

---

**CONSULTORÍA: 6 TALLERES PARA LA CONSULTA REDD+  
Y DOS DIÁLOGOS TEMPRANOS PARA 6 REGIONES  
CAMPELINAS**

---

# **MEMORIA de “DIÁLOGO TEMPRANO” REGIÓN OCCIDENTE DE LA GAM**

**VALVERDE VEGA, ALAJUELA  
24 DE NOVIEMBRE, 2014**

---



**Consultor:  
Ing. Igor Zúñiga Garita.MAP  
CIA 4863**

**Diciembre, 2014**

## INDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DIALOGOS TEMPRANOS.....	4
2.1. Objetivos .....	4
2.2. Resultados esperados.....	4
4. RESULTADOS.....	5
RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ EN LA REGIÓN OCCIDENTE (Hoja de ruta) .....	8
5. CONCLUSIONES .....	9
6. RECOMENDACIONES .....	10
7. ANEXOS.....	11
Anexo 1. Agenda del Taller .....	11
Anexo 2. Lista de asistencia.....	12
Anexo 3. Registro Fotográfico de la actividad.....	13

## 1. ANTECEDENTES

El Gobierno de Costa Rica a través del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ha recibido una donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para sufragar el costo del Proyecto denominado Propuesta para REDD “Rediness” (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para Carbono de los Bosques (FCPF), y se propone utilizar los fondos de esta donación para la adquisición de Servicios de No Consultoría, por ello, el Fideicomiso 544-16-FONAFIFO-BNR, le invita a presentar una carta formal con su intención de participar y a presentar ofertas para el suministro del siguiente taller, con los requisitos mínimos señalados en el ítem 1:

El Plan de Preparación (R-PP) se compone de los siguientes cuatro componentes:

1. Un plan de Organización, consulta y queja,
2. Marco para la gestión ambiental y social
3. Desarrollo de la Estrategia REDD+,
4. Desarrollo de un nivel de referencia,
5. Desarrollo de un sistema de monitoreo y verificación.

Como parte del componente 2 y el componente 3 respectivamente: “Marco para la gestión ambiental y social y desarrollo de la Estrategia REDD+, se requiere discutir algunos temas de interés como son: a) Método para realizar la consulta de la Estrategia; conocer las percepciones de las partes interesadas relevantes (PIRs) sobre alternativas estratégicas para la operación de REDD+ con pequeños y medianos productores a través del mercado de carbono y sus riesgos, algunos de eso identificados en el Taller Nacional SESA, mayo 2011. Especialmente debe trabajarse con los pequeños productores forestales/agroforestales organizados en cinco regiones del país, tomando como base la estructura de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) y otras organizaciones identificadas en el mapa de actores.

Estas discusiones son parte fundamental en el diseño de la estrategia que saldrá a consulta en el 2015 y donde se espera que sea conocida y valorada por la mayor cantidad de actores posibles.



Reunión REDD+, 3 de julio del 2013. Hotel Radisson

## **2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DIALOGOS TEMPRANOS**

### **2.1. Objetivos**

1. Realizar 2 diálogos con representantes de organizaciones del Valle Central u otra región estratégica para REDD+ para informarles a cerca del proceso de construcción de la Estrategia y verificar interés en participar.
2. Consultar a los participantes de cada taller sobre cuál es el método más eficaz para consultar la Estrategia REDD+.

### **2.2. Resultados esperados**

1. Informados y capacitados al menos 30 líderes y representantes de organizaciones en los diálogos tempranos sobre REDD+ y otras estrategias relacionadas.
2. Identificados métodos eficaces de consulta de la Estrategia REDD+ por región.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

Los Diálogos Tempranos fueron concebidos como un primer acercamiento hacia los lugares donde antes la UNAFOR no hubiese tenido una injerencia y presencia como en las áreas donde fueron realizados los talleres.

Estas actividades fueron planeados como actividades de medio día donde los productores e invitados no tuviesen que invertir todo un día de trabajo para tratar un tema en específico y además de que, por tratarse de un primer acercamiento, se quería examinar el nivel de conocimiento e interés de los participantes por involucrarse en eventuales actividades futuras.

En los anexos, se podrá encontrar la agenda planeada para cada una de las actividades realizadas bajo esta modalidad.

La metodología utilizada en los diálogos tempranos, se basaron en realizar presentaciones en powerpoint sobre la estrategia de cambio climático, la C-Netralidad y los NAMAs como puntos de interés para organizaciones más agrícolas, para luego introducir REDD+. Ver anexos

Luego se abrió un proceso de diálogo abierto para escuchar los aportes, dudas y consultas de los participantes basados en preguntas sencillas:

1. Se ven como parte de estas estrategias, cómo?
2. Les interesa seguir participando y cómo?

### **4. RESULTADOS**

La dinámica utilizada en los diálogos fue básicamente de charlas introductorias a los temas propuestos y se estableció que la discusión y participación por parte de los asistentes estuviera abierta en todo momento, brindando a los participantes un espacio abierto de comunicación y de diálogo. Los resultados expuestos comprenden una compilación de estas intervenciones así como una hoja de ruta a seguir para futuras actividades en la región

#### **Organizaciones asistentes a la actividad**

- INA
- Centro Agrícola de Valverde Vega
- CoopeNaranjo: (Café)
- Centro Agrícola de Grecia
- Fundación San Ramón Carbono Neutral
- Un personero del SINAC (que además funge como representante del Estado dentro de la Fundación Carbono Neutral de San Ramón)

## **Coyuntura de la región**

La región de los Cantones de Occidente de la Gran Área metropolitana (GAM) es una zona cafetalera, sin embargo en la zona también se han desarrollado otras actividades tradicionales como la construcción de carretas de bueyes en el pasado, y hoy muebles de finos acabados y otros productores de artesanía en madera en Sarchí.

Aunado a esto, también hay un gran mercado de compra y venta de automóviles, compuesto por una gran cantidad de establecimientos de este tipo en el cantón de Grecia.

La actividad cafetalera en los últimos años, ha sufrido una merma importante en la generación de ingresos debido primeramente a una baja en los precios internacionales y en los años más recientes por la plaga de roya que ha reducido mucho la producción del grano (esta cosecha 2014-2015, se espera que sea una de las más bajas en la historia).

A nivel ambiental, muchos productores de café se han adscrito a programas como certificaciones para reducir la huella de carbono y el uso de agroquímicos, sin embargo, en la parte forestal muchos ven con reticencia el incluirse dentro de algún programa de Pago por Servicios Ambientales debido a la anotación registral que se hace sobre las propiedades que reciben este beneficio.

Los productores de café resienten que el ser poseedores de tierras, les excluye de apoyos estatales (como becas y aportes económicos). Estas colaboraciones serían de mucha ayuda en estos años de crisis cafetalera, la cual pone en riesgo muchas veces el patrimonio familiar ya que las propiedades se ponen como garantía por créditos y deudas adquiridas para conseguir insumos para el mismo cultivo del café y que no ha rendido los frutos esperados.

Los pequeños productores de la zona no han sentido apoyo estatal y se encuentran muy desmotivados ya que no ven en la agricultura un sostén ni una forma de vida para las futuras generaciones, las cuales en su gran mayoría, ya no se están dedicando a esta labor por carencia oportunidades y poco rédito financiero.

Una eventual posibilidad que ellos vislumbran implementar en la zona, es la integración de los sectores Turismo, Agricultura y Forestal elaborando todo un plan que involucre la atracción de turismo nacional e internacional que guste de un paisaje agroforestal con montañas, bosques, nacientes, ríos y también con una actividad campesina tradicional como lo es el cultivo del café.

## **Discusiones REDD+**

La zona formada por los cantones de occidente de la Gran Área Metropolitana (GAM), seguramente por su cercanía con los centros de población más grandes del país, es una región que a pesar de mantener el paisaje rural, ha sido relegada muchas veces de las discusiones inherentes a la cotidianidad campesina. La vitrina de REDD+ no ha escapado de este fenómeno y los participantes en la actividad desconocían sobre la estrategia de REDD+ y su posible implementación en el país.

Los cafetaleros representados por las cooperativas asistentes al evento, reclamaron que los cafetales arbolados también podrían ser sujetos a una eventual compensación de parte de la estrategia REDD+ debido a los servicios ambientales que los árboles brindan.

Las cooperativas de caficultores y Centro agrícolas cantonales, mostraron interés en sumarse en un futuro en discusiones y actividades de difusión y discusión de la estrategia REDD+.

Se podría aprovechar la plataforma de agrupaciones agroforestales reconocidas nacionalmente como UNAFOR para llevar a cabo un programa de difusión sobre la estrategia REDD+ y los posibles efectos y beneficios que traería al país la implementación de esta estrategia.

### **Plataforma empresarial**

La Fundación San Ramón Carbono Neutral trabaja a nivel cantonal e tiene iniciativas para incluir a los empresarios en acciones de mitigación tales como paneles solares. Entre los proyectos futuros se encuentra el realizar las compensaciones de la huella de carbono a través de las áreas boscosas que están dentro del cantón. Este grupo se mostró interesado en conocer las posibilidades que traer la estrategia de REDD+ para facilitar la consecución de lograr que su cantón llegue a la Neutralidad en materia de carbono

## RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ EN LA REGIÓN OCCIDENTE (Hoja de ruta)

Muchos de los problemas y temáticas mencionados por los asistentes, tienen un eje común con los talleres realizados durante esta consultoría, los cuales se mencionan en el siguiente tabla:

<b>Mantener la cobertura del PSA</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
Costos altos de conservación y baja rentabilidad en tener bosque.	Pago de servicios ambientales
Presión urbanística	Conciencia en la sociedad en proteger fuentes de agua.
<b>Ampliar la cobertura de PSA para bosques viejos o manejo de bosque natural</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
Faltan recursos para cumplir con la cobertura de PSA	Reconocimiento a los propietarios por conservar el bosque.
<b>Fomentar la producción y consumo de madera sostenibles de bosques naturales (primarios, secundarios, reforestación)</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
Trámites muy rígidos y difíciles para la producción de madera en pequeña escala	Aprovechar la experiencia existente en Sarchí para la fabricación de productos de madera de alto valor agregado.
<b>Ignorancia acerca de REDD+</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
El productor y propietario de la tierra no tiene acceso a talleres debido a cuestiones de tiempo y costos.	Se fortalezca a la UNAFOR y todas las organizaciones de productores para ampliar el proceso de consulta y socialización de la plataforma REDD+
<b>Propuestas productivas anexas</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
El propietario no ve el bosque como un bien productor de riqueza	Impulsar el turístico rural comunitario
<b>Definición de campo de acción</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
La región debe definir qué se quiere de REDD+ (la manera de implementación necesaria en cada lugar acorde a las condiciones propias)	Generar más foros de discusión y decisión a nivel regional y nacional para generar y construir propuestas
Falta de fondos para construir propuestas.	Generación, planificación y construcción de propuestas sobre maneras de distribución de beneficios provenientes de REDD+



## 5. CONCLUSIONES

- Hay una fuerte presión urbanística en la zona que impulsa los productores de café a vender las tierras a constructores, máxime si hay deudas originadas a las pérdidas de la producción cafetalera.
- Hay una conciencia general sobre la importancia de las áreas arboladas en su función hidrológica y ecológica.
- Existen aún zonas cubiertas por bosque, más el programa de Pago por Servicios Ambientales en su modalidad de protección de bosque no es visto como una posibilidad ni un atractivo debido a la dificultad para acceder al beneficio y además de que el monto de dinero ofrecido por FONAFIFO es muy poco.
- Hay iniciativas que buscan insertarse dentro de la corriente de la carbono neutralidad y vislumbran utilizar los recursos forestales de la zona en las actividades de compensación.
- Los productores de café expresan un profundo desaliento con su actividad debido a los golpes que ha sufrido este producto en los últimos años, primero a una baja muy grande en el precio del café y luego con la plaga de la roya que ha azotado mucha a esta región.
- De igual manera al punto anterior, existe el concepto generalizado de que existen muchas trabas legales para cosechar, transportar y vender la madera que ha sido sembrada con fines de comercialización, lo cual supone que al final la actividad no represente ningún atractivo financiero.
- Existe un desconocimiento generalizado sobre conceptos básicos de REDD+ y sus posibles implicaciones y beneficios.
- Existe preocupación por el manejo de los cultivos, principalmente en el uso de agroquímicos y erosión de tierras.

## 6. RECOMENDACIONES

- Iniciar una fuerte estrategia de difusión de la estrategia REDD+ antes de someterla a consulta en esta región.
- Fortalecer las organizaciones de base y la formación de líderes que adopten un rol de cambio en cuanto al uso del componente forestal de una manera más activa.
- Los productores de la zona necesitan mayor asesoría en materia de desarrollo forestal y de oportunidades de utilizar el PSA en modalidades como Sistemas Agroforestales (SAF).
- La situación actual de la baja en los ingresos debido al café se puede aprovechar para alentar a la búsqueda de nuevos nichos de producción de riqueza en estos cantones. Por ejemplo, la incorporación del componente turismo integral dentro de una plataforma que involucre un modelo de paisaje agroforestal.
- Aprovechar la coyuntura por recuperar y mantener fuentes de agua para las poblaciones y desarrollos urbanísticos en auge y así fomentar el establecimiento de zonas de regeneración boscosa con fines de recarga acuífera y sumideros de carbono.
- Construir y aplicar campañas de promoción y difusión sobre el alcance del crédito forestal otorgado por FONAFIFO así como de las distintas modalidades de PSA
- Abrir canales de diálogo y presión ante las autoridades para lograr que el manejo y producción del recurso forestal sea menos engorroso.
- Implementar programas de prácticas de conservación y diversificación de producción en las fincas que prevengan de modelos sostenibles, enfocados en la conservación de suelos y una reducción del uso de agroquímicos.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Agenda del Taller

#### *Agenda*

***Lunes 24 de noviembre  
Hora de 12:00 a 4:00 PM***

- *Presentación marco conceptos básicos y estrategia de cambio climático*
- *Presentación corta carbono neutralidad*
- *Presentación NAMAs*
- *Presentación REDD+*
- *Identificar puntos de interés y de continuidad*

Anexo 2. Lista de asistencia

Conversatorio sobre cambio climático y REDD+ 24-NOV 2014					
Nombre	Organización	Cédula	Teléfono	email	Firma
Sofía Fonseca Bobas	Fundación C.N. Saraguro	2-670-050	8833-5720	sofiafonseca414@hotmail.com	
Jaime Fonseca Menéndez	" "	117-333-609	87-11-1000	jaimefonseca@gmail.com	
JORGE A. ARAYA ARIAS	FUNDACION C.N. SARAGURO	2-359-583	83826312	Jorgea62@gmail.com	
José A. Cambrenero C.	" "	2223-699	83661535	scambreno@hotmail.com	
Rnando Jiménez Maroto	Centro Agrícola Cantonal de Grecia	2-220-575	8328-1884	serjima67@gmail.com	
EDDY JUANES VILLALBA	Fundación C.N.S.R.	2-243-760	88226554	familiaquizada@gmail.com	
Enrique Chaves Sambrano	Fundación S.R.E.M.	2-302-157	895065-85	elradio.chaves@simnc.go.cr	
Luciana Camacho Castro	Instituto Nal. Forestal	2-0515007	88164816	lcamachocastro@inafor.cr	
Vanessa Narrojo Pérez	INA	206460642	87421339	vnarrojoperez@inafor.cr	
EDUARDO SUBERO		2186893			
Olga Campos J.	CENTRO AGRICOLA	2336977	24545301		
Mon Oprencho A.	Presidente del Centro Agrícola C		2212147		
Miriam Vega B.	Centro agrícola	2-404-494	89565022		
José Manuel Barona	Centro agrícola	2-345689	2454-52-12		

