....	47
5.5.	Cronograma de actividades y presupuesto total .....	48
5.6.	Evaluación de la implementación del plan .....	49
5.6.1.	Evaluación del taller regional.....	49
5.6.2.	Evaluación de los cursos nacionales .....	49
<b>6.</b>	<b>Referencias .....</b>	<b>49</b>
<b>7.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>50</b>
7.1.	Términos de referencia para la elaboración del plan de capacitación.....	50
7.1.1.	Consideraciones generales .....	50
7.1.2.	Ambito de aplicación .....	50
7.2.	Lista de instituciones por país .....	52
7.3.	Contenido de la encuesta realizada por la consultoría .....	55
7.4.	Análisis de las encuestas realizadas en el año 2000.....	58
7.4.1.	Introducción .....	58
7.4.2.	¿Quien fueron los encuestados?.....	59
7.4.3.	Capacitación e información informal sobre el tema .....	59
7.4.4.	Conocimiento del tema .....	61
7.4.5.	Opiniones e intereses .....	65
7.4.6.	Conclusión .....	67
7.5.	Lista de capacitadores potenciales en la región.....	67
7.6.	Términos de referencias para capacitadores del taller regional. ....	75
7.7.	Lista de las figuras y tablas .....	76

# 1. Introducción

## 1.1. El proyecto FAO-PBCC

Dada la necesidad del diseño de una estrategia forestal sostenible orientada a la mitigación del cambio climático en la región Centroamericana, surge el proyecto Bosques y Cambio Climático en América Central ejecutado por FAO y CCAD con el apoyo financiero de los Países Bajos. El objetivo principal del proyecto es reforzar la capacidad de los países de la región para que su sector forestal reciba los beneficios del régimen internacional del cambio climático, tanto en materia de mitigación como de adaptación a los impactos del cambio climático

Uno de los objetivos específicos que se plantea el proyecto es con respecto a la creación y/o mejoramiento de las bases conceptuales y metodológicas para que el sector forestal aproveche las oportunidades dentro de la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC). Para esto, se ha diseñado el componente “Fortalecimiento de las capacidades del Sector Forestal de la región en el tema de bosques y cambio climático”, el cual presupone la creación de un plan de capacitación regional (Proyecto Bosques y Cambio Climático en América Central, 2001).

En el anexo 7.1 (pagina 50) se encuentran los términos de referencia para la elaboración del plan de capacitación.

## 1.2. Metodología general

### 1.2.1. Diagnóstico inicial

El diagnóstico inicial tratara las experiencias anteriores en Latinoamérica sobre bosques y cambio climático. Se buscará información sobre los eventos pasados, utilizando el diagnóstico ya realizado por el proyecto PBCC. Se analizaran encuestadas ya realizadas por el CATIE en el año 2000 sobre capacitación y conocimientos en el tema.

El diagnóstico inicial resultará en un informe sobre las experiencias anteriores y las necesidades de capacitación que aparecen en las encuestas y en las discusiones.

Se enviará el informe con una propuesta de encuestas complementarias a los puntos focales, el PBCC y el CTBCC. El grupo meta de las encuestas será definido con la información obtenida del comité técnico y de los puntos focales. Se realizará una discusión electrónica sobre el informe.

#### a) Esquema institucional general

Para realizar el diagnóstico de conocimiento, se utilizará un esquema institucional general de los actores potencialmente involucrados en el marco de los bosques y el cambio climático. El objetivo no es desarrollar un esquema exhaustivo para cada país, sino un esquema general que ayude al análisis.

El esquema permitirá responder, por tipo de institución, a las siguientes preguntas

- dónde estuvieron los esfuerzos pasados de capacitación sobre bosques y cambio climático,
- dónde están los conocimientos, capacidades y/o fallas,
- dónde están las necesidades de conocimiento o de capacidades con respecto a la implicación potencial de los actores en el marco.

Cruzar la información sobre los conocimientos actuales y la sobre las necesidades permitirá tener una idea de los necesidades de capacitación.

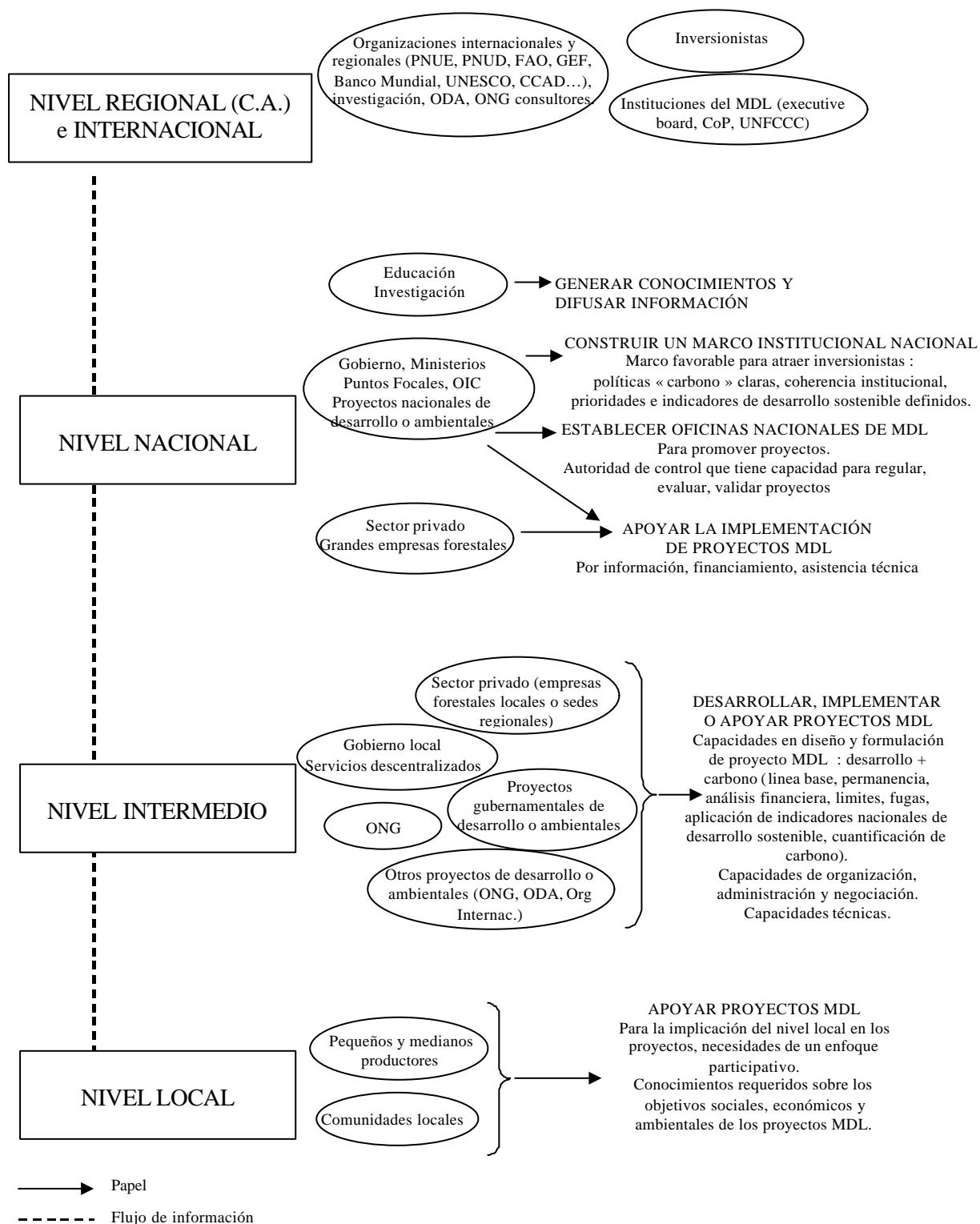
El esquema servirá también para :

- el análisis de las encuestadas ya realizadas,
- el diseño de las futuras encuestas, para aplicar a los diferentes tipos de actores potencialmente implicados en el marco de bosques y cambio climático.

El esquema general será aplicado a cada país, describiendo los institucionales nacionales implicados en este marco.

Se elaboró un esquema imaginario y fue comparado con otros trabajos sobre instituciones (Bass *et al.*, 2000 ; CSDA, 2000 ; Hagmann ed., 2001; Rosenbaum, 2001). El esquema concierne tres niveles dentro del país (nacional, intermedio, local) y un nivel internacional (ver figura siguiente).

**Figura 1. Esquema institucional general de los actores potencialmente implicados en el marco de cambio climático y bosques**



El esquema tiene tres niveles dentro del país : nivel local, nivel intermedio, nivel nacional. Un cuarto nivel concierne a los actores internacionales o regionales. En cada nivel se describen las instituciones correspondientes y sus roles. También son representados los flujos de información entre niveles.

#### b) Eventos pasados

Se construirá una base de datos sobre los eventos pasados relacionados al tema : cursos de capacitación, talleres, simposios o reuniones de trabajo.

Se utilizará información sobre el diagnóstico realizado por el comité técnico del proyecto PBCC y los puntos focales. También se buscará información por otros medio.

Se revisarán el contenido y los perfiles de los participantes en los eventos. Para cada país y cada evento, se tratará de conocer los grupos metas de capacitación y los capacitadores. Se diferenciarán eventos internacionales/regionales y eventos nacionales, para tener una idea de las transferencias de conocimiento dentro del país.

El esquema institucional permitirá localizar en dónde estuvieron los esfuerzos de capacitación y los temas, lo que dará una idea de la intensidad.

La base de datos sobre eventos alimentará la base de datos sobre contactos.

La revisión de los eventos pasados debería permitir contestar a los preguntas siguientes :

- ¿dónde están las fortalezas de conocimiento, quiénes pueden ser capacitadores?
- ¿Cómo se difunde el conocimiento entre los niveles institucionales?
- ¿En dónde falta capacitación con respecto a las funciones?

#### c) Encuestas ya realizadas

El diagnóstico inicial utilizará también los datos de 24 encuestas realizadas en el Congreso Forestal Centroamericano del año 2000.

El análisis tratará de las capacitaciones o información informal recibidos por los encuestados, del nivel de conocimiento y de los opiniones. Por ejemplo, se observarán las diferencias de conocimiento entre personas que asistieron a cursos y las que no.

El objetivo del análisis es tener una visión reducida de la situación en 2000. Este análisis, debería dar una idea de las debilidades serias, de las expectativas con respecto al mercado de carbono (p.ej. ONGs que quieren desarrollar proyectos), de las prioridades y expectativas con respecto a los cursos de capacitación (p.ej. los aspectos sociales, los aspectos institucionales).

Pero como el tamaño de la muestra es muy pequeño, no será posible producir conclusiones fuertes. Otro objetivo más accesible es criticar el cuestionario y probar una metodología de trabajo para las encuestas futuras. A través del análisis y de lo que falla en el cuestionario para tener una mejor visión de la situación, trataremos de evaluar las necesidades de información para hacer un diagnóstico completo. Permitirá saber qué más preguntar y como.

Los resultados del análisis de la encuesta están disponible en el anexo.

#### 1.2.2. Diagnóstico del conocimiento del tema de Bosques y Cambio Climático

Se realizarán encuestas complementarias por correo electrónico y teléfono o utilizando las oficinas nacionales de CATIE en caso de que los encuestados no tengan correo electrónico.

Esta etapa resultará en una tipología de los actores del sector forestal, con respecto a sus conocimientos y a las necesidades de capacitación (desarrollo de proyectos / apoyo institucional...) en cada país y al nivel regional. Se definirán los perfiles de los futuros capacitadores nacionales y el grupo meta de capacitandos en talleres nacionales, así como también una lista de los temas de capacitación de acuerdo a las necesidades detectadas.

Se analizará el potencial de cada país, con respecto a la selección de los capacitandos (futuros capacitadores). Así como también, se tendrán resultados sobre las áreas temáticas (necesidades) por país.

#### a) Diseño de la encuesta

La introducción de la encuesta contenía una explicación sobre las razones por las cuales la persona la recibía, un breve comentario sobre la Convención Marco sobre Cambio Climático y una sección para describir la relación del encuestado con la temática. Además se explicó el objetivo de la encuesta y su relación con el PBCC (ver detalle de la encuesta en el anexo 7.3, página 55).

Se pidieron los datos generales del encuestado y que especificara el tipo de organización en la que trabaja según una clasificación sugerida de acuerdo con el esquema institucional general propuesto.

La relación con el tema fue definida como actual, futura, ninguna o no se, en correspondencia con actividades asociadas con la producción, difusión de conocimiento, educación, el desarrollo de proyectos en sus diversas etapas y apoyo al gobierno (diseño de marco institucional favorable, promoción del sector forestal nacional y asesoría).

El conocimiento sobre el tema fue abordado con preguntas específicas que corresponden a algunos aspectos en que se clasificó la temática de bosques y carbono: ciencia (efecto invernadero, bosques y cambio climático, incluido mediciones de carbono en bosques), acuerdos internacionales (negociaciones, decisiones recientes), adaptación en el sector forestal (tipo de proyectos, financiamiento), mitigación en el sector forestal (formulación de proyectos, financiamiento, conocimiento de la existencia de proyectos en su país). En cada pregunta, el encuestado debía valorar su propio conocimiento (estoy seguro, tengo dudas y no se) y manifestar su necesidad de adquirir o no conocimiento sobre ese tema en particular.

Los eventos pasados se abordaron a través de preguntas cerradas sobre la asistencia o no a eventos de capacitación tanto como capacitador como capacitando. También se pidió el tiempo en número de días de participación en cada caso. El grado de contento de las personas capacitadas se midió usando preguntas estructuradas acerca de la utilidad de los conocimientos tomando en cuenta la oportunidad de aplicación.

#### b) Implementación

La encuesta se aplicó vía correo electrónico a los 7 países de Centro América. Se diseñó una versión HTML y otra en texto. Se diseñaron versiones en inglés y español. El tiempo aproximado que toma responderla es 12 minutos.

Se construyó una base de datos de contactos del sector forestal de cada país utilizando el Internet, otras fuentes y la información facilitada por los puntos focales de acuerdo con el diseño de su propio esquema institucional.

Un número aproximado de personas por país a quienes se envió la información vía electrónica se presenta en la siguiente tabla. El número indicado en la tabla es aproximado debido a que no se conoce la cantidad de personas que recibieron la encuesta a través de un re envío de otros que ya la habían contestado. Las oficinas técnicas de CATIE en El Salvador y el Proyecto Transforma de CATIE en Honduras contribuyeron a aumentar el número de encuestados.

La encuesta fue enviada vía electrónica a 623 personas entre el 25 de marzo y el 29 de abril de 2002.

La tasa de respuestas es de 18,1% (ver tabla siguiente). Las razones de “no respuesta” pueden variar desde problemas de acceso al correo electrónico, cambio de direcciones o problemas técnicos, hasta falta de interés y poco tiempo para responder. Dada esta probabilidad se realizaron llamadas telefónicas a personas o instituciones de cada país para informar de la encuesta y solicitar una respuesta. Los resultados de estos esfuerzos fueron variados: algunas personas manifestaron estar interesadas y aunque aseguraron que responderían, no lo hicieron; otros la vieron pero manifestaron no estar interesados en el tema. Por otro lado, se logró mejorar la tasa de respuestas en los casos en que las organizaciones no habían circulado la encuesta a todos los potenciales encuestados.

En la siguiente tabla se presenta las tasas de respuestas por cada país. Dado los problemas de recepción, las tasas se calcularon normalmente (columna 4) y también considerando que el 30% de las encuestas no llegaron.

**Tabla 1. Tasas de respuesta a la encuesta**

	Total enviado	Respuestas	Tasa de respuesta	Tasa de respuesta, considerando que el 30% de las encuestas no llegaron
Belice	77	7	9,1%	13,0%
Costa Rica	143	30	21,0%	30,0%
El Salvador	38	18	47,4%	67,7%
Guatemala	68	22	32,4%	46,2%
Honduras	157	23	14,6%	20,9%
Nicaragua	71	11	15,5%	22,1%
Panamá	69	2	2,9%	4,1%
TOTAL	623	113	18,1%	25,9%

La tasa de respuestas fue muy baja en Panamá y Belice, por lo que en algunos análisis se omite la información de Panamá. Este resultado se analizará en la parte 3 (pagina 17) y se utilizará en el plan de capacitación.

Los números de respuestas por país y por tipo de institución aparecen en la siguiente tabla. No fue posible distinguir entre niveles institucionales tal como fue propuesto con el esquema institucional general (niveles internacional, nacional, intermedio y local). Las respuestas obtenidas en las preguntas sobre tipos de institución permitieron observar que hay superposición de niveles y que las personas pueden responder tanto respecto a su actuación como a su institución. Por ejemplo, una persona que trabaja en un proyecto local de una ONG nacional, un productor que pertenece a una organización nacional o una persona que trabaja en un proyecto nacional de una organización internacional podía responder varios niveles institucionales a la vez. Por lo tanto, no aparece el nivel institucional en la tabla.

**Tabla 2. Número de respuestas por país e institución**

Tipo de organización	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Gobierno, oficina nacional forestal, oficina nacional de cambio climático, proyectos gubernamentales	4	6	7	12	5	2	0	36
Educación, Investigación	0	13	1	2	5	3	0	24
ONG	2	4	1	2	2	1	2	14
Consultor privado	1	2	1	3	1	0	0	8
Cooperación internacional	0	2	1	3	8	4	0	18
Organización internacional	0	0	1	0	0	0	0	1
Sector privado	0	1	3	0	2	1	0	7
Organización Productores	0	2	3	0	0	0	0	5
Total	7	30	18	22	23	11	2	113

En algunos países, existen tipos de instituciones cuyo tamaño de muestra es menor que 3 respuestas. Se consideró realizar análisis solo sobre muestras mayores o iguales que 3. Por lo tanto, se agregaron las instituciones en 3 grupos institucionales para facilitar los análisis cruzados. Los grupos se definieron con respecto a la relación con el tema de bosques y cambio climático :

- Grupo Gobierno (gobierno, oficina nacional forestal, oficina nacional de cambio climático). Este grupo se relaciona sobre todo con la toma de decisión al nivel nacional, el diseño de un marco institucional y legal favorable a atraer inversionistas para el MDL, la promoción del sector forestal del país y, en el futuro, el control y la regulación de proyectos MDL.
- Grupo Proyecto (ONG y proyecto de ONG, cooperación internacional y proyecto de cooperación, consultor privado, sector privado y organización de productores). Este grupo se relaciona con el desarrollo, la implementación y el apoyo a proyectos de cambio climático.
- Grupo EDU INV (educación y investigación). Este grupo se relaciona con la educación y la producción y difusión de conocimientos sobre el tema de bosques y cambio climático.

No se podrá hacer ningún análisis sobre las instituciones internacionales porque hay un solo dato. En la siguiente tabla, se presentan los números de respuestas por país y por grupo institucional

**Tabla 3. Número de respuestas por país y grupo institucional**

Grupo	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Grupo Gobierno	4	6	7	12	5	2	0	36
Grupo Proyecto	3	11	9	8	13	6	2	52
Grupo EduInv	0	13	1	2	5	3	0	24
Total	7	30	17	22	23	11	2	112

Aun con la agregación en grupos institucionales, los datos que se señalan en gris en la tabla no se incluyeron en el análisis.

### c) Metodología de análisis

Para el análisis del conocimiento sobre el tema de bosques y cambio climático, se utilizaron las respuestas a las 17 preguntas de opinión sobre el propio conocimiento. Cada respuesta “Estoy Seguro” se valoró en 3 puntos, “Tengo Dudas” en 1 punto y los demás en 0. La suma de los puntos se dividió por la suma máxima posible para obtener un porcentaje de conocimiento. Para cada persona se calcula el conocimiento general y el conocimiento por cada tema (ciencia, acuerdos internacionales, adaptación, mitigación) utilizando las siguientes preguntas para cada tema :

- Ciencia : ¿Cuál es el gas de efecto invernadero que más contribuye al cambio climático? ¿Cuál es la causa principal del cambio climático en el sector forestal? ¿Cómo los bosques y las plantaciones mitigan el cambio climático? ¿Cuál es la diferencia entre: flujo, fijación, secuestro, almacenamiento y sumidero de carbono? ¿Cómo se estima el carbono en los bosques?
- Acuerdos internacionales : ¿Qué es el Protocolo de Kioto? ¿Cuál fue la decisión sobre la participación de proyectos forestales tropicales en MDL en julio 2001 en Bonn? ¿Qué es el IPCC?
- Adaptación : ¿Cuáles son los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad? ¿Qué es la adaptación en el sector forestal? ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento para proyectos de adaptación?
- Mitigación : ¿Cuáles son las actividades forestales de mitigación elegible en el MDL? ¿Cómo se tratan las dificultades de "permanencia" de los proyectos forestales MDL? ¿Qué es una línea base para un proyecto forestal MDL? ¿Cómo se formula un proyecto MDL? ¿Cómo se calculan los créditos de carbono para un proyecto MDL? ¿En su país ya hay proyectos forestales financiados porque contribuye a la mitigación del cambio climático?

Para el análisis de las necesidades sobre el tema de bosques y cambio climático, se utilizó el mismo enfoque, valorando con 1 punto las respuestas afirmativas y 0 las negativas.

#### 1.2.3. Elaboración del plan de capacitación

Se planificaron las capacitaciones regionales y nacionales, definiendo el propósito, los alcances, la metodología, los objetivos e indicadores de resultados, el cronograma de actividades y los mecanismos de evaluación y monitoreo. Se diseñaron los cursos de acuerdo a las áreas temáticas identificadas, así como también los perfiles de los consultores-capacitadores y de los capacitandos.

Para analizar los resultados del diagnóstico, se utilizó un indicador de esfuerzos necesarios para cada grupo institucional de cada país. El indicador toma en cuenta las fallas de conocimiento y las necesidades de capacitación sobre un subtema. Se calculó de la siguiente manera :

$$((\text{Objetivo de conocimiento} - \text{Conocimiento}) + (\text{Necesidades} - \text{Objetivo de Necesidades}))/2$$

Entre más bajo es el conocimiento o altas las necesidades, más alto es el indicador de esfuerzos necesarios. Cuando el conocimiento es más alto que el objetivo y las necesidades más bajas que el objetivo, el indicador es negativo. En este caso, se utilizó un valor nulo.

Los objetivos de conocimiento y de necesidades son valores absolutos definidos como el límite a partir del cual se califica que el conocimiento es aceptable o las necesidades bajas. Los valores fueron elegidos al momento de analizar las encuestas.

El indicador de esfuerzo permitió distribuir el número total de días de capacitación entre países, temas y grupos institucionales. Una estimación de los costos de un día-persona en los cursos nacionales se utilizó para calcular el número total de días-personas.

Lo anterior resultó en un plan por país, que fue modificado con las expectativas de los puntos focales.

## 2. Eventos pasados de capacitación

### 2.1. Análisis de los eventos

#### 2.1.1. Introducción

El análisis de los eventos pasados se realizó usando información proveída por la coordinación del proyecto PBCC, los contactos y encuestas realizados por esta consultoría e información de Internet.

##### a) La información del proyecto PBCC

La información del proyecto provino de los puntos focales y fue recolectada a través de una encuesta estructurada.

Un informe del proyecto PBCC titulado “*Análisis de resultados de cuestionarios sobre eventos de capacitación en el tema de cambio climático en América Central*” presenta los datos sobre eventos pasados (Proyecto PBCC, 2002).

La información comprende un listado de 99 eventos sobre cambio climático realizados en los países. Además los puntos focales participaron en 39 eventos fuera de sus países. Solamente el 24% de estos eventos corresponden específicamente al tema de bosques y cambio climático (Proyecto Bosques y Cambio Climático, 2002).

La lista de eventos comprendió solamente 5 países (Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua). Los eventos más reportados fueron talleres y seminarios, con una duración máxima de 3 días.

El número de participantes en cada evento fue dado solamente por 3 países (Guatemala, Honduras, Nicaragua). La suma de los números de participantes es de 813 en Guatemala, 942 en Honduras y 601 en Nicaragua. Sin embargo, por la falta de listados de participantes, no es posible conocer la nacionalidad de los participantes ni determinar si este número contabiliza más de una vez a la misma persona.

El informe del proyecto incluye un análisis de los eventos por nivel institucional, pero solamente para Nicaragua donde “el 44,5% de las capacitaciones fue dado a funcionarios gubernamentales, el 17% a población universitaria, el 11% a autoridades municipales y departamentales y el resto (29%) repartido en el mismo porcentaje (5,5%) entre cafetaleros, diputados, medio de comunicación, ONG y actores del sector forestal y de energía” (PBCC, 2002).

Una clasificación de los temas de los eventos se presenta en el informe del PBCC.

##### b) La información de la consultoría

Se mejoró la información sobre eventos pasados. Primero se depuró la lista, eliminando los que aparecen doblemente y los que estaban lejos de la temática de bosques y cambio climático. Se enriqueció la lista de eventos del proyecto con información recibida por contactos propios y encontrada en el Internet. Se encontraron memorias y listas de participantes para 6 eventos. Finalmente la lista contiene 82 eventos.

No fue posible tener una lista exhaustiva de todos los eventos, ni listas de participantes, memorias o informes. La primera razón es que la información no siempre existe. Otra razón es que el tiempo destinado para esta consultoría es una limitante para buscar más información.

Sin embargo, las encuestas realizadas por la consultoría proveen información sobre eventos pasados, el cual permite hacer un análisis de la intensidad de capacitación y de sus impactos.

### 2.1.2. Análisis por tema

Con la información de la consultoría (82 eventos) y la obtenida en las encuestas (41 eventos), se calculó la distribución de los eventos en 6 temas y 2 grandes categorías (ver siguiente tabla).

**Tabla 4. Distribución de los eventos pasados por tema**

Tema	Porcentaje de eventos listados sobre este tema	Porcentaje de eventos citados en las encuestadas sobre este tema
<b>CAMBIO CLIMATICO EN GENERAL</b>	70%	19%
Cambio climático: generalidades, causas, efectos.	28%	13%
Comunicaciones nacionales, inventario de GEI	32%	4%
Acuerdos internacionales	9%	2%
<b>BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>	30%	81%
Bosques y cambio climático: ciencia, estimación de carbono en bosques	4%	12%
Proyectos de adaptación, vulnerabilidad en el sector forestal	3%	7%
Proyectos de mitigación: diseño, línea base, certificación, etc...	23%	63%

Según la información de la consultoría, la mayor intensidad de información fue impartida para la elaboración de las comunicaciones nacionales y los inventarios de gases de efecto invernadero. Solamente el 30% de los eventos fueron sobre el tema de bosques y cambio climático, en donde la mayor parte de los esfuerzos de capacitación se concentró en la mitigación del cambio climático por los bosques, incluyendo el diseño de proyectos.

Debido a que las preguntas de la encuesta fueron más focalizadas sobre el tema de bosques y cambio climático, el 81% de las respuestas conciernen directamente el tema. La proporción de eventos sobre ciencia de bosques y cambio climático, adaptación y mitigación es similar a la proporción presentada en el listado de la consultoría.

En ambas columnas se observa que pocos esfuerzos han sido dirigidos hacia el tema de adaptación y vulnerabilidad en el sector forestal.

### 2.1.3. Análisis por país

En la siguiente tabla se muestra la distribución de eventos sobre el tema de Bosques y Cambio Climático listados por país; según la información de la consultoría y las respuestas a la encuesta.

**Tabla 5. Número de eventos pasados por país**

País	Número eventos listados relacionados con el tema de Bosques y Cambio Climático	Número eventos citados en las encuestas con el tema de Bosques y Cambio Climático
Belice	0	2
Costa Rica	4	9
El Salvador	1	6
Guatemala	3	5
Honduras	11	9
Nicaragua	1	3
Panamá	3	1
Otros países de Latinoamérica	3	0
TOTAL	26	35

No es posible hacer un análisis detallado de eventos pasados debido a que el listado disponible es incompleto y la muestra de la encuesta es pequeña. En los países donde las respuestas a la encuestas y la información de listado de eventos fueron insuficientes (por ejemplo en Panamá y Belice), el número de eventos no corresponde a la realidad. En las dos columnas, hay datos similares: por ejemplo, los países con el mayor número de eventos son Honduras y Costa Rica.

## 2.2. Esfuerzos de capacitación

### 2.2.1. Análisis por país

En la siguiente tabla, se muestra el porcentaje de los respondentes por país que recibieron capacitación sobre el tema de bosques y cambio climático. Se consideró que las muestras menores de 3 personas (Panamá) no son representativas, por lo tanto no se tomaron en cuenta en los análisis.

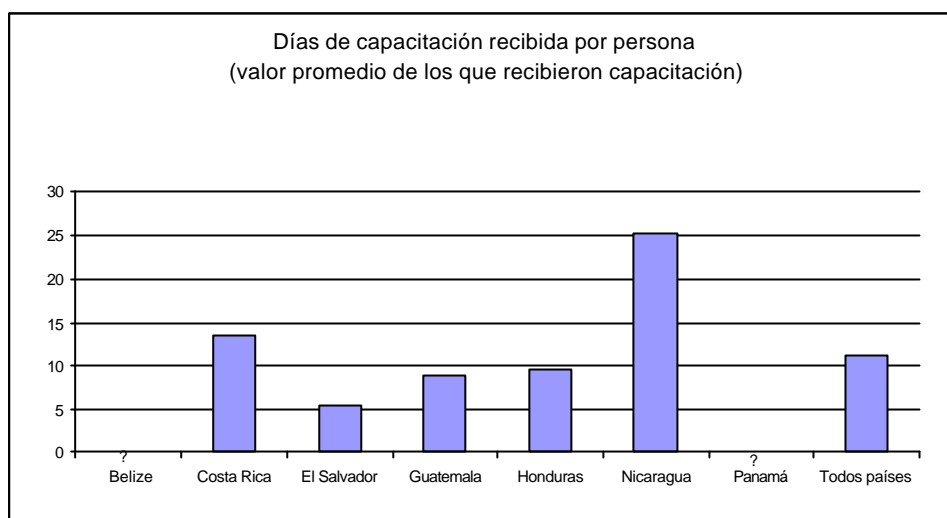
**Tabla 6. Porcentaje de personas que han recibido capacitación en cada país**

	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Personas que han recibido capacitación	2 de 7 (29%)	11 de 30 (37%)	7 de 18 (39%)	7 de 22 (32%)	9 de 23 (39%)	6 de 11 (55%)	2 de 2	45 de 113 (40%)

En los países para los cuales se obtuvo más de 3 respuestas, en promedio un 40% de los encuestados habían recibido capacitación. Nicaragua es el país en el que hubo más respondentes capacitados (55%).

El siguiente gráfico muestra los días de capacitación recibidos por persona hasta el día de respuesta de la encuesta. El signo de interrogación indica que los datos no se utilizaron para el análisis (muestras menores de 3 datos).

**Figura 2. Días de capacitación recibida por persona en cada país**



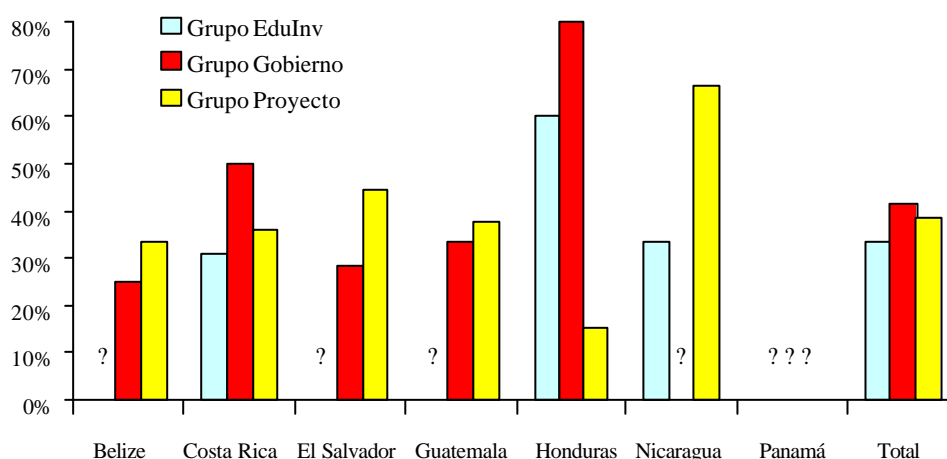
En promedio, los encuestados que participaron en eventos recibieron 11 días de capacitación. Hay desigualdad en la intensidad de capacitación entre los países. Los capacitados de Nicaragua son quienes más días de capacitación han recibido (25 días) en comparación con los respondentes de El Salvador, quienes en promedio son los que menos tiempo de capacitación han recibido (talleres de 5 días de capacitación).

La tabla anterior y el gráfico muestran que el esfuerzo más grande de capacitación se dio en Nicaragua, tanto por el número de personas capacitadas como por la intensidad. Al contrario, Belice, El Salvador y Guatemala son los países con el esfuerzo más bajo. Costa Rica y Honduras presentan valores medios de esfuerzos de capacitación.

### 2.2.2. Análisis por grupo institucional

El siguiente gráfico muestra la tasa de capacitación por país y por grupo institucional. En general hay diferencias en la distribución de la capacitación en los tres grupos institucionales y entre países.

**Figura 3. Tasa de capacitación por país y grupo institucional**



El análisis de la distribución de la capacitación por grupo institucional en cada país muestra en dónde han estado los esfuerzos y en dónde se necesita fortalecerlos: por ejemplo, de las 13 personas del grupo “proyecto” de Honduras 2 han recibido capacitación: una tasa de 15%.

En general el grupo Educación-Investigación tiene la tasa de recepción de capacitación más baja. Más adelante es posible observar que el conocimiento de este grupo es alto, lo cual se explica porque este grupo tiene otros medios para informarse (investigaciones propias, artículos científicos, grupo de trabajo, etc.). Por ejemplo, algunos investigadores que dan capacitación no han recibido ninguna capacitación.

Las personas que pertenecen a los grupos Gobierno y Proyecto son los más capacitados. En los países con tasas bajas de capacitación (Belice y Guatemala), la tasa es similar para el grupo Gobierno y el grupo Proyecto.

En Honduras (y en una menor medida en Costa Rica), el grupo Gobierno tiene una tasa de capacitación muy alta. En los otros países, la tasa del grupo Gobierno es más cerca del promedio. El grupo Proyecto es muy capacitado en Nicaragua y poco capacitado en Honduras.

Dentro del grupo “proyecto” existe una diferencia entre sector privado, Organización de Productores, ONG, consultores y cooperación internacional (ver tabla siguiente).

**Tabla 7. Tasa de capacitación dentro del grupo Proyecto**

	Consultor privado	Cooperación Internacional	ONG	Organización productores	Sector privado
Tasa de recepción de capacitación	4 sobre 8 (50%)	8 sobre 18 (44%)	5 sobre 14 (36%)	1 sobre 5 (20%)	2 sobre 7 (29%)

El sector privado y las organizaciones de productores han recibido menos capacitación sobre este tema (entre 20 y 29%) que las ONG (36%), la cooperación internacional (44%) y los consultores privados (50%). El tamaño de las muestras no permite hacer este análisis por país.

### 2.2.3. Utilidad y aplicación

El 43% de los que ya tienen una implicación en el tema de BCC han recibido capacitación. Existe una diferencia en términos de capacitación recibida entre los que aún no están relacionados y los que piensan que en el futuro tendrán una relación con este tema: el 22% de los que aún no están implicados han recibido capacitación mientras que los que piensan en una relación futura con el tema no han recibido capacitación.

La utilidad del conocimiento recibido fue evaluado con la siguiente pregunta: ¿fueron útiles los conocimientos recibidos en estos eventos, en relación con su trabajo? Las opciones de respuesta fueron: “No, porque no me interesa el tema”, “No, porque no tuve la oportunidad de aplicarlos”, “No, porque cuando se presentó una oportunidad para aplicarlos, los conocimientos no eran suficientes”, “Si”.

El análisis de las respuestas por grupo institucional se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 8. Utilidad de la capacitación por grupo institucional**

Opinión	Grupo EduInv	Grupo Gobierno	Grupo Proyecto	Total
No interés	0	0	0	0
No oportunidad	1	1	3	5
No suficiente	2	0	2	4
Si	5	14	15	34
Total	8	15	20	43

El impacto de la capacitación ha sido positivo. La mayoría de las personas opinaron que los conocimientos adquiridos en la capacitación fueron útiles en relación al trabajo que desempeñan. Los datos indican que solamente en 5 casos la información fue dirigida a personas que no tuvieron oportunidad de aplicar los conocimientos y solamente 4 opinaron haber recibido conocimientos insuficientes.

En la siguiente tabla se detallan las opiniones por país.

**Tabla 9. Utilidad de la capacitación por país**

Opinión	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
No interés	0	0	0	0	0	0	0	0
No oportunidad	0	0	0	2	2	1	0	5
No suficiente	0	2	1	0	0	0	1	4
Si	2	9	6	5	7	5	1	35
Total	2	11	7	7	9	6	2	44

En general, los capacitados de todos los países se muestran satisfechos con las capacitaciones recibidas.

### 2.3. Conclusión

Con la información disponible puede concluirse que:

- La mayor parte de los eventos de capacitación sobre Bosques y Cambio Climático estuvieron relacionados con mitigación y ciencia del secuestro de carbono. Muy pocos eventos trataron de adaptación al cambio climático.
- Honduras y Costa Rica tienen el número de eventos de capacitación más alto.
- En Nicaragua, el esfuerzo de capacitación fue más alto en términos de la proporción de personas capacitadas y la duración de los eventos. El esfuerzo más bajo fue en Belice, El Salvador y Guatemala.
- El grupo Proyecto de Honduras es el que ha recibido menos capacitación. Los grupos Gobierno de Honduras y Costa Rica y el grupo Proyecto de Nicaragua han recibido más capacitación que el promedio. En general, dentro del grupo Proyecto, el sector privado y las organizaciones de productores han recibido poca capacitación.
- Las capacitaciones fueron dirigidas a actores adecuados. Todas las personas capacitadas tienen interés en el tema, la mayoría considera que los conocimientos adquiridos fueron útiles en relación con la labor que desempeñan y muy pocas no tuvieron la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos.

## 3. Grado de interés en el tema

Durante la consultoría, la implementación de la encuesta encontró dificultades para obtener respuestas. A continuación se analiza el interés del sector forestal por el tema de cambio climático.

### 3.1. Respuestas y relación en el tema

La siguiente tabla muestra la relación actual o futura de los respondentes con el tema de bosques y cambio climático.

**Tabla 10. Relación de los respondientes con el tema**

	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Total
Una relación actual con el tema	7	25	14	19	18	9	2	94 (83% del total)
No relación actual sino futura	0	4	4	3	5	2	0	18 (16% del total)
No relación actual ni futura	0	1	0	0	0	0	0	1 (1% del total)
Total	7	30	18	22	23	11	2	113

La mayoría de los respondientes tienen una relación actual con el tema (83%). Solo el 1% no tiene ninguna relación (ni actual ni futura).

Pero, en algunos casos, hubo respuestas ilógicas (por ejemplo un consultor independiente contestó que actualmente realiza inversión y apoyo financiero a proyectos MDL). Parece que esta pregunta fue a menudo mal interpretada y que algunos contestaron con base en sus experiencias con proyectos forestales aunque no de MDL.

### 3.2. Respuestas e interés

La tasa de respuestas es de 18,1% (ver capítulo 1.2.2, página 7). Una de las razones de “no respuesta” es la falta de interés. Algunas personas que no respondieron fueron consultadas acerca de las razones de no respuesta. En la mayoría, se mencionó la falta de interés en el tema.

Eso permite concluir que los que contestaron muestran un interés por el tema. Además, los capacitados nunca respondieron “no utilice los conocimientos porque no me interesa”.

### 3.3. Conclusión

La tasa de respuestas se consideró un indicador del interés promedio del país por el tema. En Panamá y en Belice, el interés es muy bajo. Quizás el país podrá aprovechar las oportunidades del MDL solamente después de un esfuerzo de sensibilización de su sector forestal.

**Tabla 11. Indicador del interés de los países por el tema**

	Tasa de respuesta, considerando que el 30% de las encuestas no llegaron
Belice	13,0%
Costa Rica	30,0%
El Salvador	67,7%
Guatemala	46,2%
Honduras	20,9%
Nicaragua	22,1%
Panamá	4,1%
TOTAL	25,9%

Este punto será retomado en el diseño del plan de capacitación.

## 4. Conocimiento y necesidades de capacitación

En este capítulo se analiza la parte central de las encuestas realizadas durante el período de la consultoría. Las preguntas claves sobre el conocimiento y las necesidades de capacitación agregaron aspectos importantes a cerca de 4 subtemas: ciencia, acuerdos internacionales, adaptación en el sector forestal, mitigación en el sector forestal (ver capítulo (ver capítulo 1.2.2, página 7 para el detalle de las preguntas y la metodología de análisis).

En las figuras utilizadas para los análisis, aparece siempre Panamá, sin embargo por insuficiencia de datos, no fue posible completar el análisis para este país.

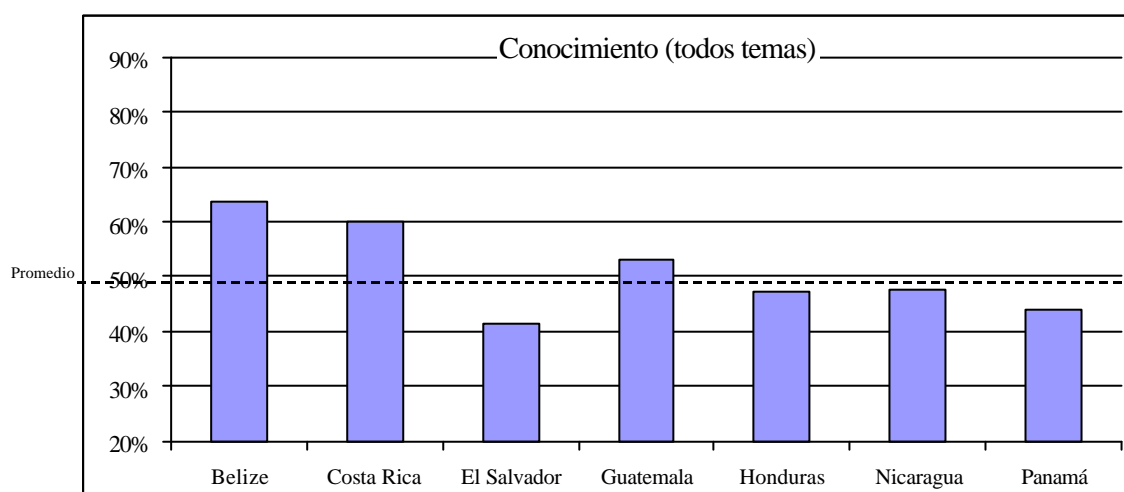
### 4.1. Conocimiento

El nivel de conocimiento se analizó para cada país. Primero se realizó un análisis por subtema para ver cuáles son la fortalezas y debilidades y después se analizó el nivel de conocimiento por grupo institucional.

#### 4.1.1. Nivel de conocimiento por subtema

En la Figura 4 se muestra el nivel de conocimiento de todos los subtemas para cada país.

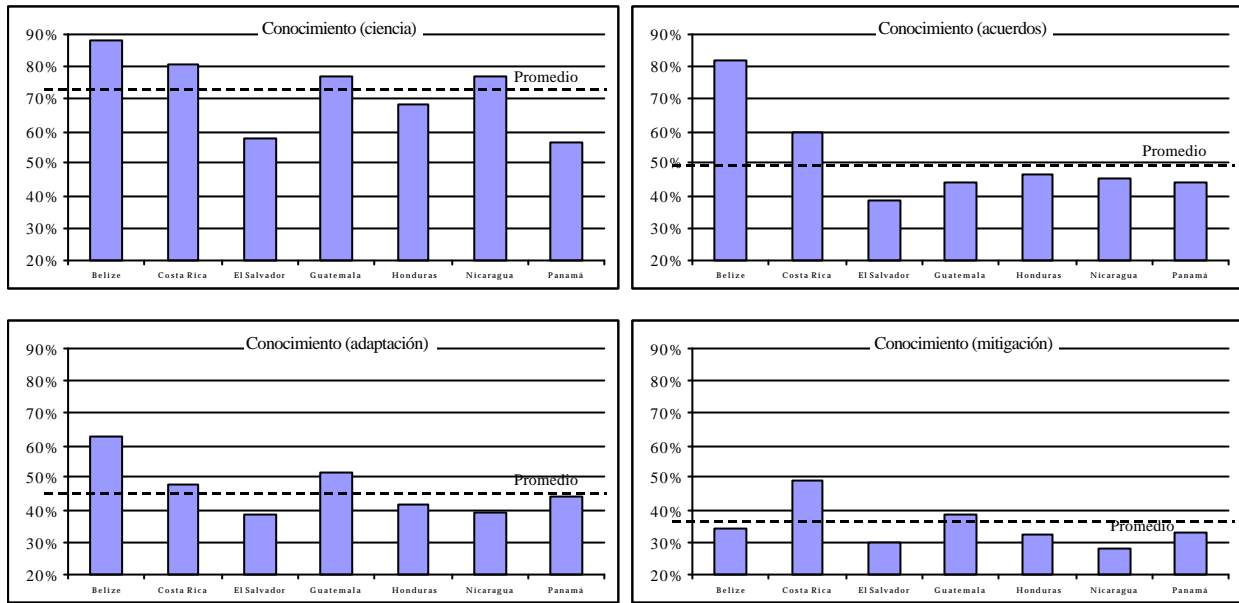
**Figura 4. Conocimiento promedio por país**



El nivel de conocimiento promedio es 52% en todos los países. Belice, Costa Rica y Guatemala están sobre el promedio, mientras que Honduras y Nicaragua están ligeramente abajo del promedio. El Salvador es el país que tiene el nivel más bajo. La cantidad de datos de Belice y Panamá no permiten hacer conclusiones significativas sobre el país.

Las figuras siguientes muestran el nivel de conocimiento por país y por sub tema.

**Figura 5. Conocimiento sobre cada subtema por país**



En promedio, los conocimientos sobre ciencia son altos (73%) y existen pocas diferencias entre personas (la desviación estándar es de 21%).

El nivel de conocimiento sobre mitigación es bajo (un promedio de 37%) con diferencias grandes entre personas (desviación estándar de 27%). Los niveles promedios de conocimiento sobre acuerdos internacionales y adaptación son de 50% y de 46% respectivamente, con alta variabilidad entre personas.

A continuación se listan los niveles de conocimiento por país en valores absolutos. Se considera que los niveles de conocimiento son altos a partir de 75% y bajos los menores de 50%. No se muestran los niveles medios.

**Tabla 12. Subtemas con conocimiento alto o bajo en los 7 países**

País	Conocimiento alto	Conocimiento bajo
Belize	ciencia y acuerdos	mitigación.
Costa Rica	ciencia	adaptación y mitigación.
El Salvador		acuerdos, adaptación y mitigación.
Guatemala	ciencia	acuerdos y mitigación
Honduras		acuerdos, adaptación y mitigación.
Nicaragua	ciencia	acuerdos, adaptación y mitigación.
Panamá	¿	¿

Esta información será utilizada en la conclusión.

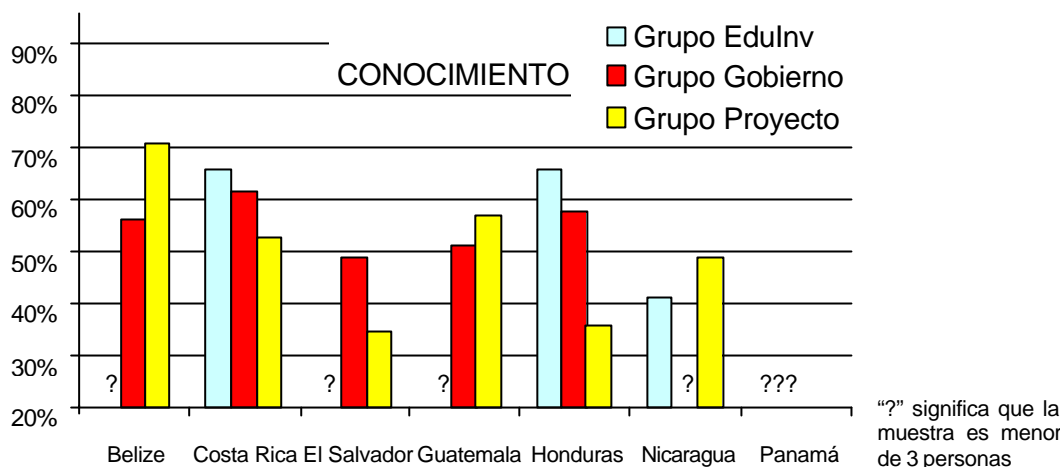
#### 4.1.2. Nivel de conocimiento por institución

En general, el grupo Educación-Investigación tiene un nivel de conocimiento promedio más alto (61%) que el grupo Gobierno (54%) y el grupo Proyecto (46%).