**Anexo 3. Registro Fotográfico de la actividad**





---

**CONSULTORÍA: 6 TALLERES PARA LA CONSULTAREDD+  
Y DOS DIÁLOGOS TEMPRANOS PARA 6 REGIONES  
CAMPELINAS**

---

# **MEMORIA de “DIÁLOGO TEMPRANO” SARAPIQUÍ**

**PUERTO VIEJO DE SARAPIQUÍ, HEREDIA  
28 DE NOVIEMBRE, 2014**

---



**Consultor:  
Ing. Igor Zúñiga Garita.MAP  
CIA 4863**

**Diciembre, 2014**

## INDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS .....	4
2.1. Objetivos .....	4
2.2. Resultados esperados .....	4
3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	5
3.1. Introducción .....	5
3.2. Programación de Actividades de la Consultoría.....	5
Programación de Talleres .....	5
Programación de los Diálogos Tempranos .....	6
4. RESULTADOS .....	7
4.1. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ EN LA REGIÓN OCCIDENTE (Hoja de ruta) .....	9
5. CONCLUSIONES .....	10
6. RECOMENDACIONES.....	11
7. ANEXOS.....	12
Anexo 1. Agenda del Taller .....	12
Anexo 2. Lista de asistencia.....	13
Anexo 3. Registro Fotográfico de la actividad.....	15
Agradecimiento.....	17



## 1. ANTECEDENTES

El Gobierno de Costa Rica a través del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ha recibido una donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para sufragar el costo del Proyecto denominado Propuesta para REDD “Rediness” (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para Carbono de los Bosques (FCPF), y se propone utilizar los fondos de esta donación para la adquisición de Servicios de No Consultoría, por ello, el Fideicomiso 544-16-FONAFIFO-BNR, le invita a presentar una carta formal con su intención de participar y a presentar ofertas para el suministro del siguiente taller, con los requisitos mínimos señalados en el ítem 1:

El Plan de Preparación (R-PP) se compone de los siguientes cuatro componentes:

1. Un plan de Organización, consulta y queja,
2. Marco para la gestión ambiental y social
3. Desarrollo de la Estrategia REDD+,
4. Desarrollo de un nivel de referencia,
5. Desarrollo de un sistema de monitoreo y verificación.

Como parte del componente 2 y el componente 3 respectivamente: “Marco para la gestión ambiental y social y desarrollo de la Estrategia REDD+, se requiere discutir algunos temas de interés como son: a) Método para realizar la consulta de la Estrategia; conocer las percepciones de las partes interesadas relevantes (PIRs) sobre alternativas estratégicas para la operación de REDD+ con pequeños y medianos productores a través del mercado de carbono y sus riesgos, algunos de eso identificados en el Taller Nacional SESA, mayo 2011. Especialmente debe trabajarse con los pequeños productores forestales/agroforestales organizados en cinco regiones del país, tomando como base la estructura de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) y otras organizaciones identificadas en el mapa de actores.

Estas discusiones son parte fundamental en el diseño de la estrategia que saldrá a consulta en el 2015 y donde se espera que sea conocida y valorada por la mayor cantidad de actores posibles.



Reunión REDD+, 3 de julio del 2013. Hotel Radisson

## **2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

### **2.1. Objetivos**

1. Realizar 6 talleres en la región Brunca (Osa, Zonas aledañas al parque La Amistad), la Región Chorotega, la región Huetar, la región Caribe y el Pacífico Central para tratar con los productores y representantes de organizaciones campesinas y agroforestales sobre los siguientes temas: medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Consultar a los participantes de cada taller sobre cuál es el método más eficaz para consultar la Estrategia REDD+.
3. Consultar sobre cuáles son las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ para REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).

### **2.2. Resultados esperados**

1. Informados y capacitados 180 líderes y representantes de organizaciones sobre medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Identificados métodos eficaces de consulta de la Estrategia REDD+ por región.
3. Identificadas las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

#### **3.1. Introducción**

Sin duda para Costa Rica la construcción de la Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) es una gran oportunidad para dinamizar el sector forestal, donde los pequeños y medianos productores son sin duda uno de los que más pueden contribuir a cumplir con los objetivos que el país se ha fijado tanto en la reducción de las emisiones como en el aumento de captura de CO<sub>2</sub> a partir de los diferentes ecosistemas productivos que manejan y conservan en sus fincas.

Como dato preliminar del Censo Agropecuario, se identificaron hasta el 30 de junio del 2014, alrededor de 97 150 fincas agropecuarias en todo el país, según, aunque esa cifra variará en los próximos días, cuando se revise en detalle la documentación censal. De acuerdo a la lógica utilizada por los productores costarricenses es probable que muchas de estas fincas además de uso agropecuario tengan zonas de uso forestal o agroforestal o protegen ecosistemas ribereños, haya una gran cantidad con áreas en regeneración o de bosque secundario o de bosques aislados en potrero, además de tener plantaciones forestales. En un país pequeño como Costa Rica y con el enorme grado de responsabilidad ambiental que ha adquirido tanto a nivel nacional como internacional, todas las instituciones del Estado involucradas en este proceso y encabezadas por el FONAFIFO deben tener sus ojos puestos en estos propietarios que aunque muchos ya son conscientes y protegen los recursos forestales o los incluyen dentro de sus sistemas productivos, son los que sin duda pueden con las motivaciones claves sumarse a esfuerzo del país para cumplir las metas.

También el establecer alianzas y acuerdos colaborativos con las organizaciones de base, de segundo nivel y de tercer nivel es una clave para llegar al mayor número de personas con el menor costo posible y de este modo fortaleciendo una cultura participativa en el país.

Teniendo en cuenta que todos los conceptos científicos, técnicos incluso de mercados relacionados con REDD+ son complejos y difíciles de explicar y que sumado a que es necesario ubicar estas discusiones desde el nivel internacional hasta llegar a la escala local se proponen los siguientes momentos metodológicos y herramientas de trabajo para el desarrollo de los talleres.

#### **3.2. Programación de Actividades de la Consultoría**

##### **Programación de Talleres**

Con respecto a las fechas de Talleres, se trabajó con UNAFOR para determinar los días óptimos para realización de los mismos, de tal forma que estos se acoplaran a la programación de la consultoría.

La propuesta para el trabajo del taller se estableció en dos días, donde el primero de estos correspondió a un trabajo de campo y práctico para determinar la metodología de medición de carbono. Posteriormente y en el mismo día, se establecerán aspectos teóricos y prácticos relacionados con temas como: Mercado de Carbono, y causantes de la deforestación.

El segundo día de los talleres fue planeado para realizar una nivelación de los conocimientos de los participantes acerca de la Estrategia REDD+ explicando los riesgos para el sector campesino y a su vez abriendo un espacio para la proposición de nuevas políticas

Por último, se abría un espacio para recopilar el sentir de los productores sobre REDD+ y seguidamente el facilitador realizaba el cierre formal de taller con conclusiones recogidas de los dos días de trabajo.

### **Programación de los Diálogos Tempranos**

Los Diálogos Tempranos fueron concebidos como un primer acercamiento hacia los lugares donde antes la UNAFOR no hubiese tenido una injerencia y presencia como en las áreas donde fueron realizados los talleres.

Estas actividades fueron planeadas como actividades de medio día de duración donde los productores e invitados no tuviesen que invertir todo un día de trabajo para tratar un tema en específico y además de que, por tratarse de un primer acercamiento, se quería examinar el nivel de conocimiento e interés de los participantes por involucrarse en eventuales actividades futuras.

En la organización de este diálogo se contó con el apoyo de FUNDECOR y por su alianza con UNAFOR, ya que a pesar de la relevancia de esta zona para REDD+ por su tradición forestal la misma había sido obviada de los procesos previos.

En los anexos, se podrá encontrar la agenda planeada para cada una de las actividades realizadas bajo esta modalidad.

#### **4. RESULTADOS**

La dinámica utilizada en los diálogos fue básicamente de charlas introductorias a los temas propuestos y se estableció que la discusión y participación por parte de los asistentes estuviera abierta en todo momento, brindando a los participantes un espacio abierto de comunicación y de diálogo. Los resultados expuestos comprenden una compilación de estas intervenciones así como una hoja de ruta a seguir para futuras actividades en la región

##### **Coyuntura de la región**

Durante la segunda mitad de la década de los noventa, la región experimentó una bonanza en términos de establecimiento de plantaciones, aprovechamiento maderero y consolidación de los primeros proyectos de Pago por Servicios Ambientales (PSA) junto con proyectos de extracción de madera certificada para productos de alto valor agregado (caso de puertas para exportación –PORTICO-). Sin embargo, la producción maderera decayó y los bosques hoy esperan el turno para la segunda cosecha, el monto del PSA no ha sido actualizado en más de una década por lo que el beneficio económico para los propietarios ya no es el mismo y, las plantaciones forestales están siendo depredadas a precios muy bajos a causa de un mercado sin regulación que se rige por la ley del más fuerte.

Los asistentes al taller solicitan que el mercado se regule y que exista un precio mínimo de venta de las plantaciones y que se evite la venta desleal de madera ya que esto debilita la posición de quienes quieren vender su madera a precios más dignos.

##### **Presentación FUNDECOR**

Carlos Porras, ingeniero forestal de FUNDECOR tuvo participación en el taller para narrar y explicar las experiencias que esta organización ha tenido a lo largo de su historia que comienza en 1989 con la creación de la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera y su posterior participación en la construcción del modelo del Pago por Servicios Ambientales (PSA) aunado a que su presencia ha ayudado grandemente al mantenimiento de las grandes áreas de bosque en las áreas de amortiguamiento de los parques Braulio Carrillo, Volcán Barva y Volcán Poás, todos dentro del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central.

FUNDECOR ha sido conocida por gestionar planes de aprovechamiento forestal en bosques primarios y por haber obtenido la certificación forestal del Forest Stewardship Council (FSC) por sus prácticas sostenibles. Goza de mucho prestigio entre sus clientes, aunque se reconoce la necesidad de dar nuevos pasos en el trabajo.

No obstante a sus virtudes, durante la presentación del señor Carlos Porras, se le señaló por parte de los participantes que la certificación forestal del FSC con que cuenta FUNDECOR ya no es vista como una ventaja por los propietarios, ya que el mercado nacional no reconoce este esfuerzo.

A FUNDECOR se le reconoce su solidez técnica por lo que goza de mucha credibilidad, sin embargo, se le solicita mayor acompañamiento en cuestiones legales “en Costa Rica hay un analfabetismo burocrático”, señaló uno de los participantes al taller, y las autoridades se valen de eso para hacer caso omiso de los reclamos por más recursos para mantener la actividad.

Otro de los participantes señaló que “FUNDECOR debería hacer uso de su músculo para exigir mejores condiciones hacia los propietarios de bosque

### **Discusiones REDD+**

Un tema que surge como gran pregunta es porque razón a pesar de que Sarapiquí es una región conocida por su implicación en el sector productivo, con una historia muy larga y mucha experiencia, esta región no se incluyó en el proceso informativo implementado por la secretaría REDD+ a través de la consultoría informativa con ACICAFOC.

La estrategia REDD+ tendría en la región de Sarapiquí un gran reto de implementación ya que aquí existe una elevada cultura forestal junto con una conciencia por el manejo forestal más un mercado maderero sin regular donde los que están siendo explotados son los pequeños propietarios, supone una ardua tarea de ordenación en cuanto a la repartición de los eventuales beneficios que traería REDD+.

Se puede aprovechar la plataforma técnica y de credibilidad construida por FUNDECOR si se les vincula con el debido protagonismo y sustento para facilitar este proceso. Empezar a discutir la ejecución de REDD+, su capacidad de injerencia política sería puesta a prueba y requeriría de alianzas con otras organizaciones de carácter más político y de representación.

Fue reconocido por los asistentes, la necesidad de una alianza entre UNAFOR y FUNDECOR que permita ampliar el alcance de difusión y socialización sobre la estrategia REDD+ y los eventuales impactos que traería al país y a la región, la implementación de esta estrategia, además de los temas directamente relacionados con el desarrollo y evolución del sector forestal.

Por otro lado, y vale la pena la mención, un agremiado de FUNDECOR que luchó en las negociaciones para lograr que el IDA (Instituto de Desarrollo Agrario) otorgara tierras a los campesinos, dijo: “Ojalá que REDD no caiga en manos del FONAFIFO”, dando a entender la erosionada reputación que tiene este ente dentro del ambiente campesino de la región.

#### 4.1. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ EN LA REGIÓN OCCIDENTE (Hoja de ruta)

<b>Mantener la cobertura del PSA</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
Costos altos de conservación y baja rentabilidad en tener bosque.	Pago de servicios ambientales
<b>Ampliar la cobertura de PSA para bosques viejos o manejo de bosque natural</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
Faltan recursos para cumplir con la cobertura de PSA	Reconocimiento a los propietarios por conservar el bosque.
<b>Fomentar la producción y consumo de madera sostenibles de bosques naturales (primarios, secundarios, reforestación)</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
Trámites muy rígidos y difíciles para la producción de madera en pequeña escala	Aprovechar la estructura y cultura maderera de la zona para crear cadenas de valor de productos madereros de mayor valor agregado
<b>Ignorancia acerca de REDD+</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
El productor y propietario de la tierra no tiene acceso a talleres debido a cuestiones de tiempo y costos.	Se podría establecer y fomentar una unión entre FUNDECOR y UNAFOR para incursionar y ampliar el proceso de consulta y socialización de la estrategia REDD+
<b>Propuestas productivas anexas</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
El propietario no ve el bosque como un bien productor de riqueza inmediata.	Impulsar el turístico rural comunitario Impulsar la introducción de manejo de bosque hacia los productos no maderables del mismo
<b>Definición de campo de acción</b>	
<b><i>Riesgos</i></b>	<b><i>Oportunidades</i></b>
La región debe definir qué se quiere de REDD+ (la manera de implementación necesaria en cada lugar acorde a las condiciones propias)	Generar foros de discusión y decisión a nivel regional para generar y construir propuestas
Falta de fondos para construir propuestas.	Generación, planificación y construcción de propuestas sobre maneras de distribución de beneficios provenientes de REDD+

## 5. CONCLUSIONES

- Existe un desconocimiento generalizado sobre conceptos básicos de REDD+ y sus posibles implicaciones y beneficios, Sarapiquí no fue una región integrada en el proceso de información.
- La región de Sarapiquí cuenta con cultural desarrollada en materia agroforestal muy avanzado en comparación con otras zonas del país. En esto, FUNDECOR ha jugado un papel trascendental.
- Las plantaciones forestales sufren de depredación a falta de un mercado regulado donde el propietario de las plantaciones está a merced de los madereros que se aprovechan de la necesidad para ofrecer precios muy bajos.
- La mayor ganancia del mercado maderero en la región se la están llevando las “tarimeras” (ensambladoras de tarimas para embalaje)
- El FONAFIFO tiene una muy erosionada estima de parte de los propietarios de bosque debido a que los fondos del PSA no han sido actualizados financieramente desde hace más de diez años y que la accesibilidad a este programa se dificulta cada vez más.
- FUNDECOR es reconocido como líder en materia forestal en la zona, sin embargo se le solicita un mayor acompañamiento en materia legal y burocrática ante las autoridades como el Ministerio de Ambiente (MINAE), FONAFIFO y demás entes del gobierno, así como una posición más enérgica a la hora de solicitar más recursos para el sector forestal.