En el grupo Proyecto se observan diferencias entre los integrantes. El sector privado tiene un conocimiento muy bajo (32%). Al contrario los proyectos de cooperación y los organizaciones internacionales tienen un nivel más alto (50% y 57% respectivamente).

A continuación se presentan los niveles de conocimientos por grupo institucional en cada país (Figura 6).

**Figura 6. Niveles de conocimientos por grupo institucional en cada país**



El nivel del grupo Educación-Investigación es más alto que el promedio en Costa Rica y Honduras y más bajo en Nicaragua. En los otros países, no hay suficientes datos.

Los gobiernos tienen un nivel de conocimiento similar entre países, excepto en el caso de Costa Rica que tiene un nivel más alto (62%).

En El Salvador y Honduras, el grupo Proyecto tiene un nivel más bajo (cerca de 35%) con respecto al resto de los países los cuales están arriba del promedio. El valor de El Salvador puede explicarse con la fuerte representación del sector privado en el grupo Proyecto. Pero en Honduras, el valor es bajo aunque la representación del sector privado es normal.

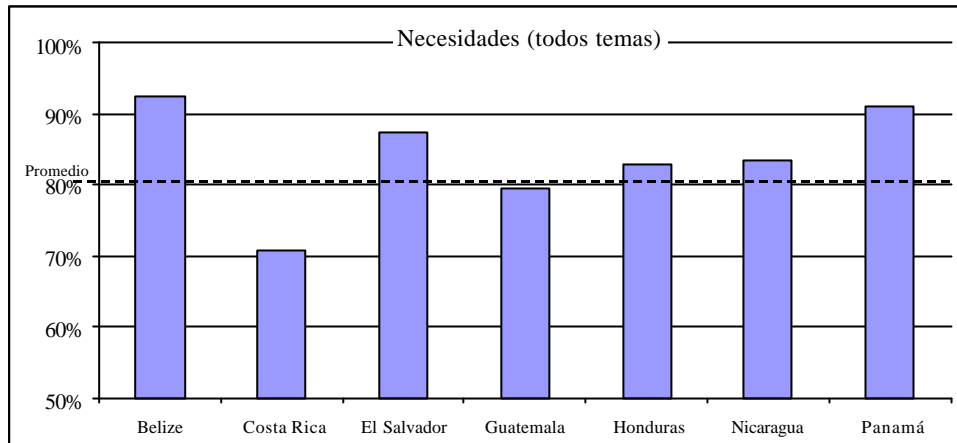
## 4.2. Necesidades de capacitación

Las necesidades se analizaron para cada país. Tal como en el análisis precedente del conocimiento, se realizó un análisis por subtema y por grupo institucional.

### 4.2.1. Necesidades por tema

En la Figura 7 se muestran las necesidades sobre todos los subtemas para cada país.

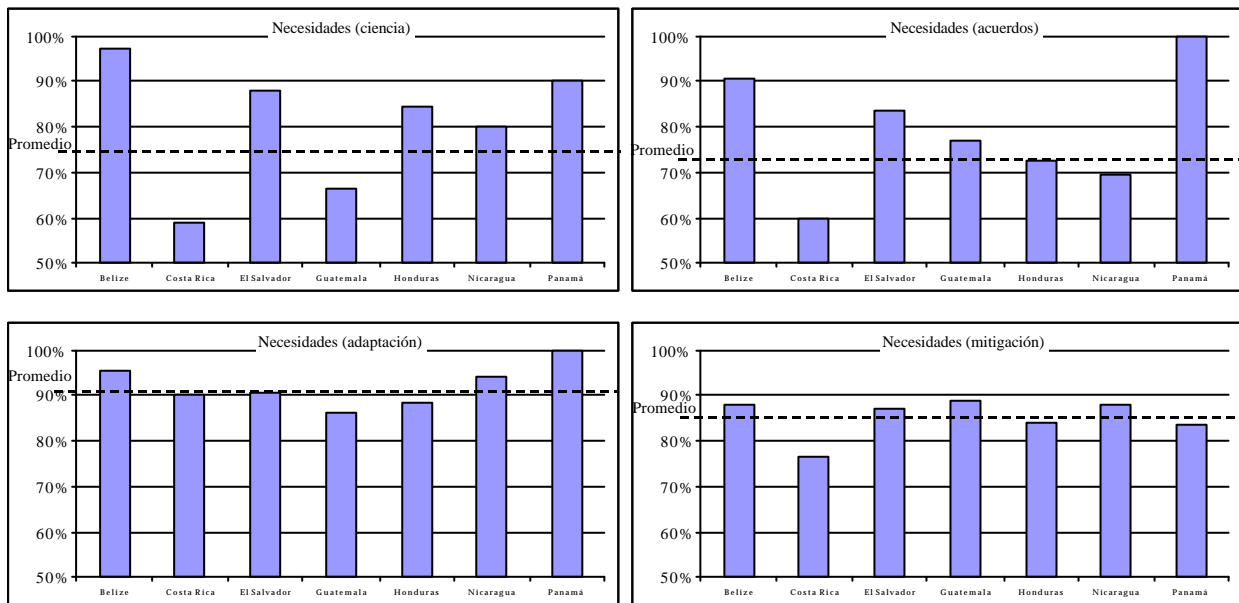
**Figura 7. Necesidades promedio por país**



En promedio, el nivel de necesidades es de 81%. Belice y El Salvador presentan necesidades más altas que el promedio. Guatemala, Honduras y Nicaragua están en el promedio, y Costa Rica presenta las necesidades más bajas. El valor de Costa Rica es de 71%, lo que significa que en promedio una persona de este país necesita saber más sobre el 71% de las preguntas. Estos números muestran que las necesidades de capacitación sobre este tema en América Central son altas.

Las figuras siguientes muestran el nivel de necesidades por país y por tema.

**Figura 8. Necesidades sobre cada subtema por país**



En promedio, las necesidades son altas sobre mitigación (84%) y adaptación (90%), es decir sobre el desarrollo de proyectos. Sin embargo, en valores absolutos, las necesidades son altas también en ciencia (75%) y acuerdos internacionales (73%)

Tal como para el análisis de nivel de conocimiento, se listan los niveles de necesidades por país en valores absolutos. Se considera que los niveles de necesidades son altos a partir de 80% y bajos los menores de 60%. No se muestran las necesidades medias.

**Tabla 13. Subtemas con necesidades altas o bajas en los 7 países**

País	Necesidades altas	Necesidades bajas
Belice	Todos los subtemas	
Costa Rica	Adaptación	Ciencia y acuerdos
El Salvador	Todos los subtemas	
Guatemala	Adaptación y mitigación	
Honduras	Ciencia, mitigación y adaptación	
Nicaragua	Adaptación y mitigación	
Panamá	¿	¿

Esta información será utilizada en la conclusión.

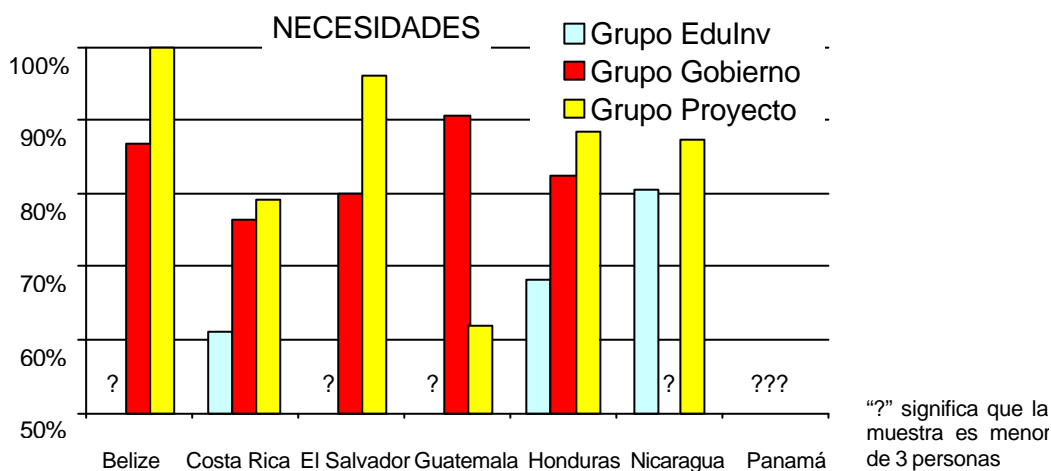
#### 4.2.2. Necesidades por institución

En general, el grupo Educación-Investigación tiene necesidades más bajas (68%) que los grupos Proyecto y Gobierno (84% para cada uno).

En el grupo Proyecto se observan diferencias entre los integrantes. El sector privado y las organizaciones de productores tienen necesidades muy altas (95% y 89% respectivamente). Al contrario, las organizaciones internacionales tienen necesidades bajas (65%).

A continuación se presentan los niveles de necesidades por grupo institucional en cada país (Figura 9).

**Figura 9. Niveles de necesidades por grupo institucional en cada país**



Los gobiernos tienen necesidades relativamente similares entre países, con un valor mínimo de 76% (Costa Rica) y máximo de 91% (Guatemala).

Las necesidades del grupo Educación-Investigación son más bajas que el promedio en Costa Rica y más altas en Nicaragua.

En Belice y El Salvador, el grupo Proyecto tiene un nivel de necesidades más alto (más de 96%). En Guatemala, las necesidades de este grupo son bajas (62%). En El Salvador, es normal que se presente un valor alto de necesidades debido a la fuerte representatividad del sector privado en el grupo proyecto. En Guatemala, el bajo nivel de necesidades se explica por la ausencia de respondentes del sector privado en el grupo proyecto. Pero en Belice, este mismo grupo presenta un nivel alto de necesidades a pesar de que no hubo respuestas del sector privado.

### 4.3. Existencia de capacitadores potenciales

La siguiente tabla muestra el número de personas que ya han dado capacitación por país y por grupo institucional.

**Tabla 14. Número de personas que ya han dado capacitación**

País	Grupo EduInv	Grupo Gobierno	Grupo Proyecto	Total
Belize	0	0	1	1
Costa Rica	6	2	3	11
El Salvador	0	3	0	3
Guatemala	0	2	2	4
Honduras	1	2	0	3
Nicaragua	0	1	2	3
Panamá	0	0	0	0
Total	7	10	8	25

Dado que algunos expertos conocidos por otras fuentes de información no respondieron a la encuesta, los datos que se muestran en la tabla no son representativos. En el anexo 7.5 se presenta una lista de expertos más completa.

Según la información de la encuesta, Costa Rica tiene el número más alto de capacitadores (11 personas). En total, se encontraron 25 personas que han dado capacitación sobre el tema.

La mayoría de los capacitadores que respondieron son del grupo Gobierno (10 personas de las oficinas de cambio climático o de implementación conjunta y de los ministerios del medio ambiente) y están distribuidos en todos los países, excepto Belice y Panamá.

Los capacitadores del grupo Proyecto pertenecen a ONG's (1 en Belice, 2 en Costa Rica, 2 en Guatemala) o a cooperación internacional (1 en Costa Rica y 2 en Nicaragua). Los capacitadores del grupo Educación Investigación se ubican en Costa Rica (4 en CATIE, 2 en Centro Científico Tropical) y Honduras (1 en la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano).

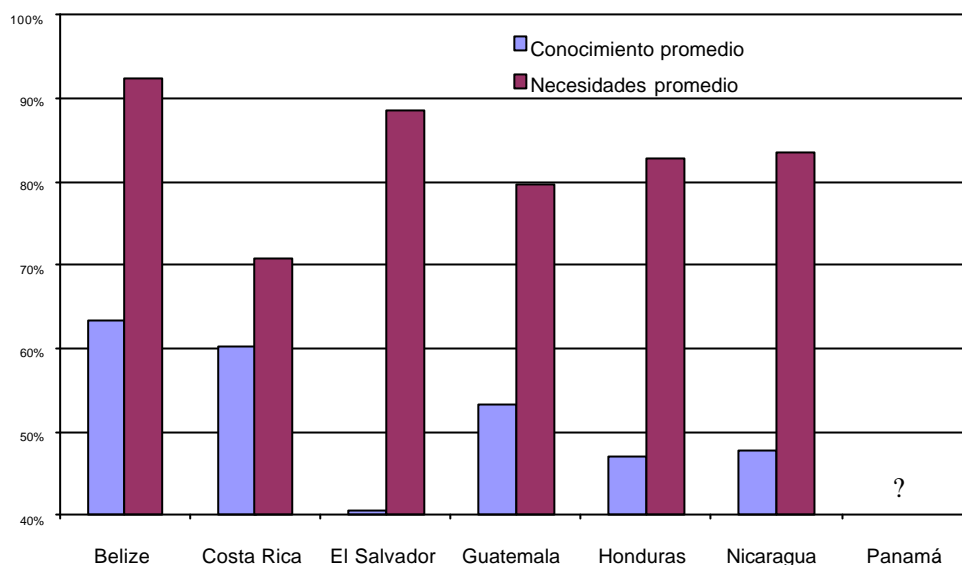
### 4.4. Conclusión del diagnóstico sobre conocimiento y necesidades

#### 4.4.1. Nivel regional

##### a) Conocimientos y necesidades promedios

La siguiente figura resume los niveles de conocimientos y de necesidades por país.

**Figura 10. Niveles de conocimientos y de necesidades por país**



Los niveles de necesidades son altos en todos los países excepto para Costa Rica y los niveles de conocimiento son diferentes entre países.

#### b) Temas

En general, el conocimiento por tema es más alto en teoría (ciencia y acuerdos) que en aplicación (adaptación y mitigación). En particular, el conocimiento sobre mitigación es bajo. Similarmente, las necesidades de capacitación son muy altas sobre aspectos prácticos, en particular sobre adaptación. Las necesidades son más bajas en ciencia y acuerdos (sin embargo altas en valor absoluto).

#### c) Instituciones

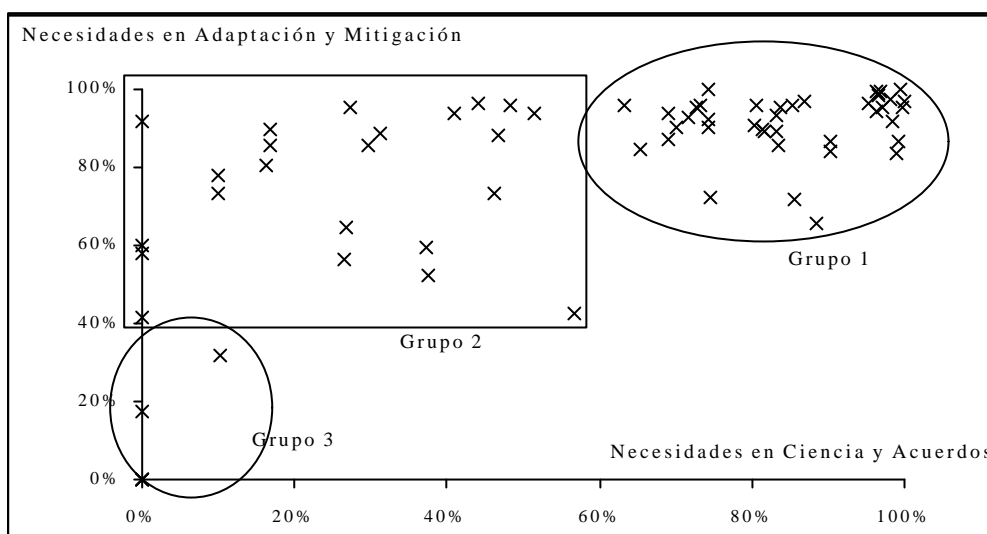
A continuación se listan los niveles de conocimiento y necesidades en valores absolutos por grupo institucional. Se considera que los niveles de conocimiento son altos a partir de 75% y bajos los menores de 50%. Para las necesidades, los valores límites son 60% y 80%.

- Grupo Edu-Inv: Conocimiento alto en ciencia, bajo en adaptación y mitigación. Necesidades altas en adaptación y bajas en ciencias y acuerdos.
- Grupo Gobierno: Conocimiento bajo en adaptación y mitigación. Necesidades altas en adaptación y mitigación.
- Grupo Proyecto: Conocimiento bajo en acuerdos, adaptación y mitigación. Necesidades altas en todos los temas.

#### d) Distribución de las personas por necesidades

Los conocimientos y necesidades sobre mitigación y adaptación son diferentes a los de ciencia y acuerdos. El plan de capacitación se podrá realizar en módulos considerando estos dos grupos de temas. La siguiente figura muestra la distribución de las personas por necesidades en los dos módulos.

**Figura 11. Distribución de las personas por necesidades**



Puede observarse claramente que un grupo de personas necesita capacitación sobre todos los temas (grupo 1) mientras que otro grupo solamente sobre adaptación y mitigación (grupo 2). Además, algunas personas no necesitan capacitación (grupo 3).

El grupo más grande es el grupo 1 con 84 personas. El grupo 3 es poco representativo con solamente 7 personas. El grupo 2 esta compuesto de 21 personas que necesitan una capacitación parcial.

e) Existencia de capacitadores

Con respecto a los capacitadores, se puede concluir que las oficinas nacionales de cambio climático, los ministerios de medio ambiente, las ONG's, las organizaciones de cooperación internacional y algunos centro de investigación (Centro Científico Tropical y CATIE) han jugado un rol importante en la difusión de conocimiento.

4.4.2. Belice

a) Temas prioritarios

Se detectó un conocimiento bajo en mitigación.

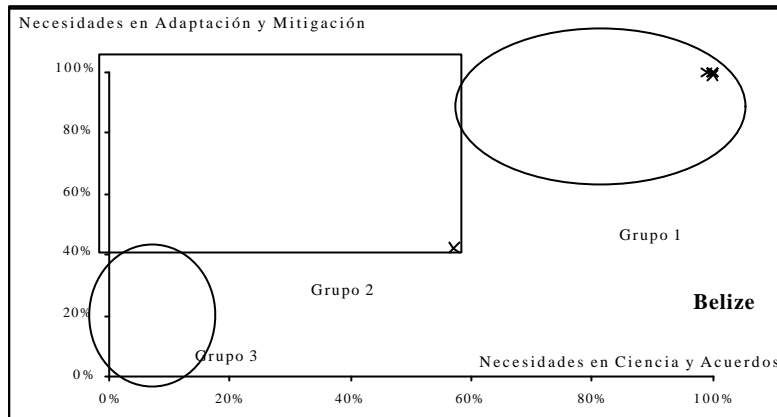
Se manifestaron necesidades en todos los subtemas.

b) Grupos institucionales prioritarios

El grupo Gobierno y el grupo Proyecto son prioritarios (no hay datos sobre el grupo Educación-Investigación).

c) Distribución de las personas por necesidades

**Figura 12. Distribución de las personas por necesidades en Belice**



La figura muestra que la mayoría de las personas están en el grupo 1 (el 86%). No se necesita diferenciar los cursos.

4.4.3. Costa Rica

a) Temas prioritarios

Se detectó un conocimiento bajo en adaptación y mitigación.

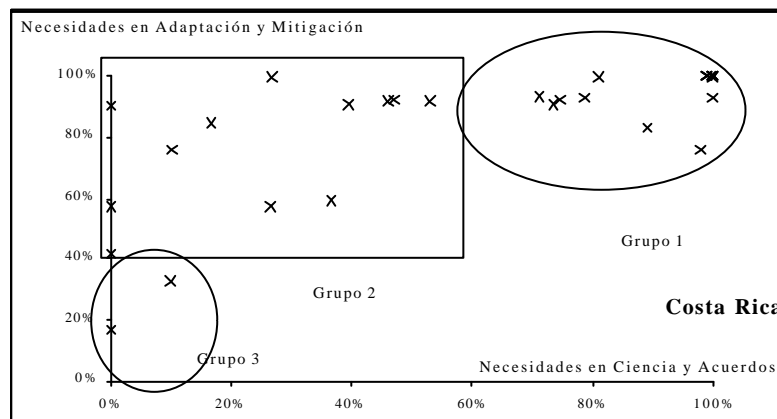
Se manifestaron necesidades en adaptación.

b) Grupos institucionales prioritarios

No hay grupos prioritarios.

c) Distribución de las personas por necesidades

**Figura 13. Distribución de las personas por necesidades en Costa Rica**



La figura muestra que solamente la mitad de las personas están en el grupo 1 (el 53%). Por lo tanto, se necesita diferenciar los cursos.

Las personas del grupo 2 que necesitan capacitación parcial pertenecen a instituciones de educación-investigación, a la oficina de implementa conjunta y a la oficina nacional forestal. Solamente 3 personas no necesitan capacitación.

#### 4.4.4. El Salvador

##### a) Temas prioritarios

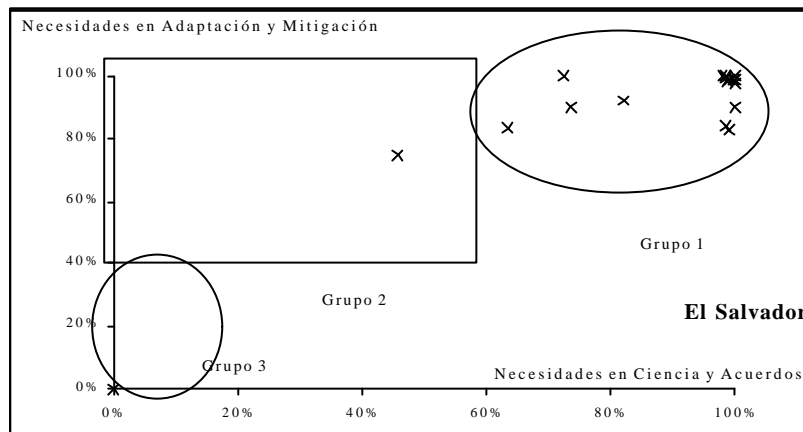
Se detectó un conocimiento bajo en acuerdos, adaptación y mitigación. Se manifestaron necesidades en todos los subtemas.

##### b) Grupos institucionales prioritarios

El grupo Proyecto es prioritario (no hay datos sobre el grupo Educación-Investigación).

##### c) Distribución de las personas por necesidades

**Figura 14. Distribución de las personas por necesidades en El Salvador**



La figura muestra que la mayoría de las personas están en el grupo 1 (el 89%). No se necesita diferenciar los cursos.

#### 4.4.5. Guatemala

##### a) Temas prioritarios

Se detectó un conocimiento bajo en acuerdos y mitigación.

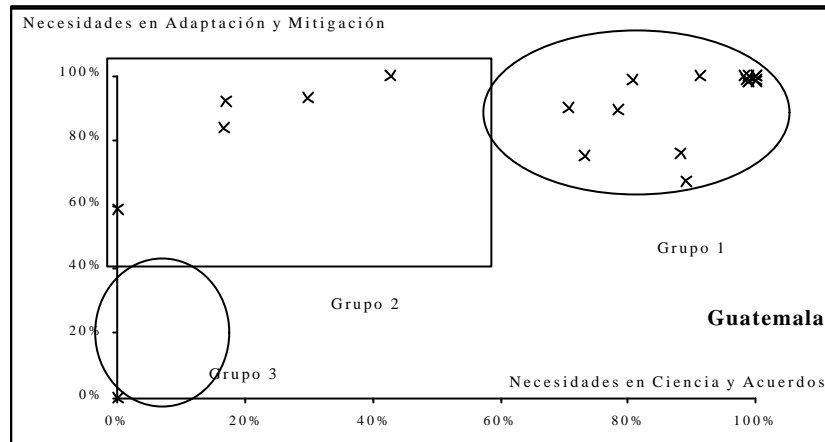
Se manifestaron necesidades en adaptación y mitigación.

##### b) Grupos institucionales prioritarios

El grupo Gobierno es prioritario. No hay datos sobre el grupo Educación-Investigación. El grupo Proyecto no incluye datos sobre el sector privado y las organizaciones de productores, que se pueden considerar como prioritario

c) Distribución de las personas por necesidades

**Figura 15. Distribución de las personas por necesidades en Guatemala**



La figura muestra que la mayoría de las personas están en el grupo 1 (el 73%). No se necesita diferenciar los cursos.

4.4.6. Honduras

a) Temas prioritarios

Se detectó un conocimiento bajo en acuerdos, adaptación y mitigación.

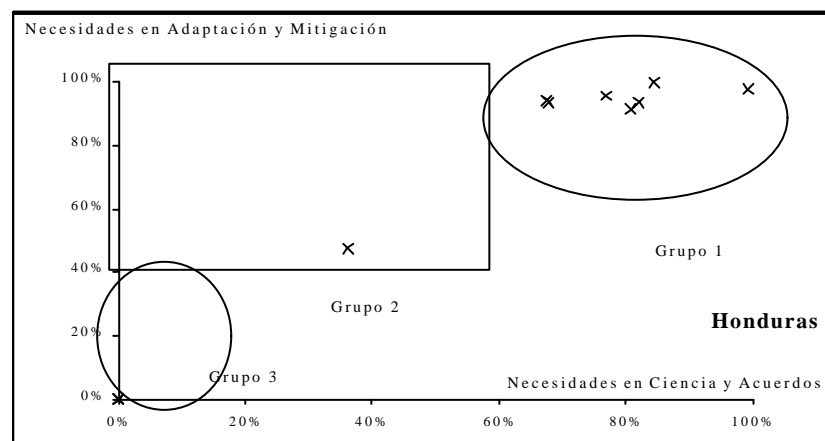
Se manifestaron necesidades en ciencia, adaptación y mitigación.

b) Grupos institucionales prioritarios

El grupo Gobierno y el grupo Proyecto son prioritarios.

c) Distribución de las personas por necesidades

**Figura 16. Distribución de las personas por necesidades en Honduras**



La figura muestra que la mayoría de las personas están en el grupo 1 (el 87%). No se necesita diferenciar los cursos.

#### 4.4.7. Nicaragua

##### a) Temas prioritarios

Se detectó un conocimiento bajo en acuerdos, adaptación y mitigación.

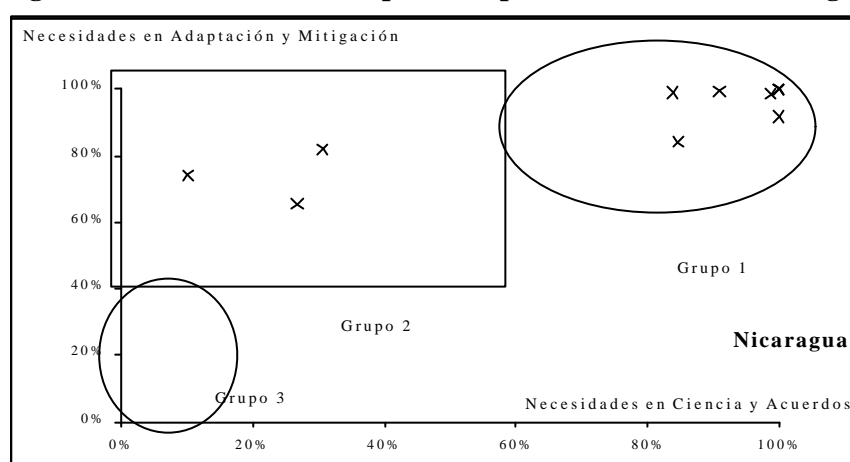
Se manifestaron necesidades en adaptación y mitigación.

##### b) Grupos institucionales prioritarios

El grupo Educación-Investigación y el grupo Proyecto son prioritarios (no hay datos sobre el grupo Gobierno).

##### c) Distribución de las personas por necesidades

**Figura 17. Distribución de las personas por necesidades en Nicaragua**



La figura muestra que la mayoría de las personas están en el grupo 1 (el 73%). No se necesita diferenciar los cursos.

#### 4.4.8. Panamá

No se puede concluir nada sobre las necesidades porque no hay datos.

## 5. Plan de capacitación

### 5.1. Objetivos

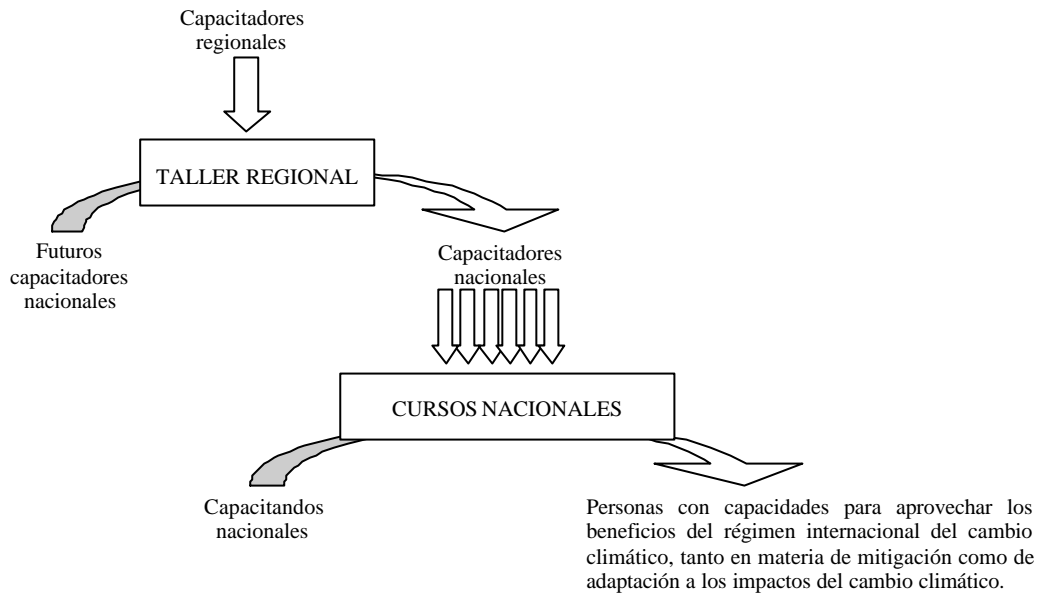
#### 5.1.1. Objetivo general

La finalidad del PBCC es crear condiciones propicias para que los actores del sector forestal de los países Centroamericanos aprovechen las oportunidades que presenta la CMCC. Esta finalidad también depende de un marco institucional y legal adecuado.

El propósito del plan de capacitación es fortalecer la capacidad de los expertos nacionales del Sector Forestal en el desarrollo del ciclo de los proyectos de mitigación del cambio climático y en el aumento del nivel de conocimientos sobre el tema de vulnerabilidad y adaptación en el sector forestal (Plan General PBCC, 2001).

La meta es implementar un programa de capacitación entre julio y diciembre de 2002 en el cual actores del sector forestal de diferentes niveles institucionales serán capacitados. Estos actores serán capacitados por expertos regionales en un taller regional. Se repetirá la experiencia en cada país, valiéndose de la capacidad fortalecida de los expertos nacionales (ver siguiente figura).

**Figura 18. Esquema del plan de capacitación**



El proyecto PBCC sugiere que de ser necesario se incluya en los talleres nacionales un capacitador regional o internacional que apoye el proceso de capacitación.

### 5.1.2. Objetivos por país

#### a) Los resultados del diagnóstico

El diagnóstico realizado con las encuestas permitió estimar los esfuerzos necesarios para cada grupo institucional de cada país (metodología definida en el capítulo 1.2.2, página 7). Estos esfuerzos y las expectativas expresadas por los puntos focales, conforman los objetivos de las capacitaciones nacionales. Para los grupos institucionales de algunos países que tienen menos de tres datos, se utilizaron los valores promedios del mismo grupo en los 7 países.

La siguiente tabla muestra los indicadores de esfuerzo necesario por país, tema y grupo institucional.

**Tabla 15. Indicadores de esfuerzo necesario por país, tema y grupo institucional**

		Belize	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Educación Investigación	CA**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
	AM**	0,26	0,20	0,26	0,26	0,19	0,39	0,26
Gobierno	CA**	0,05	0,01	0,06	0,09	0,05	0,05	0,05
	AM**	0,29	0,27	0,32	0,33	0,27	0,30	0,30
Proyecto	CA**	0,05	0,05	0,16	0,07*	0,11	0,07	0,07
	AM**	0,30	0,29	0,38	0,32*	0,39	0,36	0,32
TOTAL de los indicadores de esfuerzos				7,28				

(\* : en Guatemala, los valores de esfuerzos eran muy bajos en el grupo Proyecto, dado que el sector privado no estaba representado y que este sector tiene necesidades altas. Por lo tanto, se utilizaron los valores promedios).

(\*\* : CA= "Ciencia y Acuerdos", AM= "Adaptación y Mitigación". Se utilizó un factor de corrección para dar énfasis al subtema AM)

Estos indicadores se utilizaron para distribuir los esfuerzos del plan de capacitación en términos de días-personas.

Por ejemplo, se supone un presupuesto total de US\$ 45.000 para las capacitaciones nacionales y un costo fijo de US\$ 25.000 para los costos fijos (honorarios, viáticos y viajes de los capacitadores, costo de logística). El número de capacitandos dependerá de los costos por persona-día. Si el proyecto decide pagar US\$50 por persona y por día, se podrá dar 400 días-personas de capacitación (es decir capacitar a 50 personas si la duración promedio de un curso es 8 días). Dado que este número total de capacitados es muy bajo, se decidió bajar los costos. En el caso que el proyecto no pague viáticos sino solamente una comida diaria (US\$ 10 por persona-día), se puede capacitar a 250 personas en los 7 países con cursos de 8 días.

El proyecto PBCC y los puntos focales de El Salvador sugieren que los cursos nacionales no deben durar más de una semana. En este caso, será posible capacitar a 400 personas durante 5 días en los 7 países.

#### b) Las expectativas de los puntos focales

A continuación se describen las expectativas de los puntos focales sobre el plan de capacitación.

**Tabla 16. Expectativas de los puntos focales : Belice**

<b>BELICE</b>
La expectativa del plan de capacitación es crear una masa crítica de individuos que manejen el tema con suficiente destreza como para negociar y apalancar los recursos necesarios para establecer mecanismos nacionales apropiados e implementar proyectos así como generar concienciación pública en el tema de bosques y cambio climático y elevar el nivel de conocimiento del tema en las instituciones educativas y estimular el apoyo político necesario.

**Tabla 17. Expectativas de los puntos focales : Costa Rica**

<b>COSTA RICA</b>
Una comunicación personal con el comité técnico permitió conocer que la prioridad de Costa Rica es incluir al sector privado en el plan de capacitación.

**Tabla 18. Expectativas de los puntos focales : El Salvador**

<b>EL SALVADOR</b>
--------------------

El Comité Técnico Nacional ha determinado las prioridades transcritas a continuación.

Asimismo, el Comité desea hacer notar su alto interés en que de manera prioritaria los responsables de las políticas relacionadas con medio ambiente, recursos naturales, cambio climático y forestal sean sensibilizados y capacitados en todo el marco conceptual, metodológico y procedimental emanado de las decisiones acordadas en el proceso de negociaciones sobre cambio climático.

Esto con el propósito de que el tema "Bosques y Cambio Climático" sea abordado, lanzado y operacionalizado de manera apropiada, viable, sin crear falsas expectativas y encaminado a fortalecer el proceso multilateral de negociaciones.

Como segunda prioridad, el Comité considera que todos los sectores y actores que podrían estar interesados en desarrollar proyectos elegibles (de acuerdo a la Convención y su protocolo) deberían ser capacitados en el ciclo de los proyectos y el desarrollo de los mismos, incluyendo los criterios y procedimientos establecidos en las negociaciones (línea de referencia, adicionalidad, fugas, permanencia, métodos de medición del carbono, monitoreo, validación, verificación y auditoría, entre otros temas).

- Responsables de política de las entidades gubernamentales centralizadas y descentralizadas vinculados con el tema de bosques y/o cambio climático.
- Técnicos forestales
- Gremiales y asociaciones vinculadas con la actividad forestal, incluyendo los indígenas.
- ONGs nacionales o locales trabajando en actividades forestales, manejo de recursos naturales y temas vinculados
- Agrupaciones de cooperativas y cooperativas interesadas en la actividad forestal.
- Entidades de investigación, educación y asistencia técnica interesadas en el sector forestal.
- Oficinas locales de agencias Internacionales interesadas en el sector forestal.
- Entidades financieras interesadas en financiar las actividades forestales.

Martha Yvette Aguilar, Jefe, División de Cambio Climático, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Salvador.

Con respecto a la duración de los cursos nacionales (8 días): los puntos focales manifestaron que varios sectores no quieren eventos tan largos debido a sus ocupaciones y que se debería compactar el contenido y reducir la duración a 3 días, distribuyendo el material con anticipación para lectura previa de los participantes.

**Tabla 19. Expectativas de los puntos focales : Honduras**

## HONDURAS

Las expectativas para Honduras son:

- Considerar dentro del Sector Educación-Investigación al Comité Técnico Universitario Sobre Cambio Climático, conformado ya en Honduras, como también a las instituciones educativas técnicas especializadas como ESNACIFOR.
- Técnicos Forestales
- Cooperativas interesadas en actividades forestales
- Productores y Organizaciones Privadas
- Medios de comunicación (periodistas)
- Entidades financieras interesadas

Además se debe dar prioridad en la capacitación a la Formulación de proyectos enmarcados en el MDL.

Estamos de acuerdo con el plan solo cabe mencionar que les solicitamos aumentar el número de capacitandos del

Grupo Educación\_Investigación a 9 y reducir a igual número (9) el grupo gobierno.

Dra. Mirna Marín, Coordinadora Nacional, Proyecto Cambio climático, Honduras, C.A.

**Tabla 20. Expectativas de los puntos focales : Nicaragua**

NICARAGUA
<p>En relación al fortalecimiento de las capacidades de los actores del sector forestal de Nicaragua, se considera de mucha importancia dirigir la capacitación a :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomadores de decisiones de instituciones relacionadas directa e indirectamente con el tema de Bosques y cambio climático.</li> <li>• Docentes y técnicos de universidades donde se impartan asignaturas relacionadas a Bosques y Cambio Climático.</li> <li>• Técnicos forestales</li> <li>• Miembros de organizaciones, asociaciones y gremios forestales.</li> <li>• Periodistas ( Prensa, radio y T.V)</li> <li>• Entidades financieras interesadas en el tema</li> </ul> <p>Francisco Moreno Cruz (Director Regulacion Forestal, INAFOR)</p> <p>Freddy Picado Traña (Especialista en Cambio Climático, Ofician Nacional MDL, y CC).</p>

## 5.2. Organización general y áreas temáticas

El Plan de capacitación se ejecutará de la siguiente manera

**Tabla 21. Organización del plan de capacitación**

Objetivos	Componente	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fortalecer la capacidad de futuros capacitadores nacionales, a través de un taller regional en el cual participarán como instructores expertos de la región.	Taller regional para futuros capacitadores nacionales.	1 taller regional con la participación de 28 capacitandos y 5 capacitadores de la región.	Memorias del taller con lista de capacitados. Resultados de la evaluación del taller.	Los expertos serán elegidos por los comités técnicos nacionales conforme a los términos de referencia resultantes de esta consultoría.
Satisfacer las necesidad de conocimiento encontradas en el diagnóstico sobre bosques y cambio climático en los países de Centroamérica, a través de capacitaciones en cada país impartidas por expertos nacionales.	Cursos nacionales (de 3 a 5 en cada país centroamericano)	24 cursos al nivel con la participación de un mínimo de 400.	Memorias del taller con lista de capacitados. Resultados de la evaluación de los cursos.	Tanto los capacitandos como los capacitadores serán elegidos por los comités técnicos en conjunto con los responsables de implementar el plan. Los resultados deberían verse reflejados en la participación de los capacitados en el diseño de proyectos. Esto a su vez depende de la eficiencia en la selección de los capacitandos.

Las áreas temáticas a abordar son: Introducción al cambio climático: ciencia; Bosques y cambio climático; Negociaciones Internacionales; Cambio climático en Centroamérica; Adaptación en el Sector Forestal; Mitigación en el Sector Forestal.

A continuación se presenta cada uno de los temas con los subtemas que deberán ser abordados (ver CATIE, 2000 y 2001):

**Tabla 22. Subtemas relacionados con Ciencia**

Contenido sobre CIENCIA	
1.	Introducción al cambio climático
1.1	¿Qué es el cambio climático? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencias científicas</li> <li>• El ciclo global del carbono</li> <li>• Causas del cambio climático</li> <li>• Efectos (sobre el clima, mar, glaciares, etc.)</li> <li>• Impactos (brevemente y en general, introduciendo el tema 4.1)</li> <li>• Otros fenómenos: Hueco del ozono, contaminación del aire</li> </ul>
1.2	¿Cómo responder? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigación (introduciendo el tema 5)</li> <li>• Adaptación (introduciendo el tema 4)</li> </ul>
1.3	Cambio climático en Centro América: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribución de Centro América a las causas del cambio climático</li> <li>• Vulnerabilidad y efectos del cambio climático en Centro América: percibidos actualmente y bajo diferentes escenarios (impactos y capacidad de adaptación ante la variabilidad y el cambio global del clima, tanto por parte de las poblaciones humanas como por los ecosistemas naturales).</li> </ul>
2.	Bosques y cambio climático: <b>ciencia</b>
2.1	Ciclo de carbono en bosques (stocks y flujos de carbono en los principales ecosistemas, componentes del balance del carbono en los ecosistemas)
2.2	Bosques tropicales y cambio climático <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos importantes relacionados con ciencia del Informe Especial del IPCC sobre el Uso del suelo, Cambio de uso del suelo y Forestal (IPCC, 2000)</li> <li>• Deforestación y degradación = causa del cambio climático</li> <li>• Reforestación y conservación pueden contribuir a la mitigación (introduciendo tema 5.1)</li> <li>• Cambio climático impacta sobre los bosques (introduciendo tema 4.1)</li> </ul>
2.3	Definición de términos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente – emisión. Sumidero –secuestro. Depósito – almacenamiento. Stocks – Flujos</li> <li>• Balance neto del carbono en los bosques tropicales</li> </ul>
2.4	Métodos de estimación del carbono en bosques
2.4.1	Parámetros principales (Área, Volumen, Biomasa, Carbono y su variación en el espacio y tiempo como respuestas a actividades humanas directas, indirectas, efectos naturales, factores de riesgo, etc...)
2.4.2	Métodos para estimar las áreas
2.4.3	Métodos para estimar el volumen
2.4.4	Métodos para calcular la biomasa y la fracción de carbono
2.4.5	Uso de herramientas para cuantificación de carbono, por ejemplo CO <sub>2</sub> Fix

**Tabla 23. Subtemas relacionados con Acuerdos Internacionales**

Contenido sobre ACUERDOS INTERNACIONALES	
3.	Negociaciones y <b>acuerdos internacionales</b>
3.1	¿Qué se ha hecho hasta ahora? A nivel global: <ul style="list-style-type: none"><li>• Acuerdos internacionales: Convención Marco sobre el Cambio Climático, Protocolo de Kioto, Acuerdos después de Kioto (Bonn y Marrakesh).</li><li>• Acuerdos relacionados con bosques: el estado actual de los acuerdos sobre los Art. 3.3&amp;3.4 del Protocolo de Kioto para los países del Anexo I y el Art. 12 para los países no Anexo I.</li><li>• Mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto: <i>Joint Implementation</i> – AAUs, <i>Emission Trading</i> – ERUs, <i>Clean Development Mechanisms</i> – CERs.</li><li>• Instituciones internacionales principales y su papel (COP, COP/MOP, SBSTA, SBI, IPCC, <i>Executive Board</i>, GEF, Entidades operacionales)</li><li>• Fuentes de financiamiento: Para mitigación (dentro y fuera de UNFCCC y KP), Para adaptación (dentro y fuera de UNFCCC y KP).</li><li>• Estado actual de las negociaciones y temas de futuras negociaciones</li></ul>
3.2	¿Qué se ha hecho hasta ahora? En Centro América: <ul style="list-style-type: none"><li>• Estado de las ratificaciones</li><li>• Comunicaciones nacionales</li><li>• Oficinas de ejecución/autoridades nacionales del MDL</li><li>• Proyectos AIJ, MDL, Adaptación</li><li>• Otras iniciativas</li></ul>

**Tabla 24. Subtemas relacionados con Adaptación**

Contenido sobre ADAPTACIÓN	
4.	Proyectos forestales de adaptación
4.1	Las consecuencias del cambio climático (¿Porqué hay que adaptarse?) <ul style="list-style-type: none"><li>• Los impactos posibles (en general) sobre las poblaciones humanas y los ecosistemas naturales terrestres, acuáticos y marinos.</li><li>• Los impactos del cambio climático sobre el sector forestal: Efectos actuales y evoluciones previstas (fertilización CO<sub>2</sub>, modelo Cox-Hadley): los bosques tropicales podrían convertirse en fuentes emisoras netas de carbono por un cambio en el equilibrio entre la fotosíntesis (captura de carbono) y la transpiración (emisión de carbono). Efectos posible bajo diferentes escenarios de evolución del clima.</li><li>• Los impactos de la variabilidad climática sobre el sector forestal (incendios, sequías, olas de calor, inundaciones, tormentas tropicales, pestes, etc.),</li><li>• El costo de los daños</li></ul>
4.2	Adaptación al cambio climático (¿Cómo adaptarse?) <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cómo se define la adaptación al cambio climático y a la variabilidad climática?</li><li>• La adaptación debe comenzar desde ahora</li><li>• Adaptación en el sector forestal</li><li>• Puntos importantes sobre adaptación en los acuerdos internacionales (UNFCCC, KP).</li><li>• Puntos importantes sobre adaptación en los informes del IPCC: el TAR y el “Informe Especial sobre el Uso del suelo, Cambio de uso del suelo y forestal”.</li><li>• Políticas y medidas de adaptación, desarrollo y transferencia de tecnologías de adaptación.</li></ul>
4.3	Proyectos forestales de adaptación <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo de proyecto de adaptación al cambio climático y a la variabilidad climática.</li><li>• Financiamiento</li></ul>

**Tabla 25. Subtemas relacionados con Mitigación**

Contenido sobre MITIGACIÓN	
5.	Proyectos forestales de mitigación
5.1	Actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y forestales (LULUCF) que mitigan
5.2	Actividades elegibles en el MDL <ul style="list-style-type: none"><li>• Lo acordado en los Acuerdos de Marrakesh sobre las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y forestales (LULUCF) y sobre aquellas que son elegibles dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio</li><li>• Forestación y reforestación</li><li>• Biomasa para energía</li></ul>
5.3	El contenido del Informe Especial sobre el Uso del suelo, Cambio de uso del suelo y forestal (IPCC,2000) sobre las actividades de forestación y reforestación
5.4	Problemas relacionados con las actividades LULUCF, particularmente las opciones forestales (“ <i>crunch issues</i> ”) <ul style="list-style-type: none"><li>• Definiciones de bosque (estatus actual del tema: talleres de expertos y proceso del SBSTA) y las actividades de forestación y reforestación (idem)</li><li>• No-permanencia</li><li>• Adicionalidad</li><li>• Fugas</li><li>• Incertidumbres y riesgos (ej.: variabilidad climática y eventos extremos)</li><li>• Impactos socio-económicos y ambientales</li><li>• Escala</li><li>• Efectos indirectos, naturales y de prácticas anteriores al año 1990</li></ul>
5.5	Discusión
5.5	Ciclo de los proyectos <ul style="list-style-type: none"><li>• Formulación</li><li>• Validación</li><li>• Registro</li><li>• Monitoreo</li><li>• Verificación</li><li>• Certificación</li><li>• Fuentes de información y catálogo sobre entidades, costos, procedimientos, etc.</li></ul>
5.6	Requisitos de validación (ejemplo: SGS): Prueba de aceptabilidad. Prueba de adicionalidad. Externalidades. Capacidad
5.7	Diseño de proyecto: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definición de la línea base o escenario de referencia</li><li>2. Definición del escenario con proyecto</li><li>3. Adicionalidad ambiental y de programa (o conducta)</li><li>4. Evaluación de impactos socio-económicos, sociales y ambientales</li><li>5. Cálculo de los créditos atribuibles al proyecto: Métodos para tomar en cuenta la no-permanencia. Adicionalidad después de descontar fugas, incertidumbres, riesgos, efectos indirectos, naturales de prácticas anteriores. Vida útil del proyecto <i>versus</i> <i>crediting period</i>. Los otros gases de efecto invernadero (incluyendo factor de equivalencia). Valor presente. Ejemplo (simulación)</li><li>6. Consideraciones económico-financieras. Estimación de los costos de transacción, de validación, de verificación y de certificación. Fuentes de financiamiento disponibles para las distintas etapas del ciclo de los proyectos: estudio de factibilidad y ejecución del proyecto</li></ol>

(fuentes internacionales, regionales y nacionales).