## 6. RECOMENDACIONES

- Crear mayores espacio de difusión y socialización de la estrategia REDD+ incluyendo las zonas de excelencia forestal para la producción.
- Generar mecanismos para construir cadenas de valor que aseguren un mayor valor agregado a la madera, del que todos los participantes se beneficien.
- Buscar la colocación de la materia prima en para productos que tengan un mayor ciclo de vida y que aseguren la permanencia del carbono fijado (caso de tarimas que duran un año)
- Fundecor posee mucha credibilidad en la región, fundamentada en una gran solidez técnica. Sin embargo, los productores y propietarios de bosque le reclaman que este ente no les ha apoyado mucho en temas como el demandar a FONAFIFO más recursos para el PSA en la zona inclusive pasar a la esfera legal.
- REDD+ sin instituciones como FUNDECOR tendría poca probabilidad de éxito en una región como Sarapiquí y toda la región de injerencia, acercamientos de la Secretaría con FUNDECOR es una tarea urgente y pendiente.
- Facilitar más espacios de diálogo por parte de la Secretaría REDD+ entre las organizaciones nacionales es sin duda una actividad de gran relevancia que no ha sido atendida.
- La no participación de Fundecor en el proceso de discusión junto con sus clientes demuestra las grandes debilidades del mapa de actores y de las acciones que el FONAFIFO a través de la secretaria REDD+ ha llevado hasta el momento en la construcción de la Estrategia y la participación de los pequeños y medianos productores forestales y agroforestales.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Agenda del Taller

Taller: Lucha contra el Cambio Climático y Certificación con Pequeños Propietarios (Principio, Criterios y Política Ambiental)

#### AGENDA 28 Noviembre, 2014

- |       |  |
|-------|--|
| 08:00 | Inscripción y Bienvenida   |
| 08:15 | Presentación de la agenda y objetivos del conversatorio  |
| 08:30 | Presentación sobre los procesos nacionales que giran en torno a la Lucha contra el cambio climático (Carbono neutralidad, NAMA'S, REDD+, Estrategia nacional de Adaptación y Biodiversidad |
| 09:30 | Café   |
| 9:45  | FUNDECOR y la Certificación Forestal para pequeños productores   |
| 10:45 | La participación de la UNAFOR Caribe en el Proceso REDD+ algunas lecciones del proceso   |
| 10:15 | Diálogo abierto "Perspectivas y aspiraciones de los dueños de bosque de Sarapiquí en torno a los procesos nacionales"  |
| 11:00 | Construcción de una ruta de seguimiento  |
| 11:45 | Principios y criterios de la certificación forestal  |
| 12:30 | Almuerzo   |

Anexo 2. Lista de asistencia

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Sarapiquí 28 de noviembre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Pedro Solano Picado	Fundecor	5138289	63	87247881		
Elvira Argueta Ace	Fundecor	9092134	67	87185793	Santiago.901258@gmail.com	
Carlos Miranda	Fundecor	2-360239	53	86-132399		
Salvador Barrantes Rojas	Fundecor	2252475	67	83161353	Salvabarr2@gmail.com	
Elisicio Flores Peres	Fundecor	1-424-977	61	85901373	- - -	
Helix Corrales		2374-711	57	88933990		
Edgar Corrales Orozco		2345-139	55	87201074		
Miguel A. Mora	fundecor	4-121-296	55	2261 8147		
Gerardo Miranda	Secotuco	7-333801	55	86994672	Chiriqui Miranda Miranda@gmail.com	
Victor M. G. B.	fundecor	2307665	59	84002048		
Victor Otilio Sepiagua Sánchez		4-102-799				

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Sarapiquí 28 de noviembre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Georgina Rojas	Invitado	4-123371	54	2261-8147		Georgina
Dennis Guerrero	Fincas Morenitas	1-433-955	59	2766 6525	la.morenita@ice.co.cr	Dennis
José Francisco Rosado Rosado	FUNDECOR	9-0076-0609	59	6292 6789		JFR
CARLOS PORRAS S.	FUNDECOR	2-046105	44	85809677	cporras@fundecor.org	Carlos
Natalia P.	Invitado			89142492		Natalia Porras

**Anexo 3. Registro Fotográfico de la actividad**





## **Agradecimiento**

Se le agradece al personal de FUNDECOR, especialmente a Carlos Porras por su trabajo en la colaboración del planeamiento y logística de este evento.

---

**CONSULTORÍA: 6 TALLERES PARA LA CONSULTA REDD<sup>+</sup> Y DOS  
DIÁLOGOS TEMPRANOS PARA 6 REGIONES CAMPESINAS**

---

# **MEMORIA TALLER REDD<sup>+</sup>: REGIÓN BRUNCA PARTE ALTA**

**FINCA PASIFLORA, LONGOMAI, BUENOS AIRES DE PUNTARENAS  
2-3 DE OCTUBRE, 2014**

---



**Consultor:  
Ing. Igor Zúñiga Garita.MAP  
CIA 4863**

**Octubre, 2014**



## INDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>4</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>6</b>
2.1. OBJETIVOS	6
2.2. RESULTADOS ESPERADOS	6
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA</b>	<b>7</b>
3.1. INTRODUCCIÓN	7
3.2. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN	8
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>11</b>
<b>4.1. MEDICIÓN DE CARBONO EN FINCAS</b>	<b>11</b>
4.1.1. COMPRESIÓN Y UTILIDAD DEL MÉTODO PARA LOS PARTICIPANTES	11
4.1.2. APORTE A LA COMPRESIÓN DEL CONCEPTO DEL CARBONO FORESTAL EN LA ESTRATEGIA REDD+	11
<b>4.2. MERCADOS DE CARBONO</b>	<b>12</b>
4.2.1. COMPRESIÓN Y UTILIDAD DEL JUEGO DE ROLES	12
4.2.2. APORTE A LA COMPRESIÓN DE LOS MERCADOS DE CARBONO DENTRO DE LA ESTRATEGIA REDD+	14
<b>4.3. DRIVERS DE DEFORESTACIÓN</b>	<b>14</b>
4.3.1. CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN EN LA REGIÓN BRUNCA-LA AMISTAD	15
4.3.2. POLÍTICAS EFICACES QUE HAN MITIGADO LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REGIÓN BRUNCA.	16
4.3.3. POLÍTICAS NO EFICACES PARA CONTROLAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REGIÓN BRUNCA	16
4.3.4. PROPUESTAS DE NUEVAS POLÍTICAS PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REGIÓN BRUNCA.	16
4.3.5. ACCIONES EN LAS QUE PARTICIPAN LAS COMUNIDADES, ORGANIZACIONES O PROPIETARIOS PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA REGIÓN BRUNCA	16
4.3.6. ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LAS COMUNIDADES, PROPIETARIOS Y ORGANIZACIONES EN LA LUCHA PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA REGIÓN BRUNCA.	16
4.3.7. FACTORES QUE AFECTAN LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES:	17
4.3.8. FACTORES QUE AFECTAN LA GESTIÓN Y MANEJO DE LOS BOSQUES:	17
4.3.9. FACTORES QUE AFECTAN EL AUMENTO DE LAS RESERVAS DE CARBONO	18
<b>5. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN BRUNCA ZONA LA AMISTAD</b>	<b>19</b>
<b>6. MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ POR REGIÓN</b>	<b>21</b>

<b>7. OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).</b>	<b>21</b>
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>22</b>
<b>9. RECOMENDACIONES</b>	<b>23</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>24</b>

## **AGRADECIMIENTO**

La organización de este taller no habría sido posible sin la colaboración de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) Y La Unión Agroforestal Brunca, que me apoyaron en la convocatoria de sus representantes, la coordinación logística y la selección de sitios de campo.

## 1. ANTECEDENTES

El Gobierno de Costa Rica a través del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ha recibido una donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para sufragar el costo del Proyecto denominado Propuesta para REDD “Rediness” (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para Carbono de los Bosques (FCPF), y se propone utilizar los fondos de esta donación para la adquisición de Servicios de No Consultoría, por ello, el Fideicomiso 544-16-FONAFIFO-BNR, le invita a presentar una carta formal con su intención de participar y a presentar ofertas para el suministro del siguiente taller, con los requisitos mínimos señalados en el ítem 1:

El Plan de Preparación (R-PP) se compone de los siguientes cuatro componentes:

1. Un plan de Organización, consulta y queja,
2. Marco para la gestión ambiental y social
3. Desarrollo de la Estrategia REDD+,
4. Desarrollo de un nivel de referencia,
5. Desarrollo de un sistema de monitoreo y verificación.

Como parte del componente 2 y el componente 3 respectivamente: “Marco para la gestión ambiental y social y desarrollo de la Estrategia REDD+, se requiere discutir algunos temas de interés como son: a) Método para realizar la consulta de la Estrategia; conocer las percepciones de las partes interesadas relevantes (PIRs) sobre alternativas estratégicas para la operación de REDD+ con pequeños y medianos productores a través del mercado de carbono y sus riesgos, algunos de eso identificados en el Taller Nacional SESA, mayo 2011. Especialmente debe trabajarse con los pequeños productores forestales/agroforestales organizados en cinco regiones del país, tomando como base la estructura de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) y otras organizaciones identificadas en el mapa de actores.

Estas discusiones son parte fundamental en el diseño de la estrategia que saldrá a consulta en el 2015 y donde se espera que sea conocida y valorada por la mayor cantidad de actores posibles.



Reunión REDD+, 3 de julio del 2013. Hotel Radisson

## **2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

### **2.1. Objetivos**

1. Realizar 6 talleres en la región Brunca (Osa, Zonas aledañas al parque La Amistad), la Región Chorotega, la región Huetar, la región Caribe y el Pacífico Central para tratar con los productores y representantes de organizaciones campesinas y agroforestales sobre los siguientes temas: medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Consultar a los participantes de cada taller sobre cuál es el método más eficaz para consultar la Estrategia REDD+.
3. Consultar sobre cuáles son las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ para REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).

### **2.2. Resultados esperados**

1. Informados y capacitados 180 líderes y representantes de organizaciones sobre medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Identificados métodos eficaces de consulta de la Estrategia REDD+ por región
3. Identificadas las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).



Participantes en el Taller de la Región Brunca.  
Finca Pasiflora 2 de octubre del 2014

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

#### **3.1. Introducción**

Sin duda para Costa Rica la construcción de la Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) es una gran oportunidad para dinamizar el sector forestal, donde los pequeños y medianos productores son sin duda uno de los que más pueden contribuir a cumplir con los objetivos que el país se ha fijado tanto en la reducción de las emisiones como en el aumento de captura de CO<sub>2</sub> a partir de los diferentes ecosistemas productivos que manejan y conservan en sus fincas.

Como dato preliminar del Censo Agropecuario, se identificaron hasta el 30 de junio del 2014, alrededor de 97 150 fincas agropecuarias en todo el país, según, aunque esa cifra variará en los próximos días, cuando se revise en detalle la documentación censal. De acuerdo a la lógica utilizada por los productores costarricenses es probable que muchas de estas fincas además de uso agropecuario tengan zonas de uso forestal o agroforestal o protegen ecosistemas ribereños, haya una gran cantidad con áreas en regeneración o de bosque secundario o de bosques aislados en potrero, además de tener plantaciones forestales. En un país pequeño como Costa Rica y con e enorme grado de responsabilidad ambiental que ha adquirido tanto a nivel nacional como internacional, todas las instituciones del Estado involucradas en este proceso y encabezadas por el FONAFIFO deben tener sus ojos puestos en estos propietarios que aunque muchos ya son consientes y protegen los recursos forestales o los incluyen dentro de sus sistemas productivos, son los que sin duda pueden con las motivaciones claves sumarse a esfuerzo del país para cumplir las metas.

También el establecer alianzas y acuerdos colaborativos con las organizaciones de base, de segundo nivel y de tercer nivel es una clave para llegar al mayor número de personas con el menor costo posible y de este modo fortaleciendo una cultura participativa en el país.

Teniendo en cuenta que todos los conceptos científicos, técnicos incluso de mercados relacionados con REDD+ son complejos y difíciles de explicar y que sumado a que es necesario ubicar estas discusiones desde el nivel internacional hasta llegar a la escala local se proponen los siguientes momentos metodológicos y herramientas de trabajo para el desarrollo de los talleres.

### **3.2. Programación de Actividades de Capacitación**

Con respecto a las fechas de Talleres, se trabajará con UNAFOR para determinar los días óptimos para realización de los mismos, de tal forma que se acoplen a la programación de la consultoría.

La propuesta para el trabajo del taller se establece en dos días, donde el primero de estos corresponde a un trabajo de campo y práctico para determinar la metodología de medición de carbono. Posteriormente y en el mismo día, se establecerán aspectos teóricos y prácticos relacionados con temas como: Mercado de Carbono, y causantes de la deforestación.

**A continuación se hace mención de cada uno de los puntos a tratar en el primer día:**

#### **DÍA 1**

##### **Primer Momento: Aprendiendo A Medir El Carbono De Mi Finca<sup>1</sup>**

**Paso 1:** El taller iniciará con una pequeña introducción sobre el método que se usará para medir el carbono en la práctica de campo, en una finca que como mínimo deberá contar con dos ecosistemas forestales para poder realizar los ejercicios propuestos (bosque maduro, sistema agroforestal, bosque secundario, plantación). Para este ejercicio se utilizará una adaptación del Manual Técnico “Guía para la determinación de carbono en pequeñas propiedades rurales” Rüginitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. 1. ed. -- Lima, Perú.: Centro Mundial Agroforestal (ICRAF) / Consorcio Iniciativa Amazônica (IA). 2009. 79 p.1.

**Paso 2:** El grupo de 30 productores se dividirá en tres grupos, cada uno de ellos recibirá una hoja con instrucciones de las labores que deben realizar y tendrán la facilitación de un técnico forestal.

**Paso 3.** Luego de hacer las mediciones de campo los participantes volverán al aula para realizar con la guía del técnico encargado los cálculos del carbono contenido en sus fincas y lo describirán en un papelógrafo.

**Paso 4.** Cada grupo pasará al frente y expondrá su experiencia en el proceso de medición, aprendizaje, dificultades y se cerrará con una plenaria abierta.

**Equipo y materiales:** clinómetros de papel, cintas métricas de 50 metros, cintas métricas de costurera, cintas métricas de carpintero, cintas diamétricas, hoja para recolección de datos, papelógrafos, marcadores y hojas con instrucciones.

##### **Segundo Momento: Mercados De Carbono, Oportunidades Y Retos<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> En Anexo 1. Ver método completo

**Paso 1.** Iniciaré con una conferencia sobre el concepto básico de los mercados de carbono, que tipos existen, como funcionan y que exigen.

**Paso 2.** Los participantes se dividirán en 6 grupos (4 serán vendedores y 2 serán compradores), cada grupo tendrá características diferentes y un número limitado de créditos de carbono y de dinero para hacer transferencias en el mercado. Se les entregará una hoja con instrucciones particulares para cada grupo e información que deberán usar para diseñar su estrategia de venta o de compra de créditos de carbono. Se realizarán tres rondas de venta, as reglas podrán ser cambiadas por el facilitador y podrá ingresar nuevos actores al mercado.

**Paso 3.** Posteriormente de que se hayan hecho las tres rondas de negociación los participantes tendrán un espacio para hacer un balance de su trabajo en el mercado, que le dictarán al facilitador que lo copiara a la vista de todos para comparar los resultados de cada equipo.

**Paso 4.** Finalmente se realizará una plenaria con preguntas orientadoras para conocer el alcance del ejercicio, la comprensión de los participantes y cuales creen que pueden ser las claves para que desarrollen proyectos de venta de créditos de carbono efectiva y exitosa.

### **Tercer Momento: Los Causantes De La Deforestación<sup>3</sup>**

**Paso 1.** Utilizando la metodología del **Coffee World** se le pedirá a los participantes divididos en 5 grupos que identifiquen los agentes causantes de la deforestación en su región, esta metodología establece rondas de conversación y la gente cambia de mesas entre las rondas, permitiendo la creación de una red densa de conexiones que se tejen en un corto período de tiempo. Las ideas se van polinizando en los diferentes círculos de conversación y las conversaciones se empiezan a mover a niveles más profundos. Finalmente cada relator del grupo pasará al frente a exponer los resultados obtenidos y se cerrará el día con una plenaria abierta.

Con respecto al segundo día del taller, a continuación se establecen las principales actividades (Se continúa con la numeración de los momentos):

## **DÍA 2**

### **Nivelación de participantes sobre la Estrategia REDD+**

Se realizará una explicación para efectos de nivelación de los participantes sobre como va el Proceso de la Estrategia REDD+.

### **Cuarto Momento: Opciones Estratégicas Y Los Riesgos Para El Sector Campesino De Redd+: Proponiendo Políticas**

**Paso 1.** Los participantes se dividirán en 5 grupos y mediante una guía con preguntas orientadoras contestaran 3 preguntas.

**Paso 2.** El relator de cada grupo hará la presentación de resultados y se permitirá un espacio para preguntas de los demás participantes.

---

<sup>2</sup> En Anexo 2. Ver descripción del juego de roles

<sup>3</sup> En Anexo 3. Ver descripción del método



### **Quinto Momento: Recopilando En Sentir De Los Productores Sobre REDD+**

**Paso 1.** Este momento consiste en la evaluación del sentir de los participantes con respecto a su participación en el proceso REDD+, esto mediante una hoja de evaluación anónima del taller, y un balance general de su participación en otras actividades, sus expectativas, necesidades y temores personales.

**Paso 2.** El facilitador hará un cierre formal de taller con conclusiones recogidas de los dos días de trabajo e informará de los pasos siguientes. Los representantes de la Secretaría REDD+ también tendrán este espacio.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Medición de Carbono en Fincas

#### 4.1.1 Comprensión y utilidad del método para los participantes

Comprensión	Utilidad
Los métodos son sencillos para tomar datos.	Ayudan a entender el concepto de carbono que es importante para entender REDD+.
Los cálculos en sistema agroforestal son muy fáciles.	Al menos uno se da una idea de lo que tiene en la finca y evita que lo engañen o le creen faltas expectativas
Hay que tener cuidado que no se desordenen los datos porque sino la información no sirve	Los materiales utilizados son sencillos, baratos, de fácil acceso y útiles para otros trabajos en la finca
Hay que ser cuidadoso con las tablas para no cometer errores cuando se hacen los cálculos	



Participantes instalando la parcela de muestreo en SAF

#### 4.1.2. Aporte a la comprensión del concepto del carbono forestal en la Estrategia REDD+

Con base en la discusiones realizadas al finalizar la práctica, el aporte de haber realizado el ejercicio de campo, a la comprensión de los conceptos básicos asociados a REDD+ y que parten de la captura del carbono de los bosques, fue muy exitoso, aunque las personas saben el significado de las siglas de REDD+, realmente la comprensión básica era limitada o nula, algunas de las observaciones fueron las siguientes:

- Saber que es el carbono ayuda comprender lo que es REDD+.
- Es útil para saber más o menos cuanto uno tiene en la finca y no lo engañen.
- Si uno sabe lo que tiene puede hacer nuevos cultivos en la finca para aumentar el carbono que se fija en los árboles.
- 
- Si uno tiene árboles gruesos tienen más carbono y eso trae más beneficios con REDD+.



**Resultados de la medición en campo en bosque y sistema agroforestal de cacao con árboles**

## 4.2. Mercados de Carbono

### 4.2.1 Comprensión y utilidad del juego de roles

Muchas de las inquietudes de los productores sobre la estrategia REDD+, su funcionamiento y operación, están asociadas a cuáles son los beneficios que ellos van a recibir por las acciones que hacen para conservar sus bosques, sobre todo en la región Brunca pues la gran mayoría no participa, incluso desconoce el Programa de Pago por Servicios Ambientales o lo han intentado pero la estructura actual los excluye.

Aunque en Costa Rica no se ha definido cuales van a ser los mecanismos de distribución de beneficios ni se ha definido como funcionarán aún los proyectos, uno de los puntos de partida de la discusión, es que hay un producto que se llama carbono de los bosques, que el mismo bajo la sombrilla de la lucha contra el cambio climático se vendería y que los productores que participen en captar ese carbono en sus sistemas de producción o conservación forestal eventualmente pueden recibir un beneficio por ello.

Por lo tanto el juego de roles parte de explicar los mercados disponibles actualmente para el carbono de los bosques: a) Mercado formal y b) Mercado informal, las características y formas de funcionar de cada uno.

También se les presenta algunos ejemplos de proyectos que ya se están desarrollando en diferentes latitudes del mundo, para que conozcan el enfoque de los proyectos, el número de hectáreas y de productores involucrados con el fin de que ellos se concienticen de la necesidad de trabajar en estrategias conjuntas, de sumar áreas y de organizarse adecuadamente para poder aprovechar las oportunidades ligadas a REDD+ y se minimicen los riesgos asociados a este instrumento.

También simula escenarios donde hay pocos créditos de carbono disponible para la venta y otros donde hay muchos créditos de carbono disponible.

Lo más importante de este juego de roles es que obliga a los participantes a definir sus estrategias, tanto de compra como de venta de los créditos de carbono en escenarios de 3 años con una oferta establecida de carbono y una demanda que varía en función de las reglas internacionales que aplican y que define en este caso un actor denominado **autoridad reguladora**.

En el caso de la región Brunca se trabajó con 5 actores definidos y otros actores que eventualmente ingresaban al juego y hacían que la oferta se disminuyera o aumentara el precio por la demanda de créditos de carbono.

Los participantes se organizaron en 4 grupos

- Autoridad reguladora que fijaba las reglas del juego
- Empresa Altamente Contaminante con una emisión anual de 15000 Toneladas de CO2.
- Empresa Medianamente Contaminante con emisión anual de 12000 Toneladas de CO2.
- Dos iniciativas de mitigación con potencial de fijación de 15000 toneladas de carbono

Cada uno de los actores estudio los escenarios del mercado y nombró su empresa, las características y las razones de ingresar en el mercado.

- Empresa Altamente Contaminante: PetroBrunca S.A.
- Empresa Medianamente Contaminante: Contaminantes S.A.
- Iniciativa de Mitigación 1. Eco Catchers
- Iniciativa de Mitigación 2. Unafor Brunca
- 



Imágenes con la puntuación de las rondas de negociación y los participantes negociando con PetroBrunca



EcoCatchers vendiendo a Contaminantes S.A.

#### **4.2.2. Aporte a la comprensión de los mercados de carbono dentro de la Estrategia REDD+**

Los aspectos más interesantes que se dieron en el juego y que luego se aplicó a la eventual realidad de tener un proyecto de venta de créditos de carbono fueron:

- La importancia de asegurar que se cuenta con un stock de carbono bien medido para poder darle certeza al comprador del producto que se ofrece.
- La necesidad de establecer una estrategia de venta que agregue valor al carbono como son los aspectos de beneficios sociales, ambientales y económicos para que el proyecto aumente su atractivo a los posibles compradores.
- La necesidad de tener claridad en que quiere la comunidad u organizaciones invertir los recursos que eventualmente puedan venir a través de un proyecto REDD+.
- Lo sumamente importante que son las alianzas con otros actores para poder aumentar los beneficios para los productores y disminuir los riesgos de un proyecto REDD+.
- La importancia de valorar el esfuerzo de hacer un proyecto REDD+ sin tener claridad sobre los intereses de los compradores o como se va a mover el precio en el mercado para no crear falsas expectativas.
- En el caso del juego la autoridad reguladora ejercía un fuerte control sobre el mercado y de cierta manera protegía a las iniciativas de mitigación, sin embargo en la realidad eso puede no ocurrir y las empresas especular en este tipo de negociaciones lo que podría afectar el impacto de los proyectos.

#### **4.3. Drivers de Deforestación**

Este tema se desarrolló de acuerdo a la estructura metodológica planteada con algunas salvedades debido a que el programa se alteró por un arranque tardío por la llegada de los participantes y las lluvias que durante la mañana hicieron replantear la agenda, no obstante se anotan los resultados de las matrices que se dieron.



Práctica de medición de carbono en bosques, Finca Pasiflora

#### 4.3.1. Causantes de la Deforestación y la degradación en la región Brunca-La Amistad

<i><b>Motores o causantes de la deforestación</b></i>	<i><b>Motores o causantes de la degradación</b></i>
Avance de las piñeras	Uso de químicos en las piñeras que contaminan el agua y matan los animales
Cambio hacia actividades que dan mayor rentabilidad por necesidad económica	Lo difícil del acceso al Programa de PSA o de obtener permisos de aprovechamiento
Incendios forestales que arrasan con todo	La falta de capacitación de los dueños de bosques y de fincas
Para evitar que se regenere el bosque y después ya no puedan utilizar la tierra	Exceso de burocracia en el Estado para tramitar cualquier cosa
El campesino se ve obligado porque conservar genera gastos pero no ingresos	Presencia de especies no deseadas
La venta de madera genera dinero	Mala labranza agrícola
La condición socioeconómica, la madera genera ingresos	Socolas, pastoreo y tala selectiva
El cambio de uso a cultivos como la piña, café, palma	Tala ilegal
El bosque no genera recursos para mantener las familias	Mala aplicación de la ley
	Matar la regeneración natural
	Pela y envenenamiento de árboles para cambio de uso del suelo
	Porque no dan permiso de aprovechar los árboles

#### **4.3.2. Políticas eficaces que han mitigado la deforestación y degradación de los Bosques en la Región Brunca.**

- Los comités de corredores Biológicos.

#### **4.3.3. Políticas no eficaces para controlar la deforestación y degradación de los Bosques en la Región Brunca**

- La actitud de persecución del MINAE y de confrontación con las comunidades y los propietarios de bosques.
- La falta de comunicación y trabajo conjunto del MINAE con las organizaciones y comunidades.

#### **4.3.4. Propuestas de nuevas políticas para evitar la deforestación y degradación de los bosques en la Región Brunca.**

- Se le obligue a las piñeras a dejar franjas de bosques a la orilla de caminos y ríos.
- Se vigile y prohíba el uso en las piñeras de químicos que contaminen los ríos y envenenan animales silvestres.
- Programa de compensación para pequeños secuestradores de carbono
- Un buen programa de incentivos forestales

#### **4.3.5. Acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación y la degradación de los bosques de la Región Brunca**

- Participación de las organizaciones y comunidades en espacios como los corredores biológicos.
- Aumento de capacidades locales de los líderes para desarrollar trabajos y proyectos en sus comunidades de producción sostenible.
- Mayor participación en programas de capacitación sobre temas como los vistos en el taller.

#### **4.3.6. Acciones para el fortalecimiento del papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques de la Región Brunca.**

- Aumentar los programas de capacitación con las comunidades.
- Promoción de actividades sostenibles en las comunidades
- MINAE trabaje con la gente y no contra la gente

#### **4.3.7. Factores que afectan la conservación de los bosques:**

- Las familias requieren ingresos y medios de vida y los bosques no reportan ingresos.
- Opciones alternativas que generen ingresos porque generalmente conservar no paga.
- La finca se ve como una unidad productiva con diferentes usos no sólo para la conservación.
- La falta de educación ambiental en muchos sectores
- Cuesta mucho conseguir los requisitos para entrar en PSA
- Las familias consideran los bosques como terrenos improductivos
- No se tienen los conocimientos para integrar la reforestación y manejo de bosques en nuestras fincas
- Miedo a que si se siembra un árbol luego no se pueda cosechar
- La necesidad le gana a la conciencia
- La burocracia es demasiada para una finca de pequeña escala no vale la pena el gasto.
- Más acompañamiento a la parte agro en las fincas pequeñas
- Las familias campesinas requieren de diferentes productos para subsistir.
- La falta de fomento a los productos del bosque no maderables.

#### **4.3.8. Factores que afectan la gestión y manejo de los bosques:**

- La inoperabilidad burocrática y de la normativa para la aprobación de planes de manejo forestal
- Desde la política forestal no se ha gestado una verdadera educación para usar el manejo de los recursos naturales
- No se le dan facilidades al campesino o productor para sacar los planes de manejo y no se genera confianza.
- Falta de incentivos, para promover la conservación es muy difícil sin incentivos, conservar es como perder la propiedad.
- Muchas veces se desbarata el bosque por la necesidad de desarrollar ideas productivas.
- Se prohíbe mucho y eso más bien fomenta la ilegalidad.
- No todo mundo puede pagar un plan de manejo.
- La falta de tener regularizada la tierra (título o escritura).
- Demasiado papeleo para un área pequeña no vale la pena, la familia siente después como que perdió la finca, debería ser más flexible el proceso.
- Una normativa más flexible sería más atractiva para los productores.
- Poco interés del Estado pro fomentar el manejo
- Es más fácil la aprobación de un gran plan de manejo que de uno pequeño



- Corrupción en los funcionarios que aceptan dinero de los grandes
- El Estado antes de aprobar un permiso prefiere decir que NO.
- Altos costos económicos para hacer un plan de manejo porque no se recibe apoyo de los técnicos del Estado.

#### **4.3.9. Factores que afectan el aumento de las reservas de carbono**

- Falta de incentivos
- Falta de una legislación que estimule el uso de la madera como en casas.
- No hay una política de fomento del uso de la madera en el país y por ende este pierde mercado.
- Aunque se tengan no se dejan crecer las especies nativas y hay algunas que es difícil obtener permisos
- Bajo valor de la madera de especies nativas
- Competencia por precio con materiales de maderas exóticas, plástico, yeso y cemento.
- La municipalidad de Buenos Aires pone precios de impuestos más caros a las casas de madera.
- Tener posibilidad de uso agropecuarios. No se deja que se convierta en bosque porque después no se puede usar para otra actividad pero con capacitación se puede introducir árboles en la finca de manera estratégica.
- Competitividad de la actividad forestal (maderas plantadas) vrs madera importada. La madera importada tiene precios competitivos. Entonces la producción nacional pierde valor.
- Uso de agroquímicos que afectan la biodiversidad.
- La definición de bosque en la ley obliga a no tocar las áreas en regeneración.
- Las personas que siembran árboles luego no los pueden vender.
- Que se excluyan árboles frutales y con otros objetivos de plantación.