#### 5.8 Mecanismos de comercialización e institucionales

- El mercado del carbono: caracterización, estado actual de la oferta, demanda, precios, actores claves, oportunidades y barreras, bloques de negociación, áreas de influencia comercial, etc.
- Mecanismos de negociación:
  - Necesidad de definir estrategias nacionales de inserción en los mercados de carbono con base en las condiciones y prioridades nacionales.
  - Explorar la posibilidad de definir y concertar estrategias sub-regionales o regionales de inserción en los mercados de carbono.
  - Las bolsas de valores
- Arquitectura del MDL (bilateral, multilateral). ¿Porqué la arquitectura unilateral es controversial?
- Iniciativas en curso: PCF, Programa Piloto del gobierno de Finlandia dentro del marco del MDL, Synergy, Programa del Reino de los Países Bajos, Programa de Canadá,

### 5.3. Taller regional

#### 5.3.1. Metodología

##### a) Principio

Se realizará un taller regional de 5 días, dado que este es el tiempo máximo que los profesionales en la región podrían dedicar a un taller de capacitación (sugerencia del proyecto PBCC). El taller se llevará a cabo en el país del cual proviene la mayoría de los capacitadores para disminuir los costos.

El taller permitirá la capacitación de 28 personas (4 de cada país). Al finalizar el taller, los capacitandos de cada país deberán ser capaces de implementar cursos nacionales. Para este fin, recibirán los materiales necesarios (bibliografía, transparencias o presentaciones en PowerPoint).

El taller deberá incluir un día sobre métodos de enseñanza y sobre el uso de Internet para buscar información sobre el tema. El instructor de este tema deberá ser del país en donde se desarrolla el taller.

Los capacitandos deben tener cierto nivel de experiencia al momento de aplicar al taller. Antes del taller, se debe realizar una evaluación de los capacitandos e incluir actividades de nivelación del conocimiento. Esta evaluación se deberá hacer antes del taller para ahorrar tiempo y dar oportunidad al capacitador de adaptar su programa. Esta evaluación será desarrollada por los responsables de implementar el plan.

##### b) Programa

A continuación se presenta un programa del taller. Los detalles de cada subtema están disponible en el capítulo 5.2 (pagina 34).

- DÍA 1 (mañana) : Introducción al cambio climático (subtema 1) y discusión.
- DÍA 1 (tarde) : Bosques y cambio climático : ciencia (subtema 2) y discusión.
- DÍA 2 (mañana) : Negociaciones y acuerdos internacionales (subtema 3) y discusión.
- DÍA 2 (tarde) : Adaptación : consecuencias del cambio climático (subtema 4.1), adaptación en el sector forestal (subtema 4.2) y discusión.
- DÍA 3 (2 horas de la mañana): Adaptación : proyectos forestales de adaptación (subtema 4.3) y discusión.

- DÍA 3 (2 horas de la mañana): Pedagogía (Uso de Internet para buscar información sobre el tema).
- DÍA 3 (tarde): Mitigación : actividades de mitigación (subtema 5.1), problemas (subtema 5.2), actividades elegibles en el MDL (subtema 5.3), discusión (subtema 5.4).
- DÍA 4 (mañana): Mitigación: ciclo de los Proyectos (subtema 5.5), requisito de validación (subtema 5.6), diseño de proyectos (subtema 5.7), mecanismos financieros e institucionales (subtema 5.8), discusión.
- DÍAS 4 (tarde) Y 5 (mañana): Práctica con estudios de caso.
- DÍA 5 (2 horas de la tarde): Pedagogía (métodos de enseñanza).
- DÍA 5 (2 horas de la tarde): Evaluación del taller y discusión.

### 5.3.2. ¿Quiénes participarán?

#### a) Capacitadores

Los 5 capacitadores serán expertos de la región o expertos internacionales sobre el tema de bosques y cambio climático, elegidos conjuntamente por los puntos focales y la FAO.

En el anexo 7.5 (pagina 67) se presenta una lista de capacitadores regionales potenciales.

El experto en pedagogía y métodos de búsqueda de información sobre el tema deberá ser del país en donde se lleve a cabo el taller regional.

En el anexo 7.5 (pagina 67) se proponen términos de referencia para capacitadores.

#### b) Capacitandos

Los 4 capacitandos de cada país serán elegidos conjuntamente por los puntos focales.

En el anexo 7.5 (pagina 67) se presenta una lista de capacitandos potenciales.

Los puntos focales tendrán un rol importante en la elección de personas que tienen capacidad pedagógica y conocimiento previo sobre el tema.

A continuación se proponen los criterios de selección para estos futuros capacitadores nacionales.

- Demostrar conocimiento y experiencia práctica de al menos 2 años en el tema.
- Demostrar experiencia de enseñanza o capacitación.
- Trabajar en el sector Gobierno o Educación-Investigación de su país. En algunos casos, se podrá elegir personas fuera de estos dos grupos : por ejemplo, en Costa Rica, CICAFOC está muy interesado en formar parte de los capacitadores.
- Tener tiempo y motivación para implicarse en los cursos nacionales.
- Leer inglés.

En el caso de Belice, se deberá elegir personas que hablen y lean español. Una ayuda complementaria deberá ser disponible para traducir al inglés las presentaciones PowerPoint que serán impartidas en los cursos nacionales..

### 5.3.3. Presupuesto

**Tabla 26. Presupuesto del taller regional**

	Precio unitario	Cantidad	Total
Viajes de los capacitadores regionales	350 US\$/persona	5 capacitadores	1750
Honorarios y viáticos para capacitadores regionales	300 US\$/día/persona	5 días x 5 personas	7500
Viajes de los capacitandos	350 US\$/persona	28 capacitandos	9800
Viáticos para capacitando	100 US\$/día/persona	5 días x 28 personas	14000
Costos logísticos de los cursos (alquiler lugar...)	100 US\$/día	5 días	500
Material (fotocopias y documentos de trabajo)	100 US\$/persona	28 capacitandos	2800
Traducción de las presentaciones al inglés (para Belice)	200 US\$	1	200
<b>TOTAL</b>			<b>36550</b>

## 5.4. Cursos nacionales

### 5.4.1. Metodología

#### a) Un facilitador por país

En cada país, se contratará una persona para dar seguimiento y/o capacitación a los cursos nacionales. Debe ser un experto nacional elegido por los puntos focales conjuntamente con quienes implementen el plan.

#### b) Sensibilización

En los países en donde el interés por el tema es muy bajo (Panamá y Belice), se deberá hacer una charla de sensibilización para periodistas y otros actores relevantes. En Nicaragua y Honduras, los puntos focales manifestaron su interés en implicar también a periodistas.

#### c) Dos cursos de capacitación por país

Se prevén dos tipos de cursos en cada país:

- Un curso para el grupo “Proyecto”, en particular para el sector privado, las organizaciones de productores, ONGs y los proyectos locales de desarrollo o ambiente.
- Un curso para los grupos “Gobierno” (gobierno, municipalidades, oficina nacional forestal, oficina nacional de cambio climático) y “Educación-Investigación”.

Si un curso tiene más de 25 participantes, deberá dividirse en cursos distintos.

La duración máxima de un curso es de 5 días y la mínima 3. La duración máxima de los cursos se determinó en base a las sugerencias de la FAO y algunos puntos focales.

La duración mínima corresponde al tiempo necesario para desarrollar en detalle el contenido del módulo 2. Se realizaran cursos de 3 días solamente en Costa Rica (ver “Distribución de las personas por necesidades”, pagina 27).

#### d) Términos de referencia para los capacitadores nacionales

A continuación se proponen términos de referencia para capacitadores nacionales.

- Haber participado en el taller regional.
- Preparar la charla de acuerdo con la delimitación de los temas decidida con los otros capacitadores del país. Cada expositor debe abordar solamente lo especificado (no abordar las generalidades sobre cambio climático, a menos que esté impartiendo la introducción al cambio climático: ciencia). Para evitar repeticiones (por ejemplo en el subtema 1.2 que introduce los subtemas 4 y 5), los capacitadores deben comunicarse antes del taller.
- Preparar actividades de enseñanza en trabajos grupales ó sesiones de discusión si fuese necesario.
- Presentar el material de apoyo 2 semanas antes de la fecha del curso.
- Entregar copia impresa y digital del material de apoyo.
- Recomendar lecturas adicionales si es necesario según las necesidades del país o grupo.

#### 5.4.2. Plan de capacitación nacional por país

Las características de cada curso se presentan a continuación para cada país (ver capítulo 1.2.2, página 7 para los detalles de la metodología). Se detallan los grupos metas, la duración y el contenido de los cursos y de cada módulo :

- **módulo 1 : ciencia y acuerdos internacionales.**
- **módulo 2 : adaptación y mitigación.**

En las columnas sobre contenido se hace referencia a las áreas temáticas definidas anteriormente. Los detalles de cada subtema están disponible en el capítulo 5.2 (pagina 34)

Los capacitandos en los cursos nacionales serán elegidos por los responsables de implementar el plan y los comités técnicos.

##### a) Belice

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 27. Plan de los cursos nacionales en Belice**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo "Proyecto"	5 días	0,5 día	1, 2 y 3	4,5 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1,5 día)	19
Grupo "Educación-Investigación" y grupo "Gobierno"	5 días	0,5 día	1, 2 y 3	4,5 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1,5 día)	15 de Edu-Inv 19 del Gobierno. Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.

Según los puntos focales, se debe crear una masa crítica de individuos que manejen el tema en el grupo Gobierno; Proyecto y Educación-Investigación. La tabla precedente corresponde a estas expectativas.

##### b) Costa Rica

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 28. Plan de los cursos nacionales en Costa Rica**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Duración módulo 2	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto”	5 días	1 día	4 días	19
Grupo “Educación-Investigación” y grupo “Gobierno”	3 días	2 horas	2 días y 6 horas	18 de Edu-Inv 26 del Gobierno

Los puntos focales insistieron en la prioridad de capacitar al sector privado. Por lo tanto, en lugar de dedicar 96 días-personas para el grupo “Proyecto” y 135 para los dos otros grupos, se eligió 180 días-personas para el grupo “Proyecto” y 51 para los demás.

El plan se modificó de la siguiente manera :

**Tabla 29. Plan de los cursos nacionales en Costa Rica (adaptado)**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto” (en particular el sector privado)	5 días	1 día	1, 2 y 3	4 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	36 Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.
Grupo “Educación-Investigación” y grupo “Gobierno”	3 días	2 horas	1, 2 y 3	2 días y 6 horas	4 (6 horas), 5.1-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	6 de Edu-Inv 11 del Gobierno

### c) El Salvador

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 30. Plan de los cursos nacionales en El Salvador**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Duración módulo 2	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto”	5 días	1,5 día	3,5 días	30
Grupo “Educación-Investigación” y grupo “Gobierno”	5 días	0,5 día	4,5 días	15 de Edu-Inv 21 del Gobierno

Los puntos focales han propuesto cursos más cortos, dado que varios sectores no quieren eventos tan largos debido a sus ocupaciones. Se propusieron cursos de 3 días para los grupos Gobierno y Educación-Investigación (se distribuirá el material con anticipación para lectura previa de los participantes).

Según los puntos focales, son prioritarios los responsables de las políticas relacionadas con medio ambiente, recursos naturales, cambio climático y forestal (capacitación sobre marco conceptual, metodológico y procedimental emanado de las decisiones acordadas en el proceso de negociaciones sobre cambio climático) y todos los sectores y actores que podrían estar interesados en desarrollar proyectos elegibles (capacitación en el ciclo de los proyectos y el desarrollo de los mismos).

Con cursos de 3 días para el grupo Gobierno y Educación-Investigación, el número de participantes del Gobierno aumenta a 35, lo que corresponde a las expectativas de los puntos focales.

El plan modificado se presenta en la siguiente tabla. La lista de tipo de instituciones prioritarias fue tomada en cuenta.

**Tabla 31. Plan de los cursos nacionales en El Salvador (adaptado)**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto” (Técnicos forestales, Gremiales y asociaciones vinculadas con la actividad forestal, incluyendo los indígenas, ONGs nacionales o locales trabajando en actividades forestales, manejo de recursos naturales y temas vinculados, Agrupaciones de cooperativas y cooperativas interesadas en la actividad forestal, Oficinas locales de agencias Internacionales interesadas en el sector forestal.).	5 días	1,5 día	1, 2 y 3	3,5 días	4 (1 día), 5.1-5.8 (1.5 día), Práctica (1 día)	30 Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.
Grupo “Educación-Investigación” (Entidades de investigación, educación y asistencia técnica interesadas en el sector forestal)  Grupo “Gobierno” (responsables de política de las entidades gubernamentales centralizadas y descentralizadas vinculados con el tema de bosques y/o cambio climático).  + Entidades financieras interesadas en financiar las actividades forestales.	3 días	0,5 día	1, 2 y 3	3,5 días	4 (1 día), 5.1-5.8 (1.5 día), Práctica (1 día)	26 (Edu-Inv) 35 (Gov.) +Personas de entidades financieras podrán ser agregadas.  Dado el número alto de personas, se deberá hacer 3 cursos.

d) Guatemala

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 32. Plan de los cursos nacionales en Guatemala**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo "Proyecto"	5 días	1 día	1, 2 y 3	4 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	24
Grupo "Educación-Investigación" y grupo "Gobierno"	5 días	1 día	1, 2 y 3	4 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	15 de Edu-Inv 23 del Gobierno Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.

No se recibió la opinión de los puntos focales.

e) Honduras

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 33. Plan de los cursos nacionales en Honduras**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Duración módulo 2	Número de capacitandos
Grupo "Proyecto"	5 días	1 día	4 días	26
Grupo "Educación-Investigación" y grupo "Gobierno"	5 días	0,5 día	4,5 días	10 de Edu-Inv 17 del Gobierno

Según los puntos focales, se debe considerar dentro del Sector Educación-Investigación al Comité Técnico Universitario Sobre Cambio Climático, conformado ya en Honduras, como también a las instituciones educativas técnicas especializadas como ESNACIFOR. También son prioritarios los técnicos forestales, cooperativas interesadas en actividades forestales, productores y organizaciones privadas y los medios de comunicación (periodistas). Los esfuerzos reflejados en la tabla anterior corresponden a las expectativas.

Además los puntos focales quieren igualar el número de personas de los grupos Educación-Investigación y Gobierno. El plan modificado se presenta en la siguiente tabla.

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto” (en particular los técnicos forestales, cooperativas interesadas en actividades forestales, productores y organizaciones privadas)	5 días	1 día	1, 2 y 3	4 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	26 Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.
Grupo “Educación-Investigación” (en particular el Comité Técnico Universitario Sobre Cambio Climático, instituciones educativas técnicas especializadas como ESNACIFOR) Grupo “Gobierno”	5 días	0,5 día	1, 2 y 3	4,5 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1,5 día)	14 de Edu-Inv 14 del Gobierno Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.

f) Nicaragua

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 34. Plan de los cursos nacionales en Nicaragua**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Duración módulo 2	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto”	5 días	1 día	4 días	24
Grupo “Educación-Investigación” y grupo “Gobierno”	5 días	0,5 día	4,5 días	15 de Edu-Inv 19 del Gobierno

Los puntos focales insistieron en capacitar a los siguientes sectores prioritarios : tomadores de decisiones, universidades, técnicos forestales, organizaciones, asociaciones y gremios forestales y entidades financieras interesadas. La tabla parece corresponder a estas expectativas. Se modificó la descripción de los grupos y se agregaron las entidades financieras.

**Tabla 35. Plan de los cursos nacionales en Nicaragua (adaptado)**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto” (Técnicos forestales, Miembros de organizaciones, asociaciones y gremios forestales,	5 días	1 día	1, 2 y 3	4 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	24
Grupo “Educación-Investigación” (Docentes y técnicos de universidades donde se impartan asignaturas relacionadas a Bosques y Cambio Climático).  Grupo “Gobierno” (Tomadores de decisiones de instituciones relacionadas directa e indirectamente con el tema de Bosques y cambio climático)  + Entidades financieras interesadas en el tema	5 días	0,5 día	1, 2 y 3	4,5 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1,5 día)	15 de Edu-Inv 19 del Gobierno.  Personas de entidades financieras podrán ser agregadas.  Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.

g) Panamá

Los indicadores de esfuerzos establecidos con el diagnóstico permiten proponer el siguiente plan:

**Tabla 36. Plan de los cursos nacionales en Panamá**

Grupo institucional	Duración del curso	Duración módulo 1	Contenido módulo 1 por subtemas	Duración módulo 2	Contenido módulo 2 por subtemas	Número de capacitandos
Grupo “Proyecto”	5 días	1 día	1, 2 y 3	4 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1 día)	24
Grupo “Educación-Investigación” y grupo “Gobierno”	5 días	0,5 día	1, 2 y 3	4,5 días	4 (1 día), 5.1-5.4 (1 día), 5.5-5.8 (1 día), Práctica (1,5 día)	15 Edu-Inv 19 Gobierno  Dado el número alto de personas, se deberá hacer 2 cursos.

No se recibió la opinión de los puntos focales.

## h) Total

La siguiente tabla resume los planes nacionales de capacitación.

**Tabla 37. Resumen de los planes nacionales**

		Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	TOTAL
Grupo Proyecto	Duración de un curso (días)	5	5	5	5	5	5	5	
	Número total de personas	19	36	30	24	26	24	24	183
	Número de cursos	1	2	2	1	2	1	1	10
Grupo Gobierno y Edu-Inv	Duración de un curso (días)	5	3	3	5	5	5	5	
	Número total de personas GOB	15	6	26	15	14	15	15	106
	Número total de personas EDU-INV	19	11	35	23	14	19	19	140
	Número de cursos	2	1	3	2	2	2	2	14
Periodistas	Número de charlas	1	0	0	0	1	1	1	4
Total de personas capacitadas		53	53	91	62	54	58	58	429
Esfuerzo total de capacitación en días.personas		265	231	333	310	270	290	290	1989

En total en la región, 429 personas van a recibir capacitación (183 del grupo Proyecto, 106 del grupo Gobierno y 140 del grupo Educación-Investigación).

### 5.4.3. Presupuesto

La siguiente tabla muestra el presupuesto necesario para los cursos nacionales de cada país.

**Tabla 38. Presupuesto para los cursos nacionales**

		Belice		Costa Rica		El Salvador		Guatemala		Honduras		Nicaragua		Panamá		Centro América	
	Precio unitario	Cantidad	Costo (\$US)	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
Honorarios y viáticos para capacitador	250 US\$/día de capacitación*	15	3750	13	3250	19	4750	15	3750	20	5000	15	3750	15	3750	112	28000
Costo de capacitandos	15 US\$/día/capacitando	265	3975	231	3465	333	4995	310	4650	270	4050	290	4350	290	4350	1989	29835
Logística de los cursos	50 US\$/día de capacitación	15	750	13	650	19	950	15	750	20	1000	15	750	15	750	112	5600
Charlas para periodistas	500 US\$/charla	1	500	0	0	0	0	0	0	1	500	1	500	1	500	4	2000
Contratación del facilitador	350 US\$/curso	3	1050	3	1050	5	1750	3	1050	4	1400	3	1050	3	1050	24	8400
Presupuesto TOTAL (US\$)		10025		8415		12445		10200		11950		10400		10400		73835	

\* para calcular el costo de los capacitadores, se supone que los honorarios y viáticos se pagan solamente durante el día de intervención del capacitador. Es decir, un curso de 5 días cuesta 5 días de honorarios y viáticos aunque 4 capacitadores participen. En el caso del taller regional, el costo se calcula de manera diferente: cada capacitador permanece durante todo el taller.

En un curso se capacitan de 13 a 24 personas.

### 5.5. Cronograma de actividades y presupuesto total

A continuación se presenta el cronograma previsto :

**Tabla 39. Cronograma de implementación del plan de capacitación**

Actividades	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Selección de quienes va a implementar el plan	■					
Selección de los capacitadores y capacitandos del taller regional	■					
Taller regional		■				
Selección de los capacitandos nacionales			■			
Cursos nacionales				■		
Evaluación final						■

La siguiente tabla presenta el presupuesto total :

**Tabla 40. Presupuesto total para la implementación del plan**

	Presupuesto (US\$)
Taller regional	36,550.00
Cursos nacionales	73,835.00
Total	110,385.00

## 5.6. Evaluación de la implementación del plan

### 5.6.1. Evaluación del taller regional

Los medios de verificación de la implementación son las memorias del taller con lista de capacitados.

La evaluación del taller regional se realizará con un cuestionario sobre el taller y sobre el nivel de conocimiento adquirido. Cada capacitando deberá llenar una encuesta realizada por quienes implementen el plan. Por ejemplo, para analizar el nivel de conocimiento adquirido, se puede hacer un “examen rápido”.

### 5.6.2. Evaluación de los cursos nacionales

Los medios de verificación de la implementación son las memorias del taller con lista de capacitados.

La evaluación de los cursos nacionales se realizará con un cuestionario sobre el curso y sobre el nivel de conocimiento adquirido. Cada capacitando deberá llenar una encuesta realizada por quienes implementen el plan.

## 6. Referencias

Bass S., Dubois, O., Moura Costa, P., Pinard, M., Tipper, R. and Wilson, C. 2000. Rural livelihoods and carbon management, IIED Natural Resource Issues Paper No. 1. International Institute for Environment and Development, London.

CATIE, 2000. Proyectos MDL en el sector forestal. Curso de capacitación, Catie, Costa Rica, 25-29 de septiembre de 2000.

CATIE, 2001. Proyectos de cambio climático en los sectores forestal y energético. Curso de capacitación, Catie, Costa Rica, 24-28 de septiembre de 2001.

CSDA, 2000. LAC Region Participation in the International Carbon Market. Center for Sustainable Development in the Americas, Washington, Document prepared by CSDA for the IDB (1/15/00).

Hagmann, J., (ed.), 2001. *Developing a Shared Research Agenda for LUCF and CDM; Research Needs and Opportunities after COP 6*. Workshop documentation, march 2001, Bogor, Indonesia, CIFOR.

Proyecto Bosques y Cambio Climático en América Central. 2001. *Plan general*. Tegucigalpa 22p.

Rosenbaum K.L., 2001. *Climate Change and the Forestry Sector: Possible Legislative Responses For National and Subnational Governments*. FAO, Roma, FAO LEGAL PAPERS ONLINE #14, March 2001.

Proyecto Bosques y Cambio Climático, 2002. *Análisis de resultados de cuestionarios sobre eventos de capacitación en el tema de cambio climático en América Central*. Tegucigalpa, 7 p.

## 7. Anexos

### 7.1. Términos de referencia para la elaboración del plan de capacitación

#### 7.1.1. Consideraciones generales

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza desarrollará el plan de capacitación en el marco del proyecto Bosques y Cambio Climático en América Central en consulta con los puntos focales y los Comités Técnicos de los países miembros del proyecto. El énfasis de estas capacitaciones se orienta a mejorar la capacidad del sector forestal de cada uno de los países en el desarrollo del ciclo de los proyectos de mitigación del cambio climático y en el aumento del nivel de conocimientos sobre el tema de vulnerabilidad y adaptación en el sector forestal.

Tomando como base un diagnóstico sobre los requerimientos de capacitación al nivel de cada uno de los países se espera la definición de un plan de capacitación que permita, por un lado, la ejecución de una serie de talleres regionales para la generación de capacitadores; y, por otro lado la realización de talleres nacionales, para la divulgación y fortalecimiento del tema en cada país. El plan definirá los cursos requeridos al nivel regional para generar las capacidades de capacitadores nacionales, en el tema de bosques y cambio climático.

#### 7.1.2. Ambito de aplicación

##### a) Descripción de las actividades/servicios

En el alcance de esta consultoría el consultor deberá por lo menos realizar las siguientes actividades y tareas bajo la supervisión de la Coordinación Regional del Proyecto Bosques y Cambio Climático en América Central (PBCC), y en consulta con los puntos focales del PBCC y los Comités Técnicos Nacionales (CTBCC):

1. Elaborar un diagnóstico del estado actual del conocimiento sobre el tema de bosques y cambio climático, que entre otros incluirá las siguientes tareas:

a. Revisar información generada sobre talleres o cursos de capacitación relacionados con el tema bosques y cambio climático que se han realizado en América Central y otros ejemplos en países

latinoamericanos. La Coordinación Regional del Proyecto ha dado inicio a esta actividad y cuenta con una matriz de capacitación otorgada y en perspectiva por cada país.

b. Analizar las necesidades de creación o fortalecimiento de las capacidades del sector forestal en el tema de mitigación y vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el sector forestal e identificar áreas temáticas donde se requiere fortalecimiento.

2. Elaborar un plan que incluya entre otros aspectos: un concepto de capacitación (propósito, alcances, grupo meta, enfoque, abordaje metodológico y áreas temáticas organizadas en módulos), el programa de los talleres regionales y nacionales, el perfil de los capacitadores potenciales para los talleres regionales, un calendario, un plan logístico, plan de evaluación y un presupuesto. Deberá incluir los TOR, para la contratación de cada módulo de capacitación. Incluir los indicadores de resultado para evaluar el éxito de los talleres.