## 5. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN BRUNCA ZONA LA AMISTAD

<b>Mantener la cobertura del PSA</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Que los contratos no permitan hacer negociaciones con la propiedad	Simplificación de la tramitología eliminación de algunas exigencias
No se puede segregar la propiedad como en el caso de una herencia o separación de bienes	
La contratación de PSA está en manos de terratenientes grandes	Políticas más amigables con sentido social
Especulación	
<b>Ampliar la cobertura de PSA para bosques viejos o manejo de bosque natural</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Faltan recursos para cubrir dicha ampliación	
En caso del manejo de bosques naturales la disminución de espacios de anidación para aves y mamíferos	En el caso de manejo forestal que se ponga una obligación para un máximo de árboles por hectárea para anidación
<b>Fondos frescos, predecibles y de largo plazo, otras alternativas</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
El productor no tiene toda la información necesaria debido a que no cuentan con los medios (internet, celular o viáticos para asistir a las reuniones)	Se fortalezca a la Unafor y todas las organizaciones de productores
<b>Ampliar la cobertura de PSA para retener la regeneración y para promover el manejo de bosques secundarios</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Riesgo de la sostenibilidad porque las futuras generaciones no ven la rentabilidad en la conservación	Se debe plantear una conservación diversificada de la finca donde se asocia la conservación a la producción de la finca
<b>Fomentar la producción y consumo de madera sostenibles de bosques naturales (primarios, secundarios, reforestación)</b>	

<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Decepción de los productores por intentos fallidos de producción de madera	Gobierno promueva consumo de madera para casas de bien social
Trámites muy rígidos y difíciles para la producción de madera en pequeña escala	Eliminar tanto trámite y pedir requisitos en función del volumen
Algunas ya están destinadas para proteger el agua y no para producir madera	Estandarizar las medidas de la madera para vender
Existen productos más rentables como la caña y la palma	Gobierno asuma los costos de los viveros, estudios de reforestación y bajar costos de los profesionales encargados
	Compensar el costo de oportunidad cuando hayan proyectos de mediano plazo
<b>Coordinar y apoyar iniciativas de catastro y regularización de tierras</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
“Vivasos” que se aprovechan de tierras sin escritura y titulan a su nombre	Que el registro respete los documentos de propiedad existente
	Políticas fuertes de castigo a los funcionarios que se presten a esos tramites
<b>Fortalecer la función fiscalizadora del Colegio de Ingenieros Agrónomos y Forestales</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
	Que las regencias se hagan de manera grupal para bajar costo a los agricultores
	Que exista un límite para los cobros de un regente
<b>Ampliar la Cobertura del PSA para inducir la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Falta conocimiento sobre el PSA	Capacitación a la población para aclarar dudas y miedos
Esta forma de pago es una competencia donde muchas se quedan afuera por el puntaje	Tener más prioridad para los pequeños conservadores de bosques
El uso de especies forestales exóticas para las plantaciones forestales	Que Fonafifo se haga cargo del pago de las regencias de pequeños conservadores

## **6. MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ POR REGIÓN**

- Se fortalezca y se trabaje con la plataforma de UNAFOR BRUNCA.
- Se trabaje por territorio de acuerdo a las similitudes culturales y productivas.
- Se haga partícipe a los líderes de las organizaciones de base de la región.
- Se incorporen lugares que quedaron con vacíos de participación e información sobre REDD+.

## **7. OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).**

- Los proyectos se trabajen con la gente de la región, de las organizaciones y de Unafor Brunca.
- Se hagan comités o grupos de trabajo con representantes de las organizaciones o los territorios.
- Se mantengan una buena fuente de información
- Se realicen más actividades en las regiones y en las comunidades.

## 8. CONCLUSIONES

- Existe mucho desconocimiento sobre conceptos básicos de REDD+, aunque muchos de los asistentes han participado en muchos talleres, seguían sin comprender que era REDD+ aunque eran capaces de decir el significado de las siglas.
- Las personas encontraron útil el proceso de aprendizaje de cómo medir carbono de manera sencilla en sus fincas y luego alternando con discusión de otros temas como los mercados o los causantes de la deforestación.
- Las actividades que se han dado en el marco de REDD+ son repetitivas, hay cansancio de la gente de estar repitiendo sus propuestas y riesgos, y ver que no hay avances ni mucho beneficios a los que puedan aspirar en el corto plazo.
- Se detectó en el taller muchos territorios con vacíos de información sobre REDD+ a pesar de las muchas actividades que se han hecho en esta zona sobre el tema.
- Un tema sensible es el de la comunicación, los participantes piden noticias de sus representantes en el comité ejecutivo de REDD+, por lo que debería ser un tema de discusión.
- Se evidenció la debilidad en una plataforma como la UNAFOR Brunca por falta de apoyo y fortalecimiento de estas estructuras, a pesar de ello la convocatoria realizada fue exitosa, lo que sugiere que si se apoyan estas organizaciones REDD+ puede llegar a más personas y ser un mecanismo de soporte a los procesos regionales.
- El grado de conciencia ambiental de los asistentes es muy alto, sin embargo la vulnerabilidad económica en la que se encuentran es igual de alta, por lo tanto REDD+ debería convertirse en un mecanismo de ayuda a estos productores.
- Durante el juego de roles de mercado de carbono se evidenció las aspiraciones de los productores, en muchos casos no son beneficios monetarios sino acceso a mejoras que les permitan mejorar la producción en sus fincas, aumentar ingresos que aumenten la calidad de vida de sus familias o beneficios no monetarios.
- Seguir llevando las actividades a las comunidades es la forma más efectiva de democratizar la información.
- Es importante definir una estrategia de trabajo con la gente que ya conoce de REDD+ y las personas que en cada actividad se involucran de manera que se puedan nivelar y no restarle velocidad al proceso, sin dejar de lado la aparición de nuevos actores.

## 9. RECOMENDACIONES

- Los talleres o actividades no deberían hacerse por más de un día, muchas personas no pueden dejar sus labores por tanto tiempo o al segundo día están inquietos con la salida, pues además deben desplazarse a largas distancias para asistir a una reunión. Y permitiría con un presupuesto igual llegar a más territorios.
- Se valoró mucho el trabajo de campo, por lo tanto actividades que incluyan procesos de aprendizaje para la gente van hacer más atractivas las actividades y les dará un valor agregado a los asistentes.
- Se recomienda analizar los vacíos de información por territorio y hacer una estrategia que permita que la gente que no ha sido informada tenga acceso como Coto Brus y los Santos.
- Una de los temas que reclaman los asistentes es que solo reciben información en los talleres cuando se les invita, que luego de una actividad pasan meses sin recibir noticias de cómo va el proceso.
- Sería bueno la ampliación de la discusión sobre beneficios de REDD+ con base en las necesidades y propuestas de la gente.
- Sería importante que REDD+ se comprometiera a fortalecer las organizaciones como Unafor Brunca, la convocatoria realizada por ellos como parte de la organización del taller fue muy exitosa a pesar de que no cuentan con recursos financieros ni apoyo de ninguna institución, sola las pocas ocasiones en que Unafor Nacional puede transmitirles algunos recursos pero que son muy limitados.
- Desarrollar más capacitaciones en temas como mercados de carbono, como se hacen proyectos de créditos de carbono, técnicas para aumentar la captura de carbono sin disminuir la capacidad productiva de las fincas, son temas de interés para los productores.

## 10. ANEXOS

### Anexo 1. Guía para la estimación de carbono en fincas

# MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE CARBONO EN UNIDADES PRODUCTIVAS

---

## GUÍA DE CAMPO

### EL CARBONO Y SU CICLO

El carbono es un elemento químico básico que está presente en todos los organismos vivos, aproximadamente la quinta parte de nuestro cuerpo. Al igual que muchos elementos, el Carbono tiene su ciclo natural en aire.

Los seres humanos y los animales producen CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) de manera natural al respirar cuando quema el Carbono contenido en el azúcar que les da energía. Este CO<sub>2</sub> es absorbido nuevamente y reciclado en las plantas y árboles que lo toman y producen azúcar para alimentarse, esta azúcar en forma de néctar, frutas y granos, la usamos para alimentarnos los humanos y los animales.

### EL CO<sub>2</sub> Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Producto de quemar madera, la deforestación y principalmente del uso de los combustibles derivados del petróleo, la cantidad de dióxido de carbono -CO<sub>2</sub>- , metano -CH<sub>4</sub>- y otros gases producidos por actividades humanas, han aumentado en la atmósfera.

Esta acumulación de gases ha ocasionado el Efecto Invernadero y por ende, a estos gases se les llama Gases Efecto Invernadero. Esto significa que el calor del sol se acumula más de lo necesario y queda guardado en la atmósfera, produciendo que cambios drásticos como derretimiento de los hielos polares y montañosos, lluvia excesiva o largos periodos de sequía.

Esfuerzos para detener el cambio climático están siendo promovidos por los países desarrollados. Como parte de este esfuerzo, estos países y organismos internacionales han creado fondos para lograr que se detenga la deforestación y la degradación de los bosques. Lograr que los *drivers* (causantes) de la deforestación disminuyan, es vital para cumplir este objetivo.



# GUIA PARA LA ESTIMACIÓN DE CARBONO

En esta guía se explican **TRES** maneras distintas de medir el carbono en nuestras finca.

La **primera** se aplica para plantaciones forestales, la **segunda** basa su estimación de acuerdo al uso de la tierra, y la **tercera** es para bosques secundarios tropicales.

Se recomienda utilizar **PARCELAS PERMANENTES DE MUESTREO**. La palabra permanente significa que se va a medir en el mismo lugar durante todos los años y así observar año a año cómo evoluciona la captura de carbono en la finca.

## MATERIALES

Cinta métrica larga o mecate graduado (para medir las parcelas)  
Cinta diamétrica o un centímetro (para medir los diámetros)  
Clinómetro (se usa para medir las alturas)

## PASO 1 INSTALACIÓN DE PARCELA

**PARCELA CIRCULAR:** 15 m de Radio, o sea se mide 15 del centro del círculo al borde (Área 707 m<sup>2</sup>).  
**MÉTODO:** Se selecciona un sitio en la finca y se marca el centro. Se miden con el mecate graduado o con la cinta métrica 15 metro del centro al borde en 4 secciones, luego se miden los árboles ubicados en la parcela:



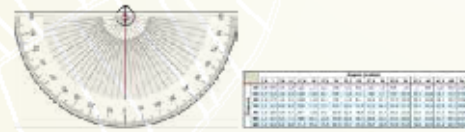
## PASO 2 MEDICIÓN DE DIÁMETRO DE LOS ÁRBOLES

El diámetro de los árboles **SIEMPRE** debe medirse a la altura de 1,30 m. A esta altura se la llama **Diámetro a la Altura de Pecho, o DAP**.

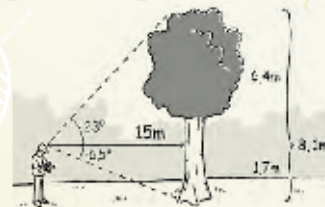
En árboles que estén bifurcados, se toma la medida de los dos troncos.

## PASO 3 MEDICIÓN DE LA ALTURA DE LOS ÁRBOLES

Para medir alturas se utiliza el clinómetro como se muestra en la siguiente figura:



Para medir la Altura se coloca a una distancia del árbol como se observa en la imagen. Se toman dos mediciones de ángulos, uno hacia la base del árbol y otro hacia el punto donde se desea saber la altura tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Para cada ángulo corresponde una altura, se suma la del ángulo hacia la base más la del ángulo hacia arriba.



## MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE CARBONO

### MÉTODO 1.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO PARA PLANTACIONES

Se utiliza la fórmula desarrollada y validada por la **EARTH** (Primero se calcula el Carbono de cada árbol)

$$C1 = [(d^2 * \eta / 4 * ff * h * Pe * FEBA * FEBS * C)]$$
$$C1 = [(d^2 * 3,14 / 4 * ff * h * 0,5 * 1,2 * 1,2 * 0,5)]$$
$$C1 = [(d^2 * ff * h * 0,2827)]$$

$d$  = diámetro -convertido a metros

$\eta$  = 3,14

$ff$  = factor de forma (número que varía según la especie)

$h$  = altura del árbol en metros

$Pe$  = peso específico de la madera (valor de 0.5) (peso/volumen) (Ton)

$FEBA$  = factor de expansión de la biomasa aérea (valor de 1.2)

$FEBS$  = factor de expansión de la biomasa subterránea (valor de 1.2)

$C$  = Carbono (valor de 0,5) -la mitad del peso de madera seca es Carbono-

Se suma el  $C$  de cada árbol para tener el valor de  $C$  de la parcela. Para obtener el valor de  $C$  por hectárea de la finca se utiliza esta formula:

*Por último, para conocer el peso del CO<sub>2</sub>e almacenado en la hectárea, se debe multiplicar el peso del Carbono por 3,67.*

### MÉTODO 2.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO SEGÚN EL USO DEL SUELO

Un método desarrollado por investigadores del **CATIE**. Hace estimaciones de la cantidad de carbono almacenadas por hectárea, dependiendo del valor del diámetro de los árboles, sin necesidad de medir alturas.

Aquí cada árbol tiene un valor de contenido de carbono ya establecido dependiendo de dónde esté, ya sea en un charral (o tacotal), en un Sistema Agroforestal (SAF) con plátano, banano y cacao (*Ver Tabla 1*)

En cada caso, se deben de sumar los valores de todos los árboles y también la constante Suelo.

El valor obtenido es la cantidad de Carbono que hay almacenado en una Hectárea. Nuevamente, para saber la cantidad de CO<sub>2</sub>e almacenado, se multiplica el resultado por 3,67.

### MÉTODO 3.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO EN BOSQUES SECUNDARIOS TROPICALES

A través de varios años de investigaciones realizadas por muchos científicos, se ha logrado el desarrollo de fórmulas para la estimación de biomasa en para los bosque.

Debido a la complejidad florística y la riqueza que supone un ecosistema como un bosque, los métodos para estimar la cantidad de Carbono son un tanto complejos.

Aquí se presenta una fórmula desarrollada para bosques secundarios de la Zona Norte de Costa Rica para estimar Biomasa total seca ( $Bt$ ) por árbol (Fonseca, 2009).

$$\ln(Bt) = -1,80246 + 2,28927 * \ln(d)$$

Dónde:

$d$  = diámetro en centímetros

$Bt$  = Biomasa seca total por árbol

$\ln$  = Logaritmo Natural

A partir del resultado de Biomasa, hay que multiplicar el resultado por un factor de 0,45 para obtener el Carbono y luego multiplicar por el factor de 3,67 para obtener el CO<sub>2</sub>e fijado o almacenado.

Tabla 1. Equivalencia de carbono por hectárea por árbol, (en toneladas) según clase diamétrica y por uso del suelo (parcelas de 15 m de radio)

Diámetro (cm)	Circunferencia (cm)	C por árbol en charral o tacotal	C por árbol en SAF con Plátano Monocultivo	C por árbol en SAF con Cacao	C por árbol en SAF con Banano
10-14,9	31,4-47,0	0,5	0,5	0,5	0,5
15-19,9	47,1-62,7	1,0	1,0	1,0	1,0
20-24,9	62,8-78,4	1,6	1,6	1,7	1,6
25-29,9	78,5-94,1	2,4	2,4	2,5	2,5
30-34,9	94,2-109,9	3,4	3,3	3,6	3,4
35-39,9	110-125,6	4,5	4,5	4,7	4,6
40-44,9	125,7-141,3	5,8	5,7	6,1	5,9
45-49,9	141,4-157	7,3	7,2	7,6	7,4
50-54,9	157,1-172,7	8,9	8,7	9,3	9,0
55-59,9	172,8-188,4	10,6	10,5	11,1	10,8
60-64,9	188,5-204,1	12,6	12,4	13,2	12,7
65-69,9	204,2-219,8	14,7	14,5	15,4	14,9
70-74,9	219,9-235,5	16,9	16,7	17,7	17,1
75-79,9	235,6-251,2	19,3	19,1	20,3	19,6
≥ 80	≥ 251,3	21,7	21,4	22,8	22,0
	<b>Constante suelo</b>	<b>20,2</b>	<b>3,4</b>	<b>17,2</b>	<b>7,1</b>

*Tomado y adaptado de Andrade y Segura, 2008*

#### Referencias

- Fonseca W, Alice F, Rey-Benayas JM (2009) Modelos para estimar la biomasa de especies nativas en plantaciones y bosques secundarios en la zona Caribe de Costa Rica. *Bosque* 30:36-47
- Rügnitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. Guía para la Determinación de Carbono en Pequeñas Propiedades Rurales – 1. ed. – Lima, Perú.: Centro Mundial Agroforestral (ICRAF) / Consorcio Iniciativa Amazônica (IA). 2009. 79 p.
- Segura M, H Andrade. 2008. ¿Cómo hacerlo? ¿Cómo estimar rápidamente el carbono almacenado en la biomasa aérea de los sistemas agroforestales indígenas de Talamanca, Costa Rica?? *Agroforestería de las Américas* 46: 97-103.
- Universidad Earth. 2013. Protocolo EARTH para la Cuantificación de Carbono en Bosques y Plantaciones Forestales. Unidad de Carbono Neutro.

## **Anexo2. JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO**

### **Descripción del Ejercicio Metodológico**

El ejercicio busca que los participantes al taller interioricen los conceptos presentados sobre los mercados de carbono, al ocupar por un espacio de tiempo los zapatos de empresas, países contaminantes, autoridades reguladoras e iniciativas de mitigación de países en desarrollo.

El ejercicio se desarrolla en un país imaginario llamado REDDILANDIA donde existen 4 tipos de actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Los participantes se dividirán en 6 equipos y asumirán uno de los papeles antes mencionados, el facilitador les explicará el ejercicio y luego les dará 10 minutos para que lean la hoja de guía, planeen su estrategia, pongan nombre a sus equipos, se animará la creatividad.

Luego de este tiempo el facilitador aclarará dudas y se hará una primer ronda de práctica y se aclararán las dudas que persistan.

El ejercicio está planeado para desarrollarse en 3 escenarios diferentes, las reglas irán cambiando y serán dictadas por la **Autoridad Reguladora** papel que asumirá el facilitador.

Para cada escenario se harán tres rondas de negociación al final de las cuales se hará un primer balance de ventas, compras y revisión de las estrategias utilizadas. El tiempo de cada ronda será de 5 minutos y el tiempo de revisión de los resultados de 10 minutos.

En cada Ronda los equipos partirán con 100 carbodólares. Las Iniciativas de mitigación tendrán certificados por 15000 toneladas de carbono. La Autoridad podrá comercializar Mejoras tecnológicas.

En los escenarios 2 y 3 se integrarán nuevos actores, que serán presentados a los actores de REDDILANDIA por la Autoridad reguladora.

Como cierre de la actividad se abrirá un espacio de reflexión donde los participantes expondrán su experiencia en el juego de roles, su aprendizaje, dudas y sus ideas de cómo se les puede compartir conocimiento sobre el tema de forma efectiva, esto se anotará en tarjetas que el facilitador utilizará para el informe.

**Tiempo:** 2 horas que incluye la presentación sobre mercados de carbono (30 min) y el juego de roles que son 90 minutos.

**Materiales:** Tarjetas, marcadores, carbodólares, créditos de carbono, hojas de compra-venta, hojas de guía



## JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO

### Hoja del Facilitador

#### 1. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### Reglas del primer escenario

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 12000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 10 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- Se fija que el precio de la tonelada de carbono deberá ser vendida a un precio de 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares

**Escenario en el que se desarrolla el ejercicio** Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### Reglas del segundo escenario

- La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 10000 mil toneladas de carbono al año.
- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 25 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la reducción a través de ellas es permanente.
- El precio de la tonelada de carbono no deberá exceder los 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares
- Podría Aparecer un país contaminador con dinero para la compra de créditos de carbono.

## **2. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

### **Reglas del Tercer escenario**

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 9000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 50 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- El precio de venta de la tonelada de carbono se libera.
- Aparecen Empresas interesadas en comprar créditos de carbono bajo el esquema de Mercados Voluntarios.
- La Entidad reguladora puede solicitar aclaraciones a las iniciativas de mitigación.

## **JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO**

### **Hoja de Participantes**

#### **Escenario 1**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.

### **Escenario 2**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible

### **Escenario 3**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.

## Hoja de compra y venta de créditos de carbono

### Escenario 1

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 2

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 3

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### **Anexo 3. Coffe World sobre los causantes de la degradación y deforestación de los bosques**

#### **TERCER MOMENTO: DESCUBRIENDO LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES Y PROPONIENDO SOLUCIONES**

Este tercer momento iniciará con una breve explicación y revisión de los conceptos de deforestación y degradación en el marco de REDD+ con los participantes, posteriormente se dividirán en 5 equipos de trabajo para mediante la metodología del Coffee World contesten tres preguntas orientadoras:

#### **INSTRUCCIONES COFFEE WORLD**

Los participantes se dividirán en 5 grupos heterogéneos y se ubicaran un una esquina del salón;

Cada grupo elegirá un secretario y un relator;

Se les entregará el material: papelógrafos, marcadores, una ficha con las tres preguntas orientadoras.

Tendrán 20 minutos para discutir sobre las preguntas planteadas;

Luego de este tiempo el relator y el secretario se quedarán en el puesto y el resto de compañeros rotará al grupo siguiente, donde escucharán el trabajo de los compañeros y aportaran nuevos elementos a su discusión, luego de 10 minutos rotarán al siguiente grupo y así hasta completar los 5 grupos.

Finalmente cada relator hará una exposición al plenario. Finalmente se abrirá una plenaria para reflexionar sobre el trabajo, los aportes nuevos se anotarán en tarjetas.

El facilitador motivará a los participantes a que indiquen que políticas creen que han sido efectivas para combatir la deforestación y degradación de los bosques y cuáles no, como deberían participar las comunidades y productores en el futuro en la lucha contra la deforestación y la degradación sin mermar su capacidad productiva. Que necesitarían los productores, organizaciones y comunidades para sumarse a evitar la degradación y deforestación de los bosques.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Rotafolios, marcadores papelógrafos y tarjetas de colores

#### **Preguntas Orientadoras**

##### **Grupo 1. Causantes de deforestación**

1. Quienes causan la deforestación en su región?
2. ¿Por qué se sigue dando la deforestación en la región?
3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la deforestación?

##### **Grupo 2. Causantes de degradación de los bosques**

1. ¿Quiénes causan la degradación en su región?
2. Porque se sigue dando la degradación en la región?



3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la degradación?

**Grupo 3. Efectividad de las políticas públicas en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques**

1. Que políticas públicas identifica que son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
2. Que políticas públicas identifica no son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
3. Que nueva política propondría para evitar la deforestación y degradación de los bosques?

**Grupo 4. Participación comunitaria en la lucha para evitar la deforestación**

- I. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación?
- II. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
- III. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación?

**Grupo 5. Participación comunitaria en la lucha para evitar la degradación de los bosques**

1. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la degradación de los bosques?
2. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
3. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la degradación de los bosques?

## Anexo 4. Agenda del Taller

### Día Práctico: Medición De Carbono Y Su Mercado

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Presentación de Participantes e Instructores
<b>PRIMER MOMENTO:</b>		
<b>APRENDIENDO A MEDIR EL CARBONO DE MI FINCA</b>		
8:30 am	8:45 am	Explicación de Metodología de Trabajo Práctico
8:45 am	10:15 am	Ejecución de Práctica Medición de Carbono
<b>10:15 am</b>	<b>10:45 am</b>	<b>Refrigerio en Campo</b>
10:45 am	11:15 am	Procesamiento de Información recolectada
11:15 am	12:00 md	Presentacion y Discusión de resultados
<b>12:00 md</b>	<b>1:15 pm</b>	<b>Almuerzo participantes e instructores</b>
<b>SEGUNDO MOMENTO:</b>		
<b>MERCADOS DE CARBONO, OPORTUNIDADES Y RETOS</b>		
1:15 pm	2:15 pm	Presentación de la Temática
2:15 pm	3:00 pm	Dinámica con datos de campo. (Juego de Roles)
<b>3:00 pm</b>	<b>3:30 pm</b>	<b>Refrigerio</b>
<b>TERCER MOMENTO:</b>		
<b>LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN</b>		
3:30 pm	4:00 pm	Presentación y discusión de temática: Los Causantes de la Deforestación
4:00 pm	5:30 pm	Dinámica de grupo: Método del café del mundo
<b>6:00 pm</b>	<b>7:00 pm</b>	<b>Cena</b>

## DÍA 2. ESTRATEGIA REDD+

Inicio	Final	Actividad
7:00 am	8:00 am	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Proceso de Nivelación: Estrategia REDD+(Consulta y Comunicación)
<b>CUARTOMOMENTO:</b>		
<b>OPCIONES ESTRATÉGICAS Y LOS RIESGOS PARA EL SECTOR CAMPESINO DE REDD+: PROPONIENDO POLÍTICAS</b>		
8:30 am	9:15 am	Presentación de la Temática
9:15 pm	10:15	Dinámica de Grupo
10:15 am	10:45	Refrigerio
<b>QUINTOMOMENTO:</b>		
<b>RECOPILANDO EL SENTIR DE LOS PRODUCTORES SOBRE REDD+</b>		
10:45 am	12:00	Dinámica: Sentor de los productores sobre REDD+
12:00 md	1:00 pm	Almuerzo
1:00 pm	2:45 pm	Evaluación general del proceso
2:45 pm	3:15 pm	Refrigerio
3:15 pm	4:00 pm	Cierre Formal de la Actividad
4:00 pm	5:00	<b>Regreso de participantes</b>

Anexo 5. Lista de asistencia

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Brunca-Buenos Aires 2 y 3 de octubre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Antonia Solórzano Bonilla	ASOFAC	2243198	68	87-7287-48	asofacpittier@gmail.com	<i>[Firma]</i>
Andrea Hernández Chaves	Ojo de Agua, PZ	1-1566-0111	20	87-29-02-30	andreheck@hotmail.com	Andrea Hernández Chaves
María Chaves Leiva	Ojo de Agua, P.Z	1-1526-0758	21	61-38-55-86	maridunas93@gmail.com	<i>[Firma]</i>
Roger Vega B	UNA FOR	1859277	47	87-8499-33	roger@unifor.com	<i>[Firma]</i>
Alfonso de la Cruz Jiménez	ASOFAC	6-213953	116	88-24-5176	asofac.pittier@gmail.com	Alfonso de la Cruz Jiménez
Jaime Rojas Méndez	Fundación Sembra	1665154	28	85454333	jaime@sema.com.lc	<i>[Firma]</i>
Evelyn Mora Alvarado	Fundación Sembra	604330498	18	84538257	eymora03@gmail.com	Evelyn Mora
Grace H. Madriz Rodríguez	Apromacam	1763623	42	54010193		<i>[Firma]</i>
José Bryan Rojas Méndez	Apromacam	114220527	24	87484562	jb1003@gmail.com	<i>[Firma]</i>
Alexis Soto B	Asomoas	11723-0-60	16	85168167	jesusoto12367@gmail.com	<i>[Firma]</i>
José Luis Vargas Barrios	Adi Jabillo	6-1021005	61	881563-79	JLVARGAS@ADIJABILLO.COM	<i>[Firma]</i>

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Rafael Mander Trejos	Asociación de agricultores AZAPILA	5157301	59	27848009	rafaelmander@ymail.com	<i>Rafael Mander</i>
Randall Ureño Lopez	Asoc. Dental de San Rafael	1-1196-0577	30	83827456	randall.ureno@gmail.com	<i>Randall Ureño</i>
Dagoberto Jimenez	ASADA San Pedro	1463-888	58	87184948	asadosanpedro@gmail.com	<i>Dagoberto Jimenez</i>
Pamela Durán Solís	Comité Ambiental	1-562-619	53	84861943		<i>Pamela Durán</i>
Jorge Vargas Bonilla	Propia	1748576	45	86165290		<i>Jorge Vargas</i>
Ana Yancy Castilla Vega	Mujeres unidas al ambiente	1-806-773	42	80266634	Castillayancy11@hotmail.com	<i>Ana Yancy Castilla Vega</i>
Termino Leon D	Sembrando	122838	80	84902737		<i>Termino Leon</i>
Selmira Bejarano	Asomons	7-096-867	35	84062659	asomoas@gmail.com selmirab@gmail.com	<i>Selmira Bejarano</i>
Silvana A. Mangan	ADIALSI	1495277	56	84365577		<i>Silvana A. Mangan</i>
Juan Carlos Alas	Unapra	1232007163 184000	29	89641394	religiosos@unapra.com financas@unapra.com	<i>Juan Carlos Alas</i>
Wade Moore	UNAPROA	349322	42	87374731	@yahoo.com	<i>Wade Moore</i>

Anexo 6. Registro Fotográfico Principales Momentos del Taller

Inicio del Taller con la Práctica de medición de carbono



## Anexo 7. Presentación sobre Mercados de Carbono

### MERCADOS DE CARBONO: QUÉ TIPOS EXISTEN Y CÓMO FUNCIONAN



### Mercados de cumplimiento Obligatorio

- Es utilizado por empresas y gobiernos que, por ley, tienen que rendir cuentas de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Está regulado por regímenes obligatorios de reducción de carbono, ya sean nacionales, regionales o internacionales.



### Porque es importante el Protocolo de Kyoto y El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)?

- El MDL está dentro del **Protocolo de Kyoto para el mercado regulado**
- Algunos países no han aceptado legalmente el Protocolo de Kyoto, pero tienen otros esquemas de reducción de GEI vinculantes legalmente, a nivel estatal o regional.

### Datos de Importancia

- Los créditos de carbono de proyectos de MDL se denominan **Reducción Certificada de las Emisiones (RCE)**.
- **Los países en desarrollo sólo pueden participar en el MDL.**
- El sector Agrícola y forestal ha sido muy restringido, sólo el 1,1% de los proyectos de MDL son forestación/reforestación.
- En julio de 2009 sólo había seis proyectos de forestación/reforestación registrados como MDL y cuarenta y tres presentados para su validación.
- La situación es más prometedora para los proyectos de energías renovables, y unos ciento veinte proyectos tienen que ver con los residuos agrícolas y otros tantos con el biogás (PNUMA Risoe, julio de 2009) 4.