La generación del plan de capacitación se basará en las siguientes premisas: a) se requiere generar una masa crítica de expertos en cada país en el tema de bosques y cambio climático; b) el nivel de capacitación debe permitir el equilibrio entre el conocimiento técnico-científico del tema y sus alcances comerciales; c) el plan de capacitación debe incluir un módulo de capacitación general en el que se forme un amplio conocimiento del tema de vulnerabilidad y adaptación, identificando los vínculos entre ambos temas; d) se deben responder a las diferentes necesidades de cada país; y e) se deben revisar las capacidades nacionales/regionales de capacitación forestal con la finalidad de definir potenciales alianzas estratégicas.

#### b) Definición de los resultados

Un reporte en Español de acuerdo al formato indicado por la coordinación del proyecto "Bosques y Cambio Climático en América Central", que incluya los siguientes componentes:

1. Diagnóstico del conocimiento del tema de Bosques y Cambio Climático en cada país y al nivel regional.
2. Plan de Capacitación con las siguientes características:
  - Definir el propósito, los alcances y el abordaje metodológico
  - Debe incluir objetivos e indicadores de resultado, claros y precisos
  - Debe definir las áreas temáticas, organizadas en módulos, describiendo el alcance de éstas. Es importante destacar que estos módulos pueden incorporar entre otros los siguientes alcances: capacitación general en el tema, políticas, conceptos, definiciones, etc.; capacitación en aspectos metodológicos; en el diseño de proyectos; en el monitoreo de proyectos; en negociaciones, etc.
  - Debe incluir los términos de referencia de las consultorías internacionales regionales y nacionales definiendo tipo y nivel de experiencia requerida para los capacitadores regionales por cada módulo o tema de capacitación.
  - Definir el perfil y los criterios de selección para los capacitandos o futuros capacitadores nacionales (Aunque la decisión sobre la selección de capacitandos para generar potenciales capacitadores en cada país será responsabilidad de los comités técnicos, se recomienda la incorporación de universidades nacionales o centros de capacitación relacionados a la actividad forestal para lo cual el consultor revisará el potencial de cada país).
  - Definición del grupo meta de capacitandos para cada módulo de capacitación en los talleres nacionales (Se debe incorporar la capacitación de niveles decisores de los diferentes portadores de interés del sector forestal (tanto público como privado), especialmente sobre el módulo de capacitación general o introductorio).
  - Debe incluir un cronograma de actividades

- Debe definir los mecanismos de evaluación y monitoreo del plan de capacitación

## 7.2. Lista de instituciones por país

A continuación se describen las instituciones de las personas a quienes se enviaron encuestas.

**Tabla 41. Lista de instituciones por país**

País	Instituciones
Belice	<p>Nivel Regional (Centroamericano): Corredor Biológico Mesoamericano</p> <p>Gobierno nacional y oficinas nacionales (cambio climático, bosques), proyectos gubernamentales nacionales: Ministerio de Recursos Naturales (Punto Focal del CCC ), Desarrollo e Industria, Departamento de Desarrollo, Servicio Nacional Hidrometeorológico</p> <p>Punto Focal del UNFCCC), Forest Planning and Management Project, Wildlife Office Conservation División, National Climate Committee (Project Steering Committee, Belice Climate Committee, National Coordination Implementation Unit), Coastal Zone Management Project, Belice Climate Change Project.</p> <p>ONG Nacional: Programme for Belice, Belice Center for Environmental Studies (BCES), Program for Belice.</p> <p>ONG: Regional: Belice River Valley Community, Belice Audubon Society, NG Belice Alliance of Conservation NGOs (BACONGO), State Creek Preserve.</p> <p>Empresa privada: TIMCO Ltda., Belice Environmental Consultancies Ltd.</p> <p>Educación: University College of Belice</p>
Costa Rica	<p>Internacional: PNUD, Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza UICN Mesoamérica, Banco Mundial (Ruta).</p> <p>Regional (Centroamericana): Fondo Mundial para la Naturaleza, región centroamericana, Programa Bosques, Arboles y Comunidades Rurales, PROARCA.</p> <p>Gobierno Nacional (Ministerios, Proyectos, Instituciones Nacionales, Puntos focales):</p> <p>Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC) (Punto Focal del CCAP y CCAB), FONAFIFO (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal), Compañía Nacional de Fuerza y Luz, Comisión Nacional de Certificación Forestal, Dirección Sectorial de Energía, Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p> <p>Gobierno local: Comisión de Desarrollo Forestal de San Carlos.</p> <p>Proyecto Nacional de Cooperación Externa: Instituto de Investigación y Servicios Forestales.</p> <p>Proyecto Nacional de ONG: Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (CEDARENA), Asociación Preservacionista de Flora y Fauna Silvestre (APREFLOFAS), FUNDECOR (Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central), Estación Biológica La Selva ( OET ), Federación Costarricense para Conservación del Ambiente, Fundación AMBIO, Fundación Ecotrópica, Fundación Neotrópica, Justicia para la Naturaleza, Red Costarricense de Reservas Naturales, Recursos Naturales Tropicales(RNT).</p> <p>Proyecto Regional de ONG: Asociación Ecológica Paquera, Lepanto y Cóbano ASEPALECO, Fundación Cecropia -Enlace de Conservación Producción-Costa Rica, Proyecto PROSA, CODEFORSA, CAC de Hoja Ancha, Guanacaste.</p> <p>Educación: Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda (EARTH), Programa Cambio Social, Biodiversidad y Sustentabilidad del Desarrollo de Universidad Nacional (UNA), Instituto Tecnológico de Costa Rica.</p> <p>Investigación: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Centro Científico Tropical (CCT), Centro de investigación en Política Económica (CINPE).</p> <p>Empresa Privada: Oficina Nacional Forestal.</p> <p>Organización Local: Coop. Agrícola e Industrial El General R.L., Coop.Agrop. e Ind. de la Península de Nicoya R.L., Coop.de Serv. Múltiples de los Artesanos de Sarchí R.L., Coop.Prod. Agrop. y Serv. Múltiples de Uvita R.L., Coopemadereros S.A., Coopesilencio R.L.</p> <p>Organización Nacional: Junta Nacional Forestal Campesina, Coordinadora Indígena Campesina de Agroforestería</p>

	(CICAFOC), Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente FECON.
El Salvador	<p>Internacional: FAO, IICA.</p> <p>Regional (Centroamericano): CCAD, CATIE, Sistema de Integración Centroamericana, BCIE .</p> <p>Gobierno Nacional: Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, División de Cambio Climático Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, División de Desarrollo Limpio Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Proyecto Agricultura Sostenible en zonas de ladera (CENTA-FAO), Programa Nacional del Café (PROCAFE), Compañía Azucarera Salvadoreña, Comisión Hidroeléctrica del río Lempa.</p> <p>Gobierno Local: Corporación de Municipalidades (COMURES).</p> <p>ONG's: CORDES, CARE, Unidad Ecologica Salvadoreña UNES, CESTA, FUNDALEMPA, Programa Salvadoreño de Investigación en Medio Ambiente y Desarrollo PRISMA, AGRONATURA, Fundación Ecológica Salvadoreña (SALVANATURA), Amigos del Lago de Ilopango, CODECA.</p> <p>Organización Nacional: Asociación Forestal Salvadoreña (AFOSALVA), Asociación Nacional de Trabajadores Agropecuarios (ANTA), Corporación Forestal Salvadoreña, (CORFORES), FESACORA Federación Salvadoreña de Cooperativa de la Reforma Agraria R.L. (FECORASEN), FECORASAL, CONFRAS, Asociación Nacional de Trabajadores Agropecuarios (ANTA), Coordinadora Indígena Campesina de forestería Comunitaria (CICAFOC).</p> <p>Empresa Privada: Geotérmica Salvadoreña, S.A.</p> <p>Educación e investigación: Universidad Evangélica Escuela de Agronomía, Universidad de El Salvador, Facultad de Agronomía (UES), Universidad Católica Centroamericana "José Simeón Canas" (UCA), Escuela Nacional de Agricultura "Roberto Quiñones", (ENA), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA, MAG), Instituto de Transformación Agraria (ISTA, MAG).</p> <p>Investigación: Jardín Botánico la Laguna.</p> <p>organizaciones financieras: Banco de Fomento Agropecuario, Banco Multisectorial de Inversiones (BMI), ABANSA, Fondo de Inversión Social (FISDL), FONAES, FIAES.</p>
Guatemala	<p>Internacional: Canadian International Development Agency (CIDA), Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropriada (CEMAT), FAO.</p> <p>Regional (Centroamericano): Programa Ambiental Regional para Centro América PROARCA/CAPAS.</p> <p>Gobierno (Nacional): Oficina Guatemalteca para las Actividades de Implementación Conjunta (OGIC), Proyecto Agroforestal, Instituto Nacional de Bosques, Forestal SR, Instituto Nacional de Bosques INAB, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, CONAP, Programa Regional Forestal para Centroamérica INAB/PROCAFOR, Plan de Acción Forestal Para Guatemala, PMS/MAGA, PROBOPETEN-MAGA.</p> <p>ONG Nacional: Fundación Defensores de la Naturaleza, Fundación Solar, Asociación Participa, Fundación para la Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Mario Dary (FUNDARY).</p> <p>ONG Regional: La Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO), Helvetas ProBosques, Asociación Amigos del Bosque, Trópico Verde.</p> <p>Organización Nacional: Sociedad Civil para el Desarrollo "Arbol Verde", Gremial Forestal.</p> <p>Organización Local: Asoc. De Comunidades Forestales de Petén ACOFOP.</p> <p>Educación: Centro Conservacionista de la Universidad San Carlos.</p> <p>Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).</p> <p>Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA).</p> <p>Ministerio de Energía y Minas (MEM).</p> <p>Universidad del Valle.</p> <p>Instituto de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología.</p> <p>Asociación Nacional de Organizaciones de los Recursos Naturales y Medio Ambiente (ASOREMA).</p> <p>Fundación de Desarrollo de Guatemala, privado (FUNDESA).</p> <p>Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras (CACIF).</p>
Honduras	<p>Regional (Centroamericano): Corredor Biológico Mesoamericano - Sección Honduras. Secretaria de los Recursos Naturales y Ambiente, Banco Centroamericano de Integración Económica.</p>

	<p>Gobierno (nacional y cooperación externa): Oficina de Implementación Conjunta y Mecanismo de Desarrollo Limpio de Honduras (OICH), Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, Cooperación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), Programa de Apoyo a la Gestión Sostenible de los Recursos Naturales de Honduras, Proyectos de desarrollo Sostenible Fronterizo, Proyecto de Desarrollo Agroempresarial y Conservación de suelos y Aguas en la Cuenca del Río Jicatuyo, Programa de Manejo de los Recursos Naturales de la Cuenca del Embalse El Cajón AFE-COHDEFOR, Proyecto de Desarrollo Agroempresarial y Conservación de suelos y Aguas en la Cuenca del Río Danto AFE-COHDEFOR, Proyecto manejo y Protección de la Biosfera del Río Plátano. AFE-COHDEFOR, Programa forestal. Cooperación para el Desarrollo de Países Emergentes, Probosque, Unidad de Cambio Climático (SERNA), Programa de Agricultura Sostenible para América Central, Programa Social Forestal, Fundación Hondureña para los Arrecifes Coralinos (Cayos Cochinos), Proyecto de Apoyo a la Forestería Comunal AFOCO, Cooperación para el Desarrollo de Países Emergentes COSPE, Proyecto de industrialización de Especies forestales menos conocidas en los bosques bajo manejo forestal (PROINEL), PROCAFOR, PRODER, Agenda Forestal, RDS-HN, Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), SOPTRAVI/Planificación, COPECO, CONADES, ENEE, Procuraduría del Ambiente, Programa Conservación y Mejoramiento de los Recursos Forestales de Honduras, Instituto Nacional de Ambiente y Desarrollo (INADES), Proyecto Río Danto, Proyecto Celaque, Secretaría de Agricultura y Ganadería, CONADES, Programa Frontera Agrícola, Secretaría de Relaciones Exteriores. Medio Ambiente, Instituto de Desarrollo Socio-ecológico, Proyecto de Manejo y Protección Biósfera de Río Plátano (BRP), Proyecto de desarrollo del bosque latifoliado, La Ceiba, Jardín Botánico Lancetilla (JBL).</p> <p>Gobiernos locales: AMHON.</p> <p>ONG Nacional: Aldea Global, Pastoral Social Nacional, Fundación Vida.</p> <p>ONG regional: Parque Nacional Pico Bonito, MOPAWI, ASANG LAUNA, AMITIGRA, PROMANGLE, MEDITERRÁNEA, Educación, Ambiente y Ecoturismo (EDUECO), Siempre Verde, Mosquitia Pawisa Apiaska, AGROSERVICIOS, PROECEN.</p> <p>Organizaciones Nacionales: COLPROFORH, CICAFOR, Asociación de propietarios de bosque, Empresarios por Desarrollo Sostenible, Asesores Hondureños para el Desarrollo Agroforestal (ASEHDAF), Red de Manejo de Bosque Latifoliado Húmedo de Honduras (REMBLAH).</p> <p>Organizaciones Locales: COATLAHL Coop. Regional Agroforestal Colón, Atlántica, Honduras LTADA.</p> <p>Educación: Escuela Nacional de Ciencias Forestales – ESNACIFOR, Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Universidad Nacional de Agricultura, UNAH/CURLA, UNAH/Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Universidad Católica de Honduras, Universidad José Cecilio del Valle.</p> <p>Empresa privada: Consultores en Gestión Ambiental S. De R.L. De C.V, Cooperativa de Industriales y Madereros de Tela (CIMATEL), Euro Honduras Consulting (EHC), Consultores en servicios de Manejo de Recursos Naturales y Ambiente (SEMARENA), Complejo Industrial Villatoro, Tercero, Cornejo y Asociados (VTC y Asoc.), Cooperativa de Desarrollo y Ambiente de Pueblos y Comunidades Indígenas de La Mosquitia (CODA/PUCIML), Cooperativa Regional Agroforestal Colón, Atlántida, Honduras Limitada (COATLAHL), Cooperativa Regional Agroforestal Colón, Atlántida, Honduras Limitada (COATLAHL).</p>
Nicaragua	<p>Nivel internacional: Banco Mundial, BCIE, BID, PNUD, Cooperación Canadiense.</p> <p>Nivel Regional (Centroamericano): Corredor Biológico Mesoamericano.</p> <p>Gobierno nacional: Asamblea Nacional de Nicaragua, Cámara Forestal, Punto Focal del UNFCCC : Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), Punto Focal del CCC : Oficina de Cambio Climático, Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Instituto de Desarrollo Rural IDR, Instituto Nicaragüense para el Fomento Municipal (INIFOM), Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Programa Socioambiental y de Desarrollo Forestal (POSAF), Programa Campesino a Campesino (PCAC), Programa del consejo agropecuario, Proleña, Proyecto Forestal (PROFOR).</p> <p>Gobierno local: Asociación de Municipios de Nicaragua AMUNIC.</p> <p>ONG Nacional: Centro para la investigación y promoción del desarrollo rural.</p> <p>Ong regional: Asociación Agroforestal San Francisco de Asís, Asociación de Servicios Agropecuarios y Desarrollo Rural, Centro Humboldt, Fundación Jinotegana para el desarrollo sostenible, Fundación Nicaragüense para la conservación y el desarrollo FUNCOD, Fundación Reserva Esperanza Verde (FUNDEVERDE), FUNDENIC.</p> <p>ONG local: KUNASPAWA Asoc. Para el desarrollo del Sector de la Raudales, sede Raiti, Río Coco, RAAN.</p> <p>Proyecto Regional: Proyecto bilateral Nicaragüense-Alemán Reserva de la Biosfera Bosawas, Proyecto Biomasa, Proyecto de Conservación y Desarrollo forestal (PROCDEFOR), Proyecto de Manejo de Bosque Secundario.</p> <p>Empresa privada: Agroforestal S.A, Vivero María Alejandra, Plynic</p>

	<p>Educación: Facultad de Recursos Naturales de la Universidad Agraria.</p> <p>Investigación: NITLAPAN-UCA, Universidad Popular de Nicaragua (UPONIC).</p>
Panamá	<p>Internacional: PNUD - Oficina Panamá.</p> <p>Gobierno (Nacional): Punto Focal del UNFCCC : ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente), Punto Focal del CCC : ANAM, FUPASA, Punto Focal del CCAB, CCAP : Dirección Nacional de Areas Protegidas y Vida Silvestre / Dirección de Patrimonio Natural (ANAM), OIC = Fundación Panameña de Servicios Ambientales (FUPASA), Corredor Biológico Mesoamericano Nacional, CBM/CCAD-GTZ, CEMARE (Centro de Manejo de Recursos Naturales) de Panamá, Centro de Capacitación en Recursos Naturales Autoridad Nacional del Ambiente, Comité salvemos el Filo del Tallo (COSAFIT), Frontera Agrícola Panamá, Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables, Programa Nacional de Cambio Climático, Proyecto ANAM, Proyecto Parque Nacional Cerro Hoya, Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.</p> <p>Gobierno (local): Programa de Ecología y Manejo de Áreas Silvestres de Kuna Yala,</p> <p>ONG's: Fundación NATURA, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), Fundación Dobbo Yala,</p> <p>Educación: Universidad de Panamá, Universidad Santa María La Antigua (USMA).</p> <p>Investigación: Asociación para la Investigación y Propagación de Especies Panameñas(AIPEP), Smithsonian Tropical Research Institute (STRI).</p> <p>Empresa privada: Forestal de Carriazo, S.A., Plywood Orozco S.A.</p>

### 7.3. Contenido de la encuesta realizada por la consultoría

Usted recibe esta encuesta porque pertenece al sector forestal de su país y está o podría estar involucrado en el tema de cambio climático y bosques. Nos interesa su opinión personal en lugar de respuestas sobre la organización en la cual trabaja.

Aun si sus actividades no están relacionadas con el cambio climático, su opinión es muy importante. Gracias por prestar unos minutos de su tiempo para contestar.

Le agradeceríamos si distribuye esta encuesta a otras personas de su organización.

---

#### **Introducción**

Con el Convenio sobre clima y el Protocolo de Kioto, la preocupación por el cambio climático ha quedado institucionalizada. En Kioto, se propuso el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) que permite que proyectos de mitigación realizados en países en desarrollo sean financiados por países industrializados.

Los proyectos forestales en América Central podrán encontrar fuentes importantes de financiamiento con el MDL o con fondos para la adaptación al cambio climático.

En este contexto, la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), con apoyo técnico de la FAO y apoyo financiero del gobierno de los Países Bajos, inició en el 2001 el proyecto "Bosques y Cambio Climático en América Central".

El objetivo de este proyecto es fortalecer las capacidades de los países de América Central en el tema de bosques y cambio climático, para que el sector forestal de cada país aproveche los beneficios del régimen internacional del cambio climático.

Con esta encuesta, se pretende conocer las capacidades y las necesidades de capacitación del personal de las organizaciones e instituciones del sector forestal. Esta información permitirá la elaboración de un plan de capacitación, que se llevará a cabo en el segundo semestre del presente año.

Por favor, le agradecemos si nos brinda su respuesta a esta encuesta lo más pronto posible.

---

## 1. Datos Generales

- 1.1. Nombre :
- 1.2. Profesión :
- 1.3. Dirección postal :
- 1.4. País :
- 1.5. Teléfono :
- 1.6. Correo electrónico :
- 1.7. Organización o institución :
- 1.8. Puesto / cargo :
- 1.9. Tipo de organización o institución :

Por favor, marque con una X al final de cada línea en cual tipo de organización o institución trabaja Ud. actualmente :

- Gobierno, Ministerio
- Oficina de cambio climático. Punto focal
- Gobierno local, municipalidad, servicio descentralizado
- Proyecto nacional gubernamental
- Proyecto nacional de ONG
- Proyecto nacional de cooperación externa o de organismo internacional
- Proyecto regional gubernamental
- Proyecto regional de ONG
- Proyecto regional de cooperación externa o de organismo internacional
- Universidad, Escuela forestal
- Investigación
- Empresa privada al nivel nacional
- Empresa privada al nivel local o regional
- Organización nacional de productores
- Organización regional o local de productores o comunidades locales
- Otro (detallar) : ...

---

## 2. Su relación con el tema de bosques y cambio climático

A continuación, encontrará una lista de actividades que podrían corresponder a su relación actual o potencial con el tema de bosques y cambio climático.

Responda al final de cada línea si su relación es: actual, futura, ninguna o no sé.

ACTUAL : Ya estoy o he estado involucrado en esta actividad.

FUTURA : Todavía no estoy involucrado pero dada mi función actual, podría o debería involucrarme en esta actividad.

NINGUNA : No estoy y no estaré involucrado en esta actividad.

NO SE

Educación y difusión de conocimiento  
Producción de conocimiento científico  
Desarrollo de proyectos MDL  
Certificación de proyectos MDL  
Control, regulación y evaluación de proyectos MDL  
Inversión y apoyo financiero a proyectos MDL  
Diseño de un marco institucional y legal favorable a atraer inversionistas  
Asesoramiento a tomadores de decisiones  
Promoción del sector forestal nacional para la venta internacional de carbono

---

### 3. Conocimientos sobre el tema

A continuación, ilustramos algunos asuntos del tema con preguntas específicas. No esperamos una respuesta a la pregunta sino su opinión sobre su propio grado de conocimiento.

Marque al final de cada línea S, D o N (S = "estoy SEGURO", D = " tengo DUDAS", N = "NO sé") e indique si necesitaría conocer más sobre cada asunto para poder involucrarse en el marco de bosques y cambio climático (Marque con SI o NO).

La segunda pregunta no es sobre el interés personal sino sobre la posibilidad de aplicación del asunto.

Ejemplo : D/NO (" tengo dudas pero no necesito conocer más ").

- 3.1.¿Cuál es el gas de efecto invernadero que más contribuye al cambio climático?
- 3.2.¿Cuál es la causa principal del cambio climático en el sector forestal?
- 3.3.¿Cómo los bosques y las plantaciones mitigan el cambio climático?
- 3.4.¿Cuál es la diferencia entre: flujo, fijación, secuestro, almacenamiento y sumidero de carbono?
- 3.5.¿Cómo se estima el carbono en los bosques?
- 3.6.¿Qué es el Protocolo de Kioto?
- 3.7.¿Cuál fue la decisión sobre la participación de proyectos forestales tropicales en MDL en julio 2001 en Bonn?
- 3.8.¿Qué es el IPCC?
- 3.9.¿Cuáles son los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad?
- 3.10.¿Qué es la adaptación en el sector forestal?
- 3.11.¿Cuáles son las fuentes de financiamiento para proyectos de adaptación?
- 3.12.¿Cuáles son las actividades forestales de mitigación elegible en el MDL?
- 3.13.¿Cómo se tratan las dificultades de "permanencia" de los proyectos forestales MDL?
- 3.14.¿Qué es una línea base para un proyecto forestal MDL?
- 3.15.¿Cómo se formula un proyecto MDL?
- 3.16.¿Cómo se calculan los créditos de carbono para un proyecto MDL?

3.17.¿En su país ya hay proyectos forestales financiados porque contribuye a la mitigación del cambio climático?

---

#### 4. Participación en eventos de capacitación sobre el tema

Para elaborar el plan de capacitación, nos interesa conocer cual ha sido la difusión de conocimiento sobre el tema por medio de eventos de capacitación (taller, seminario, curso, charla, clase...).

4.1. ¿Ha participado Ud. como CAPACITANDO (persona que recibe capacitación) en eventos de capacitación?

Marque con SI o NO:

Temas de la información recibida:

Días pasados en eventos de capacitación como CAPACITANDO (aproximadamente):

4.2. Opinión

¿En general, fueron útiles los conocimientos recibidos en estos eventos, en relación con su trabajo? (Marque con X al final de la línea).

No, por que no tuve la oportunidad de aplicarlos

No, por que no me interesa el tema

No, porque cuando se presentó una oportunidad para aplicarlos, los conocimientos no eran suficientes

Si

4.3. ¿Ha participado Ud. como CAPACITADOR o CONFERENCISTA en eventos de capacitación?

Marque con SI or NO:

Temas de las charlas o de los curso dados:

Dias pasados en eventos de capacitación como CAPACITADOR o CONFERENCISTA (aproximadamente):

4.4. ¿Sobre cuáles temas de bosques y cambio climático podría Ud. impartir capacitación?

---

Muchas gracias por su colaboración. Estamos a su disposición para cualquier pregunta. Le agradeceríamos si nos brinda otros contactos que podemos utilizar para aumentar la cantidad de encuestados.

El grupo Cambio Global

carbono@catie.ac.cr

Bruno Locatelli, Ph.D. Economista Ambiental, CATIE

Zenia Salinas, M.Sc., Economista Ambiental, CATIE

Marylin Villalobos Rodriguez, M.Sc., Consultora, CATIE.

## 7.4. Análisis de las encuestas realizadas en el año 2000

### 7.4.1. Introducción

Fueron realizadas encuestas sobre el tema de bosques y cambio climático durante el congreso forestal de noviembre del 2000 en Montelimar (Nicaragua) al inicio del proyecto “Cambio de uso de la tierra y flujos de carbono en Centro América: opciones para el manejo” (Universidad de Helsinki, Finlandia – CATIE).

Las encuestas constaron de 3 partes : datos generales, información recibida y opinión. Fueron obtenidas 24 respuestas.

#### 7.4.2. ¿Quien fueron los encuestados?

Las personas encuestadas provenían de cuatro países de América Central : Costa Rica (4), Guatemala (4), Honduras (8) y Nicaragua (8). Los países de residencia eran : Costa Rica (5), Guatemala (3), Honduras (8) y Nicaragua (8).

La mayor parte de los encuestados eran Ingenieros Forestales (13) o Forestales (5). Otros eran Ingenieros Agrónomos (2), Ingenieros Agrónomos y Forestales (2) y Biólogos (2).

Las especializaciones eran en mayoría manejo forestal, silvicultura y plantaciones (18). Otras especializaciones eran en desarrollo sostenible (2), economía (1), educación ambiental (1), manejo de cuencas (1) y administración de empresa (1).

Los encuestados trabajaban en las instituciones siguientes : gobierno (7), educación (3), investigación (1), gobierno regional (3), ONG (2), proyectos del gobierno (5), otros proyectos de desarrollo o ambientales (5).

Los niveles institucionales eran : nacional gubernamental (7), educación y investigación (4), intermedio (13). No había ninguna persona del nivel institucional local.

Ninguna persona había participado en la formulación de proyecto en el tema del cambio climático y los bosques.

#### 7.4.3. Capacitación e información informal sobre el tema

7 personas sobre 24 habían recibido alguna capacitación especial sobre el tema de cambio climático. Los eventos de capacitación a que asistieron las 7 personas estuvieron en :

- Las oficinas de implementación conjunta de Costa Rica (1), de Honduras (1) y de Guatemala (1),
- CATIE, Turrialba, Costa Rica (1),
- Honduras, sin precisión sobre el lugar (1),
- Nicaragua, en el MARENA (1) y en un taller no precisado (1).

18 personas sobre 24 habían recibido información no formal sobre el tema. Los medios de información fueron de dos tipos :

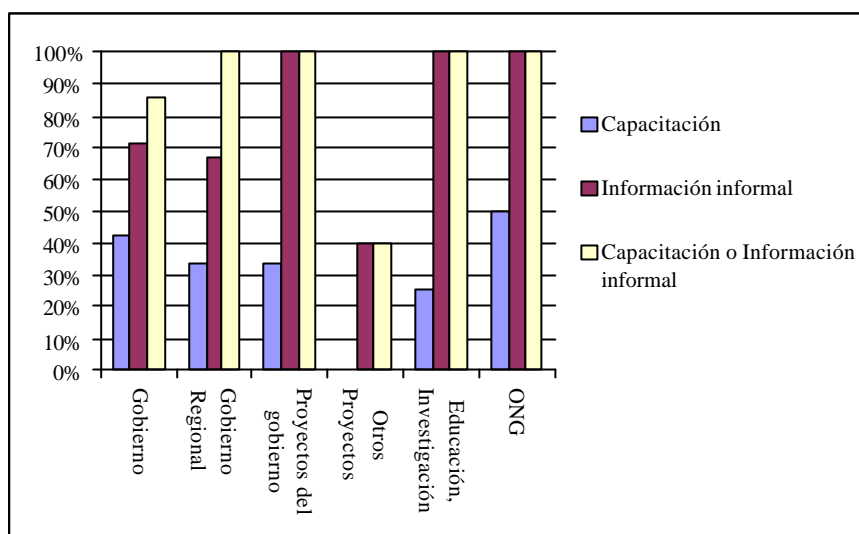
- fuera del trabajo : artículos y revistas (4), TV (2), Internet (1), anuncios (1)
- en el trabajo : información verbal y conferencias (4), discusión con colegas y consultores (3), folletos internos (3), contactos con proyectos existentes (2).

Los temas de información no formal fueron relativos al cambio climático en general, y no específicamente al tema de los bosques y el cambio climático.

#### a) Análisis por institución

Las tasas de capacitación por tipo de institución son representadas en la figura siguiente, así como también, las tasas de recepción de información informal y el porcentaje de personas que habían recibido capacitación o información informal.

**Figura 19. Tasa de capacitación o información por tipo de institución (año 2000)**



Los resultados muestran que las personas que trabajaban para ONG o para el gobierno tienen un acceso más alto a los eventos de capacitación (respectivamente 50% y 43%). Por lo contrario, las que trabajan en proyectos no gubernamentales no tienen acceso a la capacitación (0%). Aparece que el nivel intermedio es menos capacitado que el nivel nacional (23% por término medio comparado a 43%).

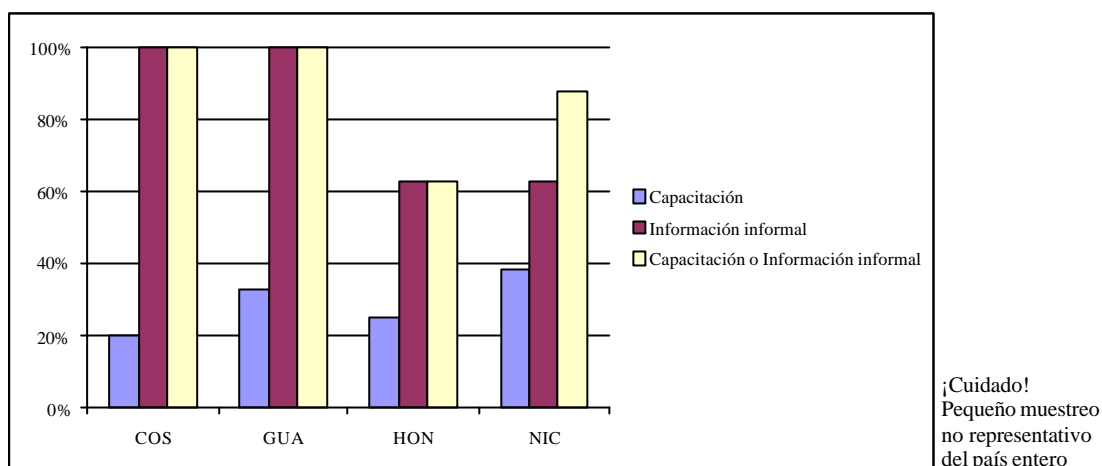
La información informal compensa un poco la falla de capacitación. Por ejemplo, en el sector educativo o de investigación, como en los proyectos gubernamentales y en los ONG, todas las personas conocen el tema, por medio de artículos científicos, de folletos internos o discusiones con colegas. En los proyectos no gubernamentales, el acceso a información informal es muy limitado (40%) y no compensa la ausencia de capacitación.

#### b) Análisis por país

En la muestra analizada (que no es representativa del país entero), Nicaragua es el país con el porcentaje más alto de capacitación con 38% y Costa Rica el más bajo con 20% (ver figura siguiente).

Al contrario, Nicaragua es, con Honduras, el país donde el porcentaje de recepción de información informal es más bajo (63%), mientras que Costa Rica es, con Guatemala, el país con el porcentaje más alto (100%).

**Figura 20. Tasa de capacitación o información por país (año 2000)**



#### 7.4.4. Conocimiento del tema

El conocimiento del tema es analizado a través de unas respuestas en los cuestionarios. Se estableció un indicador para expresar el nivel de conocimiento. Los niveles son analizados con respecto a los experiencias de capacitación, al tipo de institución y al país.

##### a) Los 4 preguntas-claves

- Experiencias de Implementación Conjunta

10 personas sobre 24 conocen experiencias de AIJ (Implementación Conjunta). Las experiencias citadas fueron :

- Las de Costa Rica con respuestas sobre OCIC, CTOs, Fundecor... (8),
- El parque Noell Kempff en Bolivia (1),
- Los proyectos de implementación bilateral en general (1).

- Papel de los ecosistemas forestales

A los 22 personas que pensaban que la inclusión de la forestería como opción de mitigación es una forma efectiva de tratar la problemática de cambio climático, se les preguntó la razón.

Solo el 36% de las respuestas evoca la función de fijación y secuestro de carbono por los ecosistemas forestales :

- Los bosques y plantaciones fijan y secuestran el CO<sub>2</sub> (7 respuestas),
- Como la deforestación es una causa del problema, la reforestación será una solución (1).

El 32% de las respuestas se enfocan en los efectos socioeconómicos o ambientales de la inclusión de la forestería :

- Es una opción para involucrar población rural y brindarle oportunidades en equilibrio ecológico (4 respuestas),
- Será una fuente de recursos financieros para promover reforestación, manejo forestal sostenible e investigación (2),

El 27 % de la respuestas muestran una percepción imprecisa de la función de los bosques con respecto al cambio climático : los bosques están vistos como un filtro de contaminación o como un regulador del clima. Más generalmente, se considera que los bosques tienen efectos positivos sobre el ambiente, sin más

explicación . En algunas ocasiones, las respuestas evocan que el clima local creado por los bosques, no esta relacionado con el cambio climático.

- Los bosques limpian el aire y son reguladores del ambiente o del clima (3),
- La solución es la conservación de los bosques (1),
- Los bosques contribuyen a un clima local equilibrado (1),
- Es una alternativa para reducir el deterioro ambiental (1),

El 14% de los encuestados no contestaron a esta pregunta.

- Precio del carbono en un futuro mercado

Las encuestas preguntaban la opinión sobre el precio de US\$ 10 por tonelada de carbono almacenada en los ecosistemas forestales. La pregunta no precisaba un tiempo de secuestro del carbono. Alguien que conoce bien el tema habría debido contestar que este precio se refiere a una tonelada de carbono no emitida (o secuestra durante un tiempo que definir).

Ninguna respuesta trata del problema de permanencia o de la necesidad de tener un tiempo definido para evaluar el precio del secuestro.

El 54% de las personas dicen que el precio es muy bajo. Algunas lo comparan a los costos forestales :

- Es muy bajo (3)
- Debería ser mejor o debería revisarse (5),
- Es muy bajo comparado a los esfuerzos para mantener un bosque o para reforestar (2),
- Debería tener en cuenta el costo de oportunidad del secuestro (2)
- Es muy bajo comparado a los expectativas de la población (1),

El 8% de las personas tienen una visión más amplia del mercado de carbono y de los mecanismos de fijación del precio :

- Es muy bajo comparado a los costos de reducción de emisión en los países industrializados (1),
- Será ajustado por el mercado competitivo (1).

El 38% de las respuestas son :

- No sé (4)
- Sin respuesta (5)

- Venta de certificados de carbono

A la pregunta “¿Qué piensa de la venta de certificados de carbono en el futuro?”, el 50% de las respuestas fueron positivas :

- Serán ingresos para incentivar el manejo y la protección de bosques (4)
- Una buena alternativa (3)
- Una alternativa equitativa entre países desarrollados contaminantes y países en desarrollo (3)
- Una alternativa bien aceptada por productores y la sociedad (2)

El 30% de las respuestas fueron positivos pero con dudas :

- Una alternativa a ensayar, podría ser un mercado potencial (2)
- No muy seguro a largo plazo (1)
- Riesgo de concurrencia entre países en desarrollo (1)
- Posibilidad no bien definido (1)
- Factible, pero falta convencer a los donantes (1)
- Positivo, si los beneficios llegan a los productores (1)

Otras respuestas (20%) fueron vacías o erróneas :

- Los certificados de carbono deberían darse (1).
- La venta de certificados de carbono va a mejorar la venta de carbono (1).
- No sé (1)

- Sin (3)

## b) Análisis del conocimiento

- Un indicador

El nivel de conocimiento se analizó a través de las 4 preguntas descritas anteriormente. Se calculó un indicador de conocimiento para cada persona. Cada respuesta tuvo un valor de 0 (respuestas vacías, erróneas o ausencia de conocimiento), de 1 (respuesta imprecisa) o de 2 (respuesta que exprima un conocimiento del tema). El indicador es la suma de los 4 valores, dividido por 8.

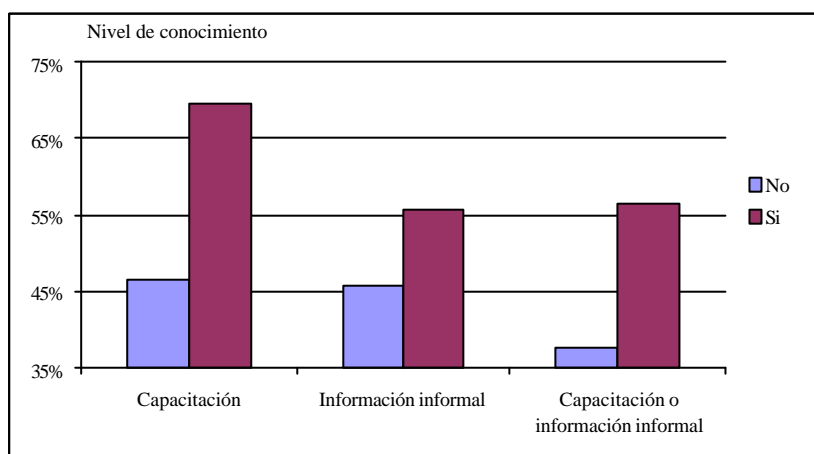
El indicador puede variar teóricamente de 0 a 100%. En la muestra analizada, varía de 12% a 87% con una media de 54%.

- Análisis por eventos pasados de capacitación o información informal

Esta análisis trata de ver si los eventos pasados tienen una influencia sobre el nivel de conocimiento de las personas encuestadas. Al mismo tiempo, con una pregunta es posible saber si la información informal subió el nivel de conocimiento.

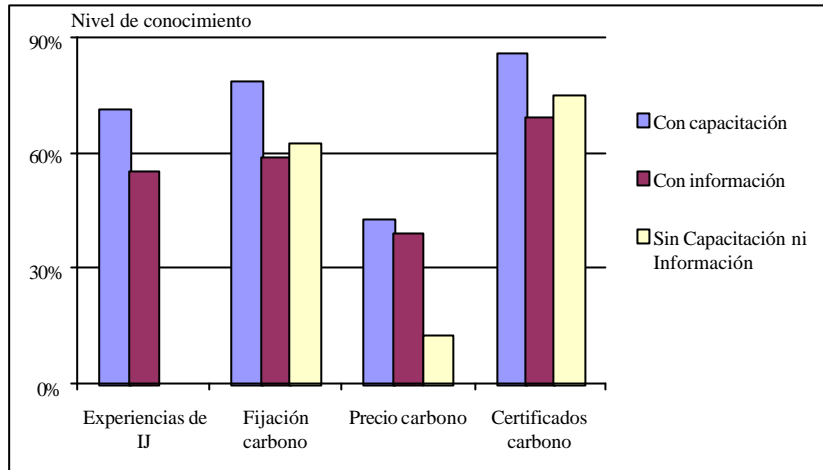
La figura muestra que la capacitación aumenta mucho el nivel de conocimiento (de 3,7 a 5,6), más que la información informal (de 47 a 70%). Las personas que no recibieron capacitación ni información informal tienen un nivel de conocimiento bajo (de 38%).

**Figura 21. Nivel de conocimiento y eventos pasados de capacitación (año 2000)**



Las diferencias de conocimiento son sobre todo evidentes con respecto a las experiencias de implementación conjunta: las personas sin capacitación o información tienen un valor de conocimiento de 38% mientras que las con capacitación tienen un valor de 70% (ver figura siguiente).

**Figura 22. Niveles de conocimiento por tema y eventos pasados (año 2000)**

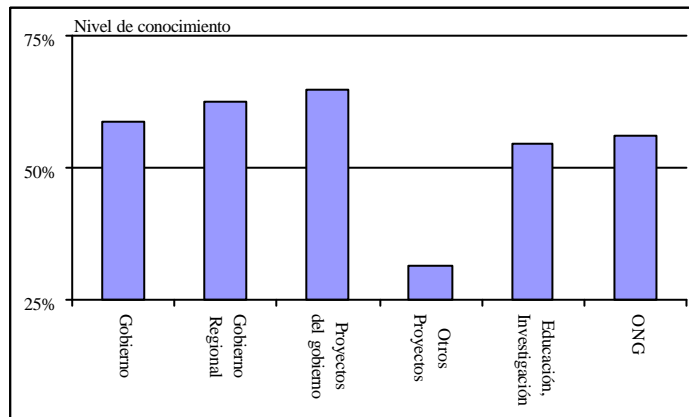


También las capacitación y la información tienen una influencia neta sobre los conocimientos relativos al precio del carbono. Los conocimientos sobre los dos otros temas no son muy diferentes entre las que recibieron o no capacitación o información (la pregunta sobre los certificados de carbono no era muy discriminante porque era más una pregunta de opinión).

- Análisis por institución

En la figura siguiente, aparece que el nivel de conocimiento más alto se encuentra en los servicios gubernamentales (proyectos gubernamentales : 65%, gobierno regional : 63%, gobierno : 58%). Las personas que trabajan en ONG's y educación-investigación tienen un nivel un poco más bajo (respectivamente 56 y 55%). La figura muestra la falla de conocimiento al nivel de los proyectos que no son gubernamentales (31%).

**Figura 23. Nivel de conocimiento por institución (año 2000)**



La baja tasa de conocimiento en los proyectos se explica principalmente por las respuestas erróneas o vacías a las preguntas sobre la implementación conjunta y el precio de carbono (respectivamente 0 y 10% de tasa de conocimiento). Estos dos temas conciernen a los mecanismos internacionales y al mercado mundial del carbono y son muy lejos de la realidad en el terreno.

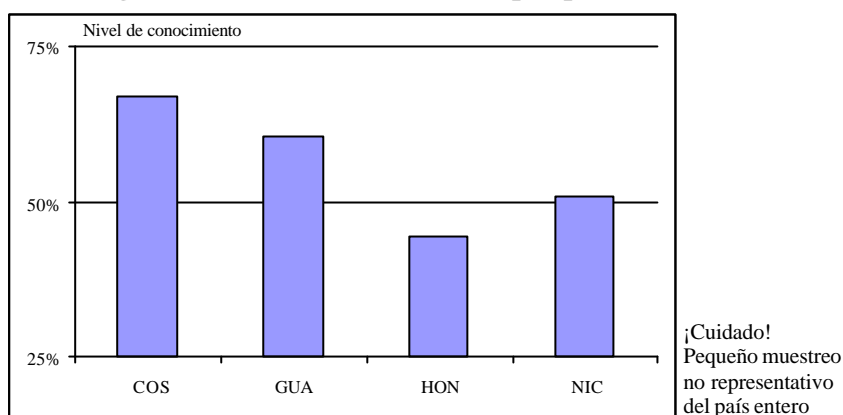
Al contrario, los dos otros temas son más aplicados. La pregunta sobre la fijación de carbono se refiere a conocimientos compartidos por todos los forestales. Al mismo tiempo, la pregunta sobre la venta de carbono evoca la posibilidad para un proyecto forestal de generar ingresos.

Este ejemplo muestra un falla de conocimiento al nivel de los proyectos no gubernamentales sobre todo en lo que concierne al nivel internacional.

- Análisis por país

En la muestra analizada (que no es representativa de los países), Costa Rica es el país con nivel de conocimiento más alto (67%). Los otros 3 países tienen tasas de 60 (Guatemala), 51 (Nicaragua), 45 (Honduras).

**Figura 24. Nivel de conocimiento por país (año 2000)**



La tasa alta de Costa Rica se explica principalmente por las respuestas a las preguntas sobre experiencias de implementación conjunta. Todos los encuestados de Costa Rica conocen las experiencias de IJ (de sus países), comparado a solo el 25% al 33% en los otros países.

La baja tasa de Honduras se explica principalmente por las respuestas a las preguntas sobre la implementación conjunta y el precio de carbono, temas del nivel internacional. Sin embargo, con esta muestra muy reducida, no podemos concluir nada sobre las necesidades de los países en el tema del cambio climático.

#### 7.4.5. Opiniones e intereses

##### a) Opinión sobre el tema en los países de Centroamérica

El 92% de las personas piensa que la inclusión de la forestería como opción de mitigación es una forma efectiva de tratar la problemática de cambio climático. Las 2 personas que tienen la opinión contraria dicen que la verdadera solución es la disminución de las emisiones de los países industrializados y que la inclusión de la forestería no podrá disminuir la deforestación tropical.

El 54% de los encuestados piensan que su país no está preparado para la inclusión del sector como opción de mitigación.

Todas las encuestas ponen en evidencia beneficios y beneficiarios de la inclusión de la forestería como opción de mitigación:

- Población rural, pequeños y medianos productores, propietarios, comunidades, asociaciones (27 respuestas),
- La sociedad o los países de Centroamérica en general (14),
- El medio ambiente (fauna, flora, agua, biodiversidad) (8),
- Los gobiernos de Centroamérica (6),
- La humanidad o la planeta entera (4),
- Los países industrializados (3),
- El sector privado (3),
- El clima global (2),
- Las ONG (2),
- Las universidades (2).

18 encuestados ven la existencia de limitantes para la inclusión de los proyectos forestales :

- Falta de educación y acceso a la información por la población en general (6),
- Falta de mecanismos económicos de valoración ambiental, con consecuencia costos de transacción altos y no acceso de los pequeños productores al mercado del carbono (5),
- Falta de políticas claras y legislación adecuada, por ejemplo por la tenencia de la tierra (4),
- Falta de investigación y conocimientos científicos sobre el tema, especialmente sobre la cuantificación del carbono y los mecanismos económicos (4),
- Falta de apoyo institucional y de asistencia técnica (2),
- Problemas socio económicos, pobreza (2).

#### b) Prioridad de las temáticas

Se preguntó sobre la importancia relativa que conferirían las personas a siete temáticas específicas del tema. La lista siguiente está presentada en orden descendente de preferencia mediana (empezando con la temática más importante) :

- Las implicaciones sociales para las comunidades,
- La diferencia entre proyectos de energía y proyectos forestales,
- Los acuerdos y negociaciones internacionales,
- La formulación de proyectos de carbono,
- La cuantificación del carbono almacenado y fijado,
- Los límites de los sistemas definidos,
- Las fugas de los proyectos.

Las respuestas clasificadas por país o por institución muestran diferencias en las temáticas más importantes. Se indican las dos temáticas primordiales por país. Se omite la segunda más importante si su valor es débil comparado a los valores medianos.

Costa Rica :

- Acuerdos y negociaciones internacionales,
- Proyectos de energía vs. proyectos forestales.

Guatemala :

- Acuerdos y negociaciones internacionales,
- Implicaciones sociales.

Honduras :

- Implicaciones sociales

Nicaragua :

- Formulación de proyectos
- Implicaciones sociales

Gobierno :

- Implicaciones sociales,
- Proyectos de energía vs. proyectos forestales.

Gobierno Regional :

- Acuerdos y negociaciones internacionales,
- Cuantificación del carbono.

Proyectos del Gobierno :

- Formulación de proyectos.

Proyectos :

- Implicaciones sociales.

Educación, investigación :

- Acuerdos y negociaciones internacionales.

ONG :

- Acuerdos y negociaciones internacionales,
- Proyectos de energía vs. proyectos forestales.

En vista del tamaño reducido de la muestra, el análisis no produce conclusiones pertinentes, pero sí sobre el método de encuesta. En efecto, las respuestas son una opinión personal sobre la importancia de las temáticas, que puede no estar relacionada con las expectativas de capacitación. Además, la importancia expresada puede no corresponder a la implicación potencial de la persona en el tema. Por ejemplo, una persona que trabajó en un proyecto forestal puede dar una gran importancia a los proyectos energéticos, aunque este conocimiento no le servirá.

En las encuestas futuras, se cuidará la distinción entre las opiniones sobre temáticas y la necesidad y utilidad de los conocimientos.

#### 7.4.6. Conclusión

El análisis permite definir una metodología para futuras encuestas.

Se harán encuestas diferenciadas según el nivel institucional, la implicación actual o potencial en el marco y la participación a eventos pasados. Por ejemplo, si la persona participó como conferencista o capacitador, no recibirá la misma encuesta que una persona que no recibió información. Una persona que trabaja en desarrollo de proyectos no recibirá la misma encuesta que una persona que trabaja en ministerios.