### Mercados Voluntarios

- El mercado voluntario ha adquirido gran importancia para los proyectos agrícolas y forestales.
- Los créditos de Reducción Verificada de las Emisiones de carbono (VER, siglas en inglés) son adquiridos principalmente por el **sector privado**.
- La **Responsabilidad Social Corporativa (RSC)** y las relaciones públicas están entre las motivaciones más habituales para la compra de créditos de carbono.
- Otras razones son consideraciones tales como la certificación, la reputación y los beneficios ambientales y sociales. Algunas empresas ofrecen a sus clientes neutralizar las emisiones de carbono

### Mercados Voluntarios

- El sector privado puede comprar los créditos de carbono directamente de los proyectos, de las empresas o de los fondos de carbono (p. ej., Fondo de Biocarbono del Banco Mundial).
- Los proyectos de agricultura y forestal son habitualmente muy valorados por sus beneficios sociales y ambientales, ya que tienen que ver con los medios de vida de la población y con la protección de importantes ecosistemas.
- Los créditos de carbono en el mercado voluntario se denominan **Reducción Verificada de las Emisiones (VER, siglas en inglés)**.

### Algunos Ejemplos

Proyecto	Quién lo hace	Cómo
<b>Forestación en los estados de Orissa y Andhra Pradesh, en India, de 3.500 has de árboles.</b>	Promoción de plantaciones y agroforestería. La implementación es a través de una alianza entre una sociedad de cooperativas, una industria papelera y otra empresa. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos.	Las plantaciones se establecen en tierras desnudas o muy degradadas de pequeños agricultores y agricultores marginados en sus parcelas privadas. Se apoya a cooperativas de agricultores para aumentar su poder de representación y negociación.
<b>Proyecto de Carbono en la Agricultura, sobre 60.000 hectáreas en Nyiro y la Provincia Occidental, Kenya.</b>	El Centro de Cooperativas sueco - Vi Agroforestry - SCCVIA, realizador del proyecto, promueve la adopción del manejo sostenible de la tierra agrícola (manejo de los cultivos y rehabilitación de tierras degradadas). El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos	Pequeños agricultores y pequeños empresarios organizados en grupos de interés común, cooperativas de primer nivel y grupos y organizaciones informales de agricultores. Los fondos serán devueltos a las comunidades y a los agricultores implicados

### Algunos Ejemplos

Proyecto	Quién lo hace	Cómo
<b>Proyecto de plantación de acacia del Senegal, Mali. Reforestará más de 17.700 hectáreas de acacia del Senegal en un periodo de cinco años.</b>	El Grupo Deguessi, un productor particular de productos agrícolas, desarrolla el proyecto y trabaja en alianza con las comunidades locales. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> compra los créditos.	Se promueve el cultivo intercalado. Diez mil familias reciben beneficios sociales: ingresos adicionales generados por goma, los granos, el forraje, y la RCE.
<b>Proyecto REDD en Sumatra/Indonesia, para proteger las 750.000 hectáreas del bosque Ulu Muisen.</b>	<b>Banco de inversiones estadounidense Merrill Lynch, el Gobierno de Aceh, la ONG británica Flora and Fauna International y Carbon Conservation.</b> Los fondos vienen del Fondo de donantes múltiples del Banco Mundial y del Proyecto Medio Ambiente y Bosques de Aceh.	Se espera que el proyecto genere cien millones de toneladas de VER en treinta años.

### **Algunos datos importantes**

- Los créditos de proyectos de secuestro de carbono basados en la tierra representaron el 11% de las transacciones del mercado voluntario en 2008, frente al 16% de 2007 y al 36% de 2006 (Hamilton *et al.*, 2009).
- *La disminución de estos tipos de proyectos puede atribuirse a las mismas dificultades que afrontan los proyectos de forestación y reforestación en los mercados regulados: cuestiones tales como:*
  - la permanencia,
  - una contabilización imprecisa
  - y las fugas.



## Anexo 8. Presentación sobre los conceptos de Drivers de Deforestación y Degradación

 <p>Deforestación y Degradación Forestal, conceptos básicos</p> <p>Talleres REDD+</p>	<h3>Importancia</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cerca del 20% de emisiones globales del CO2 se produce debido al cambio de uso del suelo y por la conversión y la degradación de bosques.</li><li>• Reducir las emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación (REDD) o deforestación evitada tiene un gran potencial para reducir el cambio climático.</li><li>• Los gobiernos nacionales deben responder preguntas clave sobre oferta y demanda de créditos de carbono, administración y control de los fondos generados, acceso para productores familiares y comunidades locales, costos de oportunidad de usos del suelo y sistemas de monitoreo más eficientes.</li></ul>
<h3>Deforestación</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• La <b>deforestación</b> o <b>tala de árboles</b> es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la <a href="#">superficie forestal</a>. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las tallas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.</li></ul> 	<h3>Degradación</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• La degradación es una pérdida de un nivel deseado de mantenimiento en el tiempo de la diversidad biológica, la integridad biótica y los procesos ecológicos de un bosque.</li></ul> 

## Anexo 9. Resultados de la Evaluación del Taller

<b>Evaluación Taller "REDD+ en Costa Rica. Sector campeSino y sociedad civil" Región Brunca</b>																	
1. CONTENIDO	PARTICIPANTES														RESULTADOS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Prome dio	Nota base 100	
<b>Pregunta 1. Agenda</b>																	
<i>La agenda le pareció adecuada</i>																	
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																	
<i>El tema es de Interés</i>	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4,71	94,3	
<i>Comprendió el método de cálculo de carbono</i>	5	5	5	4	5	4		4	5	4	5	5	5	5	4,69	93,8	
<i>El material le parece adecuado</i>	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4,79	95,7	
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4,79	95,7	
<b>Observaciones</b>																	
<b>Pregunta 3. Mercados de Carbono</b>																	
<i>El tema es de Interés</i>	-	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4,69	93,8	
<i>Comprendió cómo funcionan los mercados de carbono</i>	-	5	4	2	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4,38	87,7	
<i>El método fue adecuado comprender el funcionamiento de los mercados de carbono</i>	-	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,77	95,4	
<i>La facilitación fue buena</i>	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4,92	98,5	
<b>Observaciones</b>																	
<b>Pregunta 4. Drivers de Deforestación y Degradación</b>																	
<i>El tema es de Interés</i>	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	-	5	5	4,85	96,9	
<i>Comprendió los conceptos</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	-	4	5	4,85	96,9	
<i>El método fue adecuado para comprender e identificar los drivers de Deforestación y Degradación en su región</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	-	4	4	4,69	93,8	
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	-	4	5	4,77	95,4	

Observaciones																		
<b>Pregunta 5. Estrategia REDD+</b>																		
<i>Tema le parece interesante</i>																		
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>Aporta información útil</i>																		
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>Información se presentó de forma clara</i>																		
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>La facilitación fue buena</i>																		
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<b>Pregunta 6. Riesgos y oportunidades para el sector forestal</b>																		
<i>Tema le parece interesante</i>																		
Si		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
No																		
NR	1																	
<i>Aporta información útil</i>																		
Si		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
No	-																	
NR	1																	
<i>Información se presentó de forma clara</i>																		
Si		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
No																		
NR	-																	

<i>La facilitación fue buena</i>																			
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
No																			
NR	-																		
<b>2. LOGISTICA Y ORGANIZACIÓN DEL TALLER</b>																			
<i>La convocatoria al taller se hizo en el tiempo adecuado</i>																			
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1			0,85	84,6	
No	1												1						
NR												1							
<i>La invitación fue clara en cuanto al motivo del taller</i>																			
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1		0,92	92,3	
No	1																		
NR												1							
<i>El lugar escogido para el taller le parece adecuado</i>																			
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0	
No																			
<i>Las instalaciones tienen las condiciones mínimas requeridas para desarrollar el evento</i>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>N/</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>				
	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>R</b>	<b>í</b>	<b>í</b>	<b>í</b>				
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1,00	100,0	
No																			
NR												1							
<i>La alimentación ha Sido de buena calidad</i>																			
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	1	1		1,00	100,0	
No																			
NR												1							
<i>Volvería a asistir a un evento de este tipo</i>																			
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0	

**Observaciones finales** (pregunta optativa en el formulario).

**Formulario 1:** "Manejar mejor la logística. Ejemplo botar, capaz? como doble y alto"

**Formulario 2: "Faciliten café después del almuerzo"**

**Formulario 3:** ""Gracias por haberme invitado. Es muy importante y les agradezco mucho toda la información"

**Formulario 5:** "Los quiero felicitar por su tiempo y dedicación a lo que es la protección y divulgación de estos temas. Son muy interesantes y de preocupación a informar a otros en especial a las nuevas generaciones para que tomen conciencia el valor que tienen nuestras tierras y el planeta"

**Formulario 11** "Creo que falta un poco de divulgación para eventos de estos, que son de interés y son muy importantes para todo el país"

**Formulario 12:"** "los encargados de impartir el taller tienen el conocimiento y la manera adecuada para este tipo de eventos. Los felicito. + (muchas) gracias"

**Nota:** la numeración de los formularios se hizo posteriormente en la oficina con el fin de procesar y ordenar la información.

---

**CONSULTORÍA: 6 TALLERES PARA LA CONSULTAREDD<sup>+</sup> Y DOS  
DIÁLOGOS TEMPRANOS PARA 6 REGIONES CAMPESINAS**

---

# **MEMORIA TALLER REDD<sup>+</sup>: REGIÓN CHOROTEGA**

**RESERVA FORESTAL MONTE ALTO, PILANGOSTA, HOJANCHA  
20-21 DE OCTUBRE, 2014**

---



**Consultor:  
Ing. Igor Zúñiga Garita.MAP  
CIA 4863**

**Octubre, 2014**

## INDICE

<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>6</b>
2.1 OBJETIVOS	6
2.2. RESULTADOS ESPERADOS	6
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA</b>	<b>7</b>
3.1. INTRODUCCIÓN	7
3.2. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN	7
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>10</b>
<b>4.1. MEDICIÓN DE CARBONO EN FINCAS</b>	<b>10</b>
4.1.2. COMPRENSIÓN Y UTILIDAD DEL MÉTODO PARA LOS PARTICIPANTES	10
4.1.3. APORTE A LA COMPRENSIÓN DEL CONCEPTO DEL CARBONO FORESTAL EN LA ESTRATEGIA REDD+	10
<b>4.2. MERCADOS DE CARBONO</b>	<b>11</b>
4.2.1 COMPRENSIÓN Y UTILIDAD DEL JUEGO DE ROLES	11
4.2.2. APORTE A LA COMPRENSIÓN DE LOS MERCADOS DE CARBONO DENTRO DE LA ESTRATEGIA REDD+	13
<b>4.3. DRIVERS DE DEFORESTACIÓN</b>	<b>14</b>
4.3.1. CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN EN LA REGIÓN CHOROTEGA	14
4.3.2. POLÍTICAS EFICACES QUE HAN MITIGADO LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REGIÓN CHOROTEGA	15
4.3.3. POLÍTICAS NO EFICACES PARA CONTROLAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REGIÓN CHOROTEGA	15
4.3.4. PROPUESTAS DE NUEVAS POLÍTICAS PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REGIÓN CHOROTEGA	15
4.3.5. ACCIONES EN LAS QUE PARTICIPAN LAS COMUNIDADES, ORGANIZACIONES O PROPIETARIOS PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA REGIÓN CHOROTEGA	16
4.3.6. ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LAS COMUNIDADES, PROPIETARIOS Y ORGANIZACIONES EN LA LUCHA PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA REGIÓN CHOROTEGA	16
<b>5. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN CHOROTEGA</b>	<b>17</b>
<b>6. MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN CHOROTEGA.</b>	<b>18</b>
<b>7. OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).</b>	<b>18</b>
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>19</b>

<b>9. RECOMENDACIONES</b>	<b>20</b>
---------------------------	-----------

---

<b>ANEXOS</b>	<b>21</b>
---------------	-----------



## **AGRADECIMIENTO**

El éxito en este taller se logró en gran parte gracias al apoyo y la colaboración de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) Y La Unión Agroforestal Chorotega, que me apoyaron en la convocatoria de sus representantes, la coordinación logística y la selección de sitios de campo.

Todos elementos claves para desarrollar una reunión exitosa y con grandes aportes que esperamos contribuyan a tener en el futuro cercano una Estrategia REDD+ acorde con el contexto y necesidades de los productores en todo el país.

## 1. ANTECEDENTES

El Gobierno de Costa Rica a través del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ha recibido una donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para sufragar el costo del Proyecto denominado Propuesta para REDD “Rediness” (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para Carbono de los Bosques (FCPF), y se propone utilizar los fondos de esta donación para la adquisición de Servicios de No Consultoría, por ello, el Fideicomiso 544-16-FONAFIFO-BNR, le invita a presentar una carta formal con su intención de participar y a presentar ofertas para el suministro del siguiente taller, con los requisitos mínimos señalados en el ítem 1:

El Plan de Preparación (R-PP) se compone de los siguientes cuatro componentes:

1. Un plan de Organización, consulta y queja,
2. Marco para la gestión ambiental y social
3. Desarrollo de la Estrategia REDD+,
4. Desarrollo de un nivel de referencia,
5. Desarrollo de un sistema de monitoreo y verificación.

Como parte del componente 2 y el componente 3 respectivamente: “Marco para la gestión ambiental y social y desarrollo de la Estrategia REDD+, se requiere discutir algunos temas de interés como son: a) Método para realizar la consulta de la Estrategia; conocer las percepciones de las partes interesadas relevantes (PIRs) sobre alternativas estratégicas para la operación de REDD+ con pequeños y medianos productores a través del mercado de carbono y sus riesgos, algunos de eso identificados en el Taller Nacional SESA, mayo 2011. Especialmente debe trabajarse con los pequeños productores forestales/agroforestales organizados en cinco regiones del país, tomando como base la estructura de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) y otras organizaciones identificadas en el mapa de actores.

Estas discusiones son parte fundamental en el diseño de la estrategia que saldrá a consulta en el 2015 y donde se espera que sea conocida y valorada por la mayor cantidad de actores posibles.



Reunión REDD+, 3 de julio del 2013. Hotel Radisson

## 2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

### 2.1 Objetivos

1. Realizar 6 talleres en la región Brunca (Osa, Zonas aledañas al parque La Amistad), la Región Chorotega, la región Huetar, la región Caribe y el Pacífico Central para tratar con los productores y representantes de organizaciones campesinas y agroforestales sobre los siguientes temas: medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Consultar a los participantes de cada taller sobre cuál es el método más eficaz para consultar la Estrategia REDD+.
3. Consultar sobre cuáles son las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ para REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).

### 2.2. Resultados esperados

1. Informados y capacitados 180 líderes y representantes de organizaciones sobre medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Identificados métodos eficaces de consulta de la Estrategia REDD+ por región.
3. Identificadas las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).



Participantes en el Taller de la Región Chorotega. Monte Alto 20 de octubre del 2014

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

#### **3.1. Introducción**

Sin duda para Costa Rica la construcción de la Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) es una gran oportunidad para dinamizar el sector forestal, donde los pequeños y medianos productores son sin duda uno de los que más pueden contribuir a cumplir con los objetivos que el país se ha fijado tanto en la reducción de las emisiones como en el aumento de captura de CO<sub>2</sub> a partir de los diferentes ecosistemas productivos que manejan y conservan en sus fincas.