Para las personas que no conocen el tema (por ejemplo les que nunca asistieron a un evento), se recordará la importancia del tema para el sector forestal.

En las encuestas, se precisará bien el nivel institucional, la relación del trabajo con los bosques, el desarrollo rural o el cambio climático y la implicación actual o potencial en el marco.

Se tratará de probar los conocimientos, evitando las preguntas “académicas” para no dar la impresión de “examen”. Las preguntas podrán ser del tipo de estos ejemplos : ¿Para qué sirve la línea base de un proyecto? ¿Sabe como establecer una línea base? ¿Sabe que decidió el acuerdo de Bonn sobre la inclusión de los proyectos de conservación? ¿Para Ud. que incluye la adaptación en el sector forestal?

Para cada pregunta sobre los conocimientos, se preguntará si sería útil conocer más sobre el sub tema (con respecto a la implicación futura en el marco).

### 7.5. Lista de capacitadores potenciales en la región

A continuación se presenta una lista de capacitadores potenciales en la región que podrán ser capacitadores en el taller regional o en los cursos nacionales.

Una parte de la lista fue propuesta por los puntos focales y otros contactos. La lista fue completada con las encuestas (personas que respondieron que ya han dado capacitación o que podrían dar capacitación). Con respecto a un comentario de la FAO, se agregaron las dos listas.

La lista de expertos no forma parte de los términos de referencia de la consultoría y fue construida aprovechando la información que obtuvimos sobre eventos pasados y la disposición de los respondentes para ser capacitadores. Estas lista no es exhaustiva.

El objetivo era apoyar a quienes implementarán el plan. No significa que los capacitadores deben aparecer en esta lista para ser elegidos. La elección de los futuros capacitadores (al nivel del taller regional tan como al nivel de los cursos nacionales) será discutida entre los puntos focales.

### Belice

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Natalie Rosado	envirodept@btl.net, Departamento de Desarrollo		Áreas protegidas y Manejo de vida silvestre
Ramón Frutos	r_frutos@hotmail.com, ramon.frutos@hydromet.gov.bz, rfrutos01@yahoo.com, Servicio Nacional Hicrometeorológico		Cambio Climático
Wilber Sabido	pfbel@btl.net or w_sabido@hotmail.com, Programme for Belize	Proyectos de secuestro de carbono, manejo sostenible de bosques, certificación forestal, GIS y su aplicación smf. Cambio climático.	Depending on availability, all

### Costa Rica

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Ana V. Rojas	anarojas@cedarena.org, CEDARENA Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales	Situación internacional de las negociaciones sobre cambio climático. Estructura legal del MDL	Escenario internacional y aspectos relevantes de las negociaciones sobre CC, MDL y proyectos forestales, estructura legal del PK y como está influye en la creación de proyectos forestales MDL o de adaptación
Antonio Araya	Cementera		
Bruno Locatelli	blocatel@catie.ac.cr, CATIE- CIRAD	Cambio climático en general. Acuerdos internacionales. Medición de carbono en bosques. Problemas metodológicos en proyectos de mitigación	Medición de carbono en bosques. Problemas metodológicos en proyectos de mitigación (línea base, adicionalidad, fugas, impactos sobre desarrollo)
Carlos Manuel Rodríguez	Ministro del Ambiente , cmrodri@catie.ac.cr	Políticas y Legislación de cambio climático	Políticas y legislación
Celeste Acevedo	celeste.acevedo@undp.org, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	Estado Actual de la Convención. Procesos para el establecimiento de Proyecto MDL en el ámbito Forestal y energético. Administración de Oficina de MDL en países en vías de desarrollo. Efectos del Cambio Climático. Origen del Cambio Climático	Origen del Cambio Climático. Consecuencias del Cambio Climático. Adaptación al Cambio Climático. Mecanismo de Desarrollo Limpio
Christiana Figueres	christiana@csdanet.org		
David Morales Hidalgo	dmorales@catie.ac.cr, CATIE	Estimación de biomasa	Inventarios forestales, métodos de estimación de biomasa

David Quirós M.	dquiros@catie.ac.cr, CATIE		Mantenimiento Y Aprovechamiento Del Recurso Para Favorecer La Estabilidad Ecológica
Dennis Mora Mora	demora@racsa.co.cr, Compañía Nacional de Fuerza y Luz	MDL, fuentes renovables, valor del recurso hídrico, servicios ambientales	Relación cambio climático producción de energía, manejo integral del cuencas
Edwin Alpízar Vaglio	ealpizar@cct.or.cr, Centro Científico Tropical	Curso sobre servicios ambientales en República Dominicana, charlas en Panamá y Guatemala	Varios, métodos de cuantificación, preparación de proyectos, efectos del cambio climático, vulnerabilidad de bosques ante el cambio climático
Edwin Ramírez	ramirez_erafael@yahoo.com, Consultorías privadas		Bosques y cambio climático, bosques y su regeneración, impacto del aprovechamiento en la regeneración
Erick Alfaro	UCR		
Esteban Brenes	INCAE		
Francisco Sancho	Consultor		
Franz Tattenbach	Crocic@sol.racsa.co.cr OCIC/FUNDECOR		
Gerardo Budowsky	upazrena@racsa.co.cr Universidad de la Paz		
Laurence Prat	prattlc@racsa.co.cr		
Lucio Pedronu	CATIE, lpedroni@catie.ac.cr	Proyectos MDL, diseño, problemas metodológicos (línea base, adicionalidad, fugas, ..), medición, monitoreo, GIS.	Proyectos MDL, diseño, problemas metodológicos (línea base, adicionalidad, fugas, ..), medición, monitoreo, GIS.
Luis Diego Marin Schumacher	luisdiego @preserveplanet.org, Asociación Preservacionista de Flora y Fauna Silvestre APREFLOFAS	temas básicos sobre cambio climático	Problemas de la deforestación, cobertura boscosa
Marielos Alfaro	malfaror@rntsa.com		
Markku Kanninen	CATIE, kanninen@catie.ac.cr	Carbono y bosques, cambio de uso del uso, manejo forestal y secuestro de carbono, medición, modelos.	Carbono y bosques, cambio de uso del uso, manejo forestal y secuestro de carbono, medición, modelos.
Max Campos	Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica		
Milena Segura Madrigal	msegura@catie.ac.cr, CATIE, Proyecto Cambio de Uso de la tierra y flujo de carbono para Centroamérica	Cuantificación de carbono, PSA, Valoración, SSP, SAF,	Manejo de bosques, Línea base, Fugas
Olman Varela Durán	forestal@acicafof.org, CICAFOC		Servicios ambientales en comunidades rurales de Centroamérica
Oscar Coto	Fundación Solar ocoto@amnet.co.cr		
Paulo Manso	cicgm@racsa.co.cr		
René Castro	PNUD		

Ricardo Russo	EARTH. Tel: 713-0000		
Sergio Torres Obando	sobandot@costarricense.cr, Ministerio de Ambiente y Energía		Manejo sostenible, usos no maderables, servicios ambientales, manejo de plantaciones forestales, legislación ambiental
Tangaxuhan Llanderal Ocampo	tllander@catie.ac.cr, Programa forestal (México) , CATIE		Deforestación y su relación con cambio climático, sistemas agroforestales y cambio climático, modelaje de carbono en el suelo
Vicente Watson Céspedes	vwatson@cct.or.cr, Centro Científico Tropical	El contenido de carbono de los bosques de Costa Rica	Cuantificación del carbono almacenado en los bosques de Costa Rica, Predicción del contenido de carbono en los ecosistemas boscosos de C.R
William Alpízar Zúñiga	alpizarw@yahoo.com, Oficina Costarricense de Implementación Conjunta	metodologías de cuantificación, diseño de líneas base forestales a nivel de proyecto, ciclo de proyectos forestales, temas generales en torno a la negociación, etc	Ciclo de proyectos MDL, metodologías, líneas base, temas generales de la negociación
Zenia Salinas	zsalinas@catie.ac.cr, CATIE		aspectos socioeconómicos de proyectos MDL, aspectos de diseños, proyectos de adaptación

## El Salvador

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Edgard Mauricio Ayala Fuentes	ayalam@marn.gob.sv, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	No específicamente capacitando, sino más bien explicando o promoviendo el Mecanismo de Desarrollo limpio en el sector energía	Marco general de las negociaciones y el mecanismo de desarrollo limpio
Ivette de Aguilar	Oficina de Cambio Climático		
José Alberto Bonanza	Asociación Forestal Salvadoreña AFOSALVA		Desarrollo Forestal
Josué Mario Guardado	josueg@saltel.net, Dirección General de Recursos Naturales Renovables	Proyectos de Bosques y Cambio Climático	
Marco González	CCAD		
Martha Yvette Aguilar	y.aguilar@salnet.net, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Marco internacional dentro del marco de las negociaciones de cambio climático: criterios y procedimientos del MDL y LULUCF. Metodologías para el desarrollo de evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación de los ecosistemas forestales al cambio climático.	
Mauricio Ayala	Oficina de Desarrollo Limpio		

Raúl Villacorta Monzón	villacortamonzon@hotmail.com, Consultor independiente		Cambio de comportamiento fenológico de la flora al cambio climático
------------------------	---	--	---

## Guatemala

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Axel Mauricio Gómez Chávary	clusterforestal@inteln.net.gt, Cluster Forestal, Programa Nacional de Competitividad		Experiencia del cluster forestal como método de organización y coordinación para la integración de la cadena productiva, fuentes de financiamiento, y modelo de desarrollo forestal integral
Carlos Mansilla M	eyamansi@concyt.gob.gt, Unidad Cambio Climático (MARN)		Cambio Climático, Gases de Efecto Invernadero, Negociaciones Internacionales y Fijación de Carbono
Carlos Porres	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Gases de Efecto Invernadero
Cesar Augusto López López	INAB		Bosque como productor de bienes y servicios
Edgar Balsells	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Escenarios Socioeconómicos
Eduardo Alvarez	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Negociaciones Internacionales y Fijación de Carbono
Eduardo Dopazo	GEF. Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Negociaciones Internacionales y Fijación de Carbono
Eduardo M. Alvarez	ealvarez@uvg.edu.gt, OGIC/Universidad del Valle de Guatemala	Fijación de Carbono (Mitos y realidades), Situación económica de los mercados de carbono, El Protocolo de Kioto y su relación con distintos sectores	Modelos empleados, Bosque vs. energía
Edwin Castellanos	Universidad del Valle, Guatemala. Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Cambio Climático, Negociaciones Internacionales y Fijación de Carbono
Efraín López Morales	efrainlopez@ing.gob.gt, Instituto Geográfico Nacional		Uso y cobertura de la tierra
Fulgencio Garavito	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Escenarios Climáticos. Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático

Gerardo Paiz Schwartz	gpaiz@hotmail.com, Consejo Nacional de Áreas Protegidas	Metodología de muestreo para proyectos	Metodología de toma de muestras y análisis de las mismas
Giusepe Dal Bosco	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Gases de Efecto Invernadero. Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Gustavo Hernández	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Héctor Rossi	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Escenarios Socioeconómicos
Héctor Tuy	htuy@amigo.net.gr, Asociación Suiza para la Cooperación Intenacional		diagnósticos, cálculos de biomasa, principios biométricos
Hilda Rivera	hildarivera@gold.guate.net		Certificación Forestal y manejo de bosques
Iván Azurdia Bravo	funsolar@intelnet.net.gt , Fundación Solar	Líneas base, protocolo de Kioto, MDL, IC,	Gases de Efecto Invernadero, Líneas base
Jorge Escobar	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Gases de Efecto Invernadero. Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Jorge Menaldo	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
José Gilberto Cifuentes Barrientos	gilberto_cibar@hotmail.com, Instituto Nacional de Bosques		Cálculos de biomasa
José Roberto Baldizón	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Lenín Corrales	PROARCA Guatemala		
Lilian Márquez	PROARCA limarque@indiana.edu		
Luis Herrera	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Escenarios Climáticos. Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Luis Vicente Gálvez	INAB		Planes de Manejo forestal. Coníferas
Manuel Tay	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Gases de Efecto Invernadero
Mario Bautista	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Escenarios Climáticos. Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático

Mauro Efrain Salazar	mesalazarc@hotmail.com, Consultor independiente (WWF Centroamérica)		Manejo de Bosques tropicales, certificación forestal, diversidad genética
Ogden Rodas	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Pedro Tax	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático
Piedad Espinosa	mailto@tropicoverde.org, Trópico Verde	Campaña cambio climático Greenpeace Centroamérica	
Rafael Calderon	PROARCA CAPAS		
Roberto Cáceres	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Negociaciones Internacionales y Fijación de Carbono
Roberto de León	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Gases de Efecto Invernadero
Roberto Kestler	Para más información contactar a la Unidad de Cambio climático de Guatemala en MARN		Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático

## Honduras

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Ana Donawey	SAG		
Ana Mireya Suazo Suazo	anasuazo1@hotmail.com, Universidad Nacional de Agricultura		Efectos de la agricultura en el bosque. Incendios forestales
César Augusto Alvarado Borjas	esnacifo@hondutel.hn, Escuela Nacional de Ciencias Forestales		Inventario de Biomasa, metodología para cuantificar contenido de carbono de la biomasa
Cristobal Vasquez	Sector forestal		
Elizabeth Santacreo	SAG		
Francisco Argeñal	SERNA		
Isbela Hernández	UNAH		
José Cecilio Carcamo	ENEE		
Manuel José Rey Figueroa	mjrey@congesa.org, Consultores en Gestión Ambiental S. De R.L. De C.V		Conservación de la Biodiversidad
Marco Flores	UNAH		
Marco Granadino	mgranadino@zamorano.edu.hn , Zamorano	Servicios ambientales, métodos de valoración no mercado	
Miguel Mendieta	Oficina de Desarrollo limpio		

Mirna Marín	SERNA		
Mirza Castro	mosiris_castro@yahoo.com, Unidad de cambio climático - SERNA	Generalidades de cambio climático, cambio climático en el sector forestal, vulnerabilidad de Honduras a eventos climáticos externos	Generalidades de cambio climático, Protocolo de Kioto, medidas de mitigación en el sector forestal, MDL y los procesos de certificación
Romeo Itzcoatl Viana Mora	esnacifo@hondutel.hn, Escuela Nacional de Ciencias Forestales		Calculo de emisiones y determinación de la Línea Base para secuestro de carbono por uso de la tierra
Suyapa Zelaya Amaya	oich@cablecolor.hn, Oficina de Implementación Conjunta y Mecanismo de Desarrollo Limpio de Honduras OICH	Las oportunidades del MDL para Honduras, el cambio climático y los mercados de carbono, el papel de las energías renovables, eficiencia energética en los mercados de carbono	Los temas generales del MDL y el Cambio Climático
Zoila Moncada	UPN		

### Nicaragua

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Francisco Xavier Escorcía Parajón	catie2@tmx.com.ni, Asociación de Forestales de Nicaragua	Marco legal ambiental, Rio+ 10, otros	Relacionado con el Marco Legal y técnico, relacionado con el Manejo de Bosques Naturales
Fredy Picado	Nicaragua		
Janja Eke	janja@ibw.com.ni, Proyecto Nicamueble-Inpyme	Presentación del trabajo de la empresa Futuro Forestal S.A. (Panamá) que tiene proyectos de Captación de Carbono en seminario de la GTZ en Nicaragua sobre " Fuentes de Financiamientos para la Conservación de Biodiversidad"	
José Antonio Viteri	joseantonioviteri@hotmail.com, Oficina de Desarrollo Limpio	La ciencia del Cambio Climático, situación del sector forestal nicaraguense ante el mercado de carbono. Proyectos de mitigación	Sector forestal, perspectivas y oportunidades. El mercado de carbono y el sector forestal
Mario Torres Lezama	Oficina de cambio climático		
Matilde Somarriba Chang	farena@sdnnc.org.ni, Universidad Nacional Agraria	Cambio y uso de la tierra y efecto en los cambios climáticos	

### Panamá

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Edgar Ricardo Nateron Nuñez	edgarna@hotmail.com, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. (ANCON)		Reforestación de especies nativas para la fijación de carbono

### Otros países

Nombre	Email y Institución	Tema capacitador en eventos pasados	Temas de futuro capacitador o temas de especialización
Cecilia Cónde	UNAM, México		

Cesar Berni	SGS International		
Jorge Luís Vásquez	UNAM, México		
José Benjamín Ordoñez	SEMARNAP, México		
José Luis Samaniego	Consultor PNUD, México		
Ken MacDicken	CIFOR Indonesia		
Margo Burham	The Nature Conservancy		
Roebym Heintz	Banco Mundial		
Rosa Ferrer	UNAM, México		
Sandra Brown	IPCC		
Thomas Black-Arvelaez	CAEMA, Colombia		

## 7.6. Términos de referencias para capacitadores del taller regional.

A continuación se presenta los términos de referencias para los expertos regionales o nacionales.

- Demostrar experiencia práctica ó de capacitación de al menos 5 años en el tema específico para el cual será contratado.
- Tener un nivel académico equivalente a maestría o doctorado.
- Dominar el idioma español.
- Preparar la charla en español de acuerdo con la delimitación de los temas presentadas a continuación. El expositor debe abordar solamente lo especificado (no abordar las generalidades sobre cambio climático, a menos que esté impartiendo la introducción al cambio climático). Para evitar repeticiones (por ejemplo en el subtema 1.2 que introduce los subtemas 4 y 5), los capacitadores deben comunicarse antes del taller.
- Preparar actividades de enseñanza en trabajos grupales ó sesiones de discusión si fuese necesario.
- Presentar el material de apoyo 2 semanas antes de la fecha del curso. El material de apoyo incluye el material necesario para el taller, las transparencias o diapositivas en español que serán utilizadas en los cursos nacionales y artículos. Los expertos deben presentar artículos en inglés y español.
- Entregar copia impresa y digital del material de apoyo.
- Recomendar lecturas adicionales.

A continuación se presentan los términos de referencia complementarios (ver capítulo 5.2 página 34 para el detalle de los subtemas).

- Experto en ciencias. Los temas de especialización son : Introducción al cambio climático (subtema 1), Bosques y cambio climático : ciencia (subtema 2)
- Experto en acuerdos. Los temas de especialización son: Negociaciones y acuerdos internacionales (subtema 3). Para el capacitador regional que tratará de los acuerdos internacionales, los Puntos Focales de El Salvador sugieren que no haya sido un negociador: “Para impartir dichos temas no debería seleccionarse a ninguno de los negociadores que han participado dentro del proceso de la CMNUCC (...), debido a que nuestras posiciones no son neutrales, cada país tiene sus posiciones políticas de acuerdo a sus intereses dentro de dicho proceso.” (Martha Yvette Alguilar).
- Experto en adaptación. Los temas de especialización son: Consecuencias del cambio climático (subtema 4.1), adaptación en el sector forestal (subtema 4.2), proyectos forestales de adaptación (subtema 4.3).
- Los dos expertos en mitigación. Los temas de especialización son: actividades de mitigación (subtema 5.1), problemas (subtema 5.2), actividades elegibles en el MDL (subtema 5.3), ciclo de los Proyectos (subtema 5.5), requisito de validación (subtema 5.6), diseño de proyectos (subtema 5.7), mecanismos financieros y institucionales (subtema 5.8). Los capacitadores deberán preparar prácticas con estudios de caso.

El experto en pedagogía y métodos de búsqueda de información sobre el tema deberá seguir los siguientes términos de referencia:

- Demostrar experiencia práctica ó de capacitación de al menos 5 años en pedagogía y uso de Internet.
- Preparar un curso práctico sobre métodos de enseñanza y uso de Internet para buscar información sobre el tema, en trabajos grupales ó sesiones de discusión si fuese necesario. El experto deberá preparar una lista de los sitios Internet relacionados con el tema y una descripción de sus contenidos.
- Presentar el material de apoyo 2 semanas antes de la fecha del curso.
- Entregar copia impresa y digital del material de apoyo.
- Recomendar lecturas adicionales.

## 7.7. Lista de las figuras y tablas

Figura 1. Esquema institucional general de los actores potencialmente implicados en el marco de cambio climático y bosques .....	6
Figura 2. Días de capacitación recibida por persona en cada país .....	15
Figura 3. Tasa de capacitación por país y grupo institucional .....	15
Figura 4. Conocimiento promedio por país .....	19
Figura 5. Conocimiento sobre cada subtema por país .....	20
Figura 6. Niveles de conocimientos por grupo institucional en cada país .....	21
Figura 7. Necesidades promedias por país .....	22
Figura 8. Necesidades sobre cada subtema por país .....	22
Figura 9. Niveles de necesidades por grupo institucional en cada país .....	23
Figura 10. Niveles de conocimientos y de necesidades por país .....	25
Figura 11. Distribución de las personas por necesidades .....	26
Figura 12. Distribución de las personas por necesidades en Belice .....	27
Figura 13. Distribución de las personas por necesidades en Costa Rica .....	27
Figura 14. Distribución de las personas por necesidades en El Salvador.....	28
Figura 15. Distribución de las personas por necesidades en Guatemala .....	29
Figura 16. Distribución de las personas por necesidades en Honduras .....	29
Figura 17. Distribución de las personas por necesidades en Nicaragua .....	30
Figura 18. Esquema del plan de capacitación .....	31
Figura 19. Tasa de capacitación o información por tipo de institución (año 2000).....	60
Figura 20. Tasa de capacitación o información por país (año 2000).....	61
Figura 21. Nivel de conocimiento y eventos pasados de capacitación (año 2000).....	63
Figura 22. Niveles de conocimiento por tema y eventos pasados (año 2000) .....	64
Figura 23. Nivel de conocimiento por institución (año 2000).....	64
Figura 24. Nivel de conocimiento por país (año 2000).....	65
Tabla 1. Tasas de respuesta a la encuesta .....	9
Tabla 2. Número de respuestas por país e institución .....	10
Tabla 3. Número de respuestas por país y grupo institucional.....	10
Tabla 4. Distribución de los eventos pasados por tema .....	13
Tabla 5. Número de eventos pasados por país .....	14

Tabla 6. Porcentaje de personas que han recibido capacitación en cada país .....	14
Tabla 7. Tasa de capacitación dentro del grupo Proyecto.....	16
Tabla 8. Utilidad de la capacitación por grupo institucional.....	16
Tabla 9. Utilidad de la capacitación por país .....	17
Tabla 10. Relación de los respondientes con el tema .....	18
Tabla 11. Indicador del interés de los países por el tema .....	18
Tabla 12. Subtemas con conocimiento alto o bajo en los 7 países.....	20
Tabla 13. Subtemas con necesidades altas o bajas en los 7 países.....	23
Tabla 14. Número de personas que ya han dado capacitación.....	24
Tabla 15. Indicadores de esfuerzo necesario por país, tema y grupo institucional.....	32
Tabla 16. Expectativas de los puntos focales : Belice.....	32
Tabla 17. Expectativas de los puntos focales : Costa Rica.....	32
Tabla 18. Expectativas de los puntos focales : El Salvador.....	32
Tabla 19. Expectativas de los puntos focales : Honduras .....	33
Tabla 20. Expectativas de los puntos focales : Nicaragua .....	34
Tabla 21. Organización del plan de capacitación .....	34
Tabla 22. Subtemas relacionados con Ciencia .....	35
Tabla 23. Subtemas relacionados con Acuerdos Internacionales .....	36
Tabla 24. Subtemas relacionados con Adaptación.....	36
Tabla 25. Subtemas relacionados con Mitigación.....	37
Tabla 26. Presupuesto del taller regional.....	40
Tabla 27. Plan de los cursos nacionales en Belice.....	41
Tabla 28. Plan de los cursos nacionales en Costa Rica.....	42
Tabla 29. Plan de los cursos nacionales en Costa Rica (adaptado).....	42
Tabla 30. Plan de los cursos nacionales en El Salvador.....	42
Tabla 31. Plan de los cursos nacionales en El Salvador (adaptado).....	43
Tabla 32. Plan de los cursos nacionales en Guatemala .....	44
Tabla 33. Plan de los cursos nacionales en Honduras .....	44
Tabla 34. Plan de los cursos nacionales en Nicaragua.....	45
Tabla 35. Plan de los cursos nacionales en Nicaragua (adaptado).....	46
Tabla 36. Plan de los cursos nacionales en Panamá .....	46
Tabla 37. Resumen de los planes nacionales .....	47
Tabla 38. Presupuesto para los cursos nacionales .....	48
Tabla 39. Cronograma de implementación del plan de capacitación.....	49
Tabla 40. Presupuesto total para la implementación del plan.....	49
Tabla 41. Lista de instituciones por país .....	52