Como dato preliminar del Censo Agropecuario, se identificaron hasta el 30 de junio del 2014, alrededor de 97 150 fincas agropecuarias en todo el país, según, aunque esa cifra variará en los próximos días, cuando se revise en detalle la documentación censal. De acuerdo a la lógica utilizada por los productores costarricenses es probable que muchas de estas fincas además de uso agropecuario tengan zonas de uso forestal o agroforestal o protegen ecosistemas ribereños, haya una gran cantidad con áreas en regeneración o de bosque secundario o de bosques aislados en potrero, además de tener plantaciones forestales. En un país pequeño como Costa Rica y con e enorme grado de responsabilidad ambiental que ha adquirido tanto a nivel nacional como internacional, todas las instituciones del Estado involucradas en este proceso y encabezadas por el FONAFIFO deben tener sus ojos puestos en estos propietarios que aunque muchos ya son consientes y protegen los recursos forestales o los incluyen dentro de sus sistemas productivos, son los que sin duda pueden con las motivaciones claves sumarse a esfuerzo del país para cumplir las metas.

También el establecer alianzas y acuerdos colaborativos con las organizaciones de base, de segundo nivel y de tercer nivel es una clave para llegar al mayor número de personas con el menor costo posible y de este modo fortaleciendo una cultura participativa en el país.

Teniendo en cuenta que todos los conceptos científicos, técnicos incluso de mercados relacionados con REDD+ son complejos y difíciles de explicar y que sumado a que es necesario ubicar estas discusiones desde el nivel internacional hasta llegar a la escala local se proponen los siguientes momentos metodológicos y herramientas de trabajo para el desarrollo de los talleres.

#### **3.2. Programación de Actividades de Capacitación**

Con respecto a las fechas de Talleres, se trabajará con UNAFOR para determinar los días óptimos para realización de los mismos, de tal forma que se acoplen a la programación de la consultoría.

La propuesta para el trabajo del taller se establece en dos días, donde el primero de estos corresponde a un trabajo de campo y práctico para determinar la metodología de medición de carbono. Posteriormente y en el mismo día, se establecerán aspectos teóricos y

prácticos relacionados con temas como: Mercado de Carbono, y causantes de la deforestación.

**A continuación se hace mención de cada uno de los puntos a tratar en el primer día:**

## **DÍA 1**

### **Primer Momento: Aprendiendo A Medir El Carbono De Mi Finca<sup>1</sup>**

**Paso 1:** El taller iniciará con una pequeña introducción sobre el método que se usará para medir el carbono en la práctica de campo, en una finca que como mínimo deberá contar con dos ecosistemas forestales para poder realizar los ejercicios propuestos (bosque maduro, sistema agroforestal, bosque secundario, plantación). Para este ejercicio se utilizará una adaptación del Manual Técnico “Guía para la determinación de carbono en pequeñas propiedades rurales” Rüginitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. 1. ed. -- Lima, Perú.: Centro Mundial Agroforestal (ICRAF) / Consórcio Iniciativa Amazônica (IA). 2009. 79 p.1.

**Paso 2:** El grupo de 30 productores se dividirá en tres grupos, cada uno de ellos recibirá una hoja con instrucciones de las labores que deben realizar y tendrán la facilitación de un técnico forestal.

**Paso 3.** Luego de hacer las mediciones de campo los participantes volverán al aula para realizar con la guía del técnico encargado los cálculos del carbono contenido en sus fincas y lo describirán en un papelógrafo.

**Paso 4.** Cada grupo pasará al frente y expondrá su experiencia en el proceso de medición, aprendizaje, dificultades y se cerrará con una plenaria abierta.

**Equipo y materiales:** clinómetros de papel, cintas métricas de 50 metros, cintas métricas de costurera, cintas métricas de carpintero, cintas diamétricas, hoja para recolección de datos, papelógrafos, marcadores y hojas con instrucciones.

### **Segundo Momento: Mercados De Carbono, Oportunidades Y Retos<sup>2</sup>**

**Paso 1.** Iniciaré con una conferencia sobre el concepto básico de los mercados de carbono, que tipos existen, como funcionan y que exigen.

**Paso 2.** Los participantes se dividirán en 6 grupos (4 serán vendedores y 2 serán compradores), cada grupo tendrá características diferentes y un número limitado de créditos de carbono y de dinero para hacer transferencias en el mercado. Se les entregará una hoja con instrucciones particulares para cada grupo e información que deberán usar para diseñar su estrategia de venta o de compra de créditos de carbono. Se realizarán tres rondas de venta, as reglas podrán ser cambiadas por el facilitador y podrá ingresar nuevos actores al mercado.

**Paso 3.** Posteriormente de que se hayan hecho las tres rondas de negociación los participantes tendrán un espacio para hacer un balance de su trabajo en el mercado, que le dictarán al facilitador que lo copiara a la vista de todos para comparar los resultados de cada equipo.

---

<sup>1</sup> En Anexo 1. Ver método completo

<sup>2</sup> En Anexo 2. Ver descripción del juego de roles

**Paso 4.** Finalmente se realizará una plenaria con preguntas orientadoras para conocer el alcance del ejercicio, la comprensión de los participantes y cuales creen que pueden ser las claves para que desarrollen proyectos de venta de créditos de carbono efectiva y exitosa.

### **Tercer Momento: Los Causantes De La Deforestación<sup>3</sup>**

**Paso 1.** Utilizando la metodología del **Coffee World** se le pedirá a los participantes divididos en 5 grupos que identifiquen los agentes causantes de la deforestación en su región, esta metodología establece rondas de conversación y la gente cambia de mesas entre las rondas, permitiendo la creación de una red densa de conexiones que se tejen en un corto período de tiempo. Las ideas se van polinizando en los diferentes círculos de conversación y las conversaciones se empiezan a mover a niveles más profundos. Finalmente cada relator del grupo pasará al frente a exponer los resultados obtenidos y se cerrará el día con una plenaria abierta.

Con respecto al segundo día del taller, a continuación se establecen las principales actividades (Se continúa con la numeración de los momentos):

## **DÍA 2**

### **Nivelación de participantes sobre la Estrategia REDD+**

Se realizará una explicación para efectos de nivelación de los participantes sobre como va el Proceso de la Estrategia REDD+.

### **Cuarto Momento: Opciones Estratégicas Y Los Riesgos Para El Sector Campesino De Redd+: Proponiendo Políticas**

**Paso 1.** Los participantes se dividirán en 5 grupos y mediante una guía con preguntas orientadoras contestaran 3 preguntas.

**Paso 2.** El relator de cada grupo hará la presentación de resultados y se permitirá un espacio para preguntas de los demás participantes.

### **Quinto Momento: Recopilando En Sentir De Los Productores Sobre REDD+**

**Paso 1.** Este momento consiste en la evaluación del sentir de los participantes con respecto a su participación en el proceso REDD+, esto mediante una hoja de evaluación anónima del taller, y un balance general de su participación en otras actividades, sus expectativas, necesidades y temores personales.

**Paso 2.** El facilitador hará un cierre formal de taller con conclusiones recogidas de los dos días de trabajo e informará de los pasos siguientes. Los representantes de la Secretaría REDD+ también tendrán este espacio.

---

<sup>3</sup> En Anexo 3. Ver descripción del método

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Medición de Carbono en Fincas

#### 4.1.2. Comprensión y utilidad del método para los participantes

Comprensión	Utilidad
Comprensión del método fue alta, en esta zona los productores y técnicos están más ligados a la medición de madera, por lo que la práctica les resultó fácil	Los métodos presentados se consideraron útiles y manifestaron el interés de realizarlo en plantaciones u otros ecosistemas como el SAF
La práctica se hizo en bosque por lo que la fórmula utilizando algunos logaritmos les resultó dificultosa a algunas personas	Les interesaría conocer más métodos, especialmente aquellos que se hayan aplicado en bosque seco y SAF más relevantes para el pacífico seco
El aprender haciendo fue muy valorado para comprender aspectos básicos de la estrategia REDD+	Sin duda la comprensión de que es el carbono y como puede medirse para estimar lo que se tiene en las fincas es un tema de alto interés



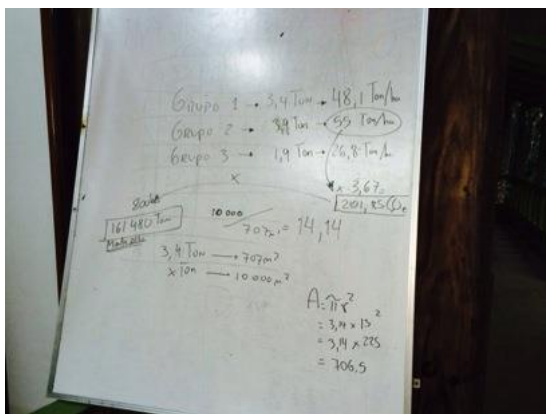
Participantes aprendiendo a calcular alturas con clinometro de papel

#### 4.1.3. Aporte a la comprensión del concepto del carbono forestal en la Estrategia REDD+

Con base en la discusiones realizadas al finalizar la práctica, el aporte de haber realizado el ejercicio de campo, a la comprensión de los conceptos básicos asociados a REDD+ y que parten de la captura del carbono de los bosques, fue muy alto, y una solicitud concreta es la de desarrollar más material sobre REDD+, comprensible y que llegue a la gente:

- Entender que es el carbono es básico para comprender REDD+.

- La utilidad de poder estimar cuanto se tiene en la finca es muy útil, siempre cuando hay recursos financieros, llegan especuladores que generan falsas expectativas.
- Los árboles gruesos tienen más carbono pero luego aportan menos pq crecen menos.
- Lo malo es que no van a pagar lo que uno ya ha hecho en sus bosques por conservar o plantar.



Resultados de la medición en campo en bosque

## 4.2. Mercados de Carbono

### 4.2.1 Comprensión y utilidad del juego de roles

Muchas de las inquietudes de los productores sobre la estrategia REDD+, su funcionamiento y operación, están asociadas a cuáles son los beneficios que ellos recibirían por las acciones que hacen para conservar sus bosques. En el caso Chorotega, los productores y organizaciones tienen una amplia trayectoria de participar en los programas de CA, CAFA y PSA, sin embargo en los últimos años vienen experimentando una seria crisis, pues los contratos no se les aprueban, los pagos llegan tarde, la matriz de priorización los excluye, por lo que existe un fuerte recelo hacia el funcionamiento del Programa de PSA, y el desconocimiento sobre REDD+ se asocia a un pobre o nulo proceso de información en esta región.





Estas organizaciones tienen una larga trayectoria de desarrollo forestal y a través de varias fundaciones ya han explorado negociaciones de venta de carbono en mercados voluntarios, la experiencia es incipiente, pero genera expectativas debido a la crisis del PSA en la región.

Aunque en Costa Rica no se ha definido cuáles van a ser los mecanismos de distribución de beneficios ni se ha definido cómo funcionarán aún los proyectos, uno de los puntos de partida de la discusión, es que hay un producto que se llama carbono de los bosques, que el mismo bajo la sombrilla de la lucha contra el cambio climático se vendería y que los productores que participan en captar ese carbono en sus sistemas de producción o conservación forestal eventualmente pueden recibir un beneficio por ello.

Sin embargo la gran pregunta planteada es: Guanacaste necesita un REDD+? Y si lo necesita cuáles son las características que éste debe tener.

El juego de roles en esta ocasión no alcanzó a llegar a un climax debido a un retraso en el programa inicial, no obstante se explicó los conceptos básicos de los mercados disponibles actualmente para el carbono de los bosques: a) Mercado formal y b) Mercado informal, las características y formas de funcionar de cada uno.

También se les presentaron algunos ejemplos de proyectos que ya se están desarrollando en diferentes latitudes del mundo, para que conozcan el enfoque de los proyectos, el número de hectáreas y de productores involucrados con el fin de que ellos se concienticen de la necesidad de trabajar en estrategias conjuntas, de sumar áreas y de organizarse adecuadamente para poder aprovechar las oportunidades ligadas a REDD+ y se minimicen los riesgos asociados a este instrumento. Los compradores y precios actuales en el mercado.

Se simuló un escenario donde hay pocos créditos de carbono disponible para la venta y otros donde hay muchos créditos de carbono disponible.

Lo más importante de este juego de roles es que obliga a los participantes a definir sus estrategias, tanto de compra como de venta de los créditos de carbono en escenarios de 3 años con una oferta establecida de carbono y una demanda que varía en función de las reglas internacionales que aplican y que define en este caso un actor denominado **autoridad reguladora**.

En el caso de la región Chorotega se trabajó con 6 actores definidos y otros actores que eventualmente ingresaban al juego y hacían que la oferta se disminuyera o aumentara el precio por la demanda de créditos de carbono.

Los participantes se organizaron en 4 grupos

- Autoridad reguladora que fijaba las reglas del juego
- 2 Empresas Altamente Contaminante con una emisión anual de 15000 Toneladas de CO2.
- 2 Empresa Medianamente Contaminante con emisión anual de 12000 Toneladas de CO2.
- Dos iniciativas de mitigación con potencial de fijación de 15000 toneladas de carbono

Cada uno de los actores estudio los escenarios del mercado y nombró su empresa, las características y las razones de ingresar en el mercado.

Empresa Altamente Contaminante:

- PetroQuiriman
- Animal Food

Empresa Medianamente Contaminante:

- Llantas el Progreso
- El Ojoche Lodge & Spa

Iniciativas de Mitigación

- Futuro Verde
- GUANAFOR



Futuro Verde negociando con Empresas alemanas

#### **4.2.2. Aporte a la comprensión de los mercados de carbono dentro de la Estrategia REDD+**

Los aspectos más interesantes que se dieron en el juego y que luego se aplicó a la eventual realidad de tener un proyecto de venta de créditos de carbono fueron:

- Las empresas altamente contaminantes lograron que las iniciativas de mitigación les vendieran más a menor precio, cuando no se les permitía, esto puede darse en la realidad si el método de estimación no es suficientemente bueno.

- Una iniciativa de mitigación logró establecer una alianza con una empresa, aseguraron el mercado anual para vender su carbono y decidieron comprarle a la empresa a un precio preferencial sus productos (llantas para sus carros y tractores), este tipo de alianzas podría ser una estrategia para empresas que desean compensar sus emisiones.
- Las empresas medianamente contaminantes fueron austeras en la compra del carbono y optaron por las mejoras tecnológicas, así que se identificó un nuevo competidor con proyectos que puedan ser presentados por organizaciones y es que las empresas se hagan carbono neutral invirtiendo en sus propios procesos o teniendo ellos mismos sus áreas de bosques o plantaciones.
- A los participantes les quedó claro que requieren mucha información, conocimientos y músculo para ingresar en negociaciones de este tipo y este tema debe reforzarse más en las capacitaciones.

### 4.3. Drivers de Deforestación

#### 4.3.1. Causantes de la Deforestación y la degradación en la región Chorotega

<b><i>Motores o causantes de la deforestación</i></b>	<b><i>Motores o causantes de la degradación</i></b>
Cambio de uso por no renovación de contratos de PSA	Incendios por quemas descontroladas
Desarrollo turístico costero	No se pueden aprovechar los recursos y no se tienen incentivos adicionales
Falta de oportunidades de empleo	No se pueda aprovechar los árboles caídos en el bosque
Incentivos para la ganadería	Para que el potrero no se convierta a bosque no se permite la regeneración natural
Uso de áreas de vocación agrícola para forestal	Cambio de uso por socola y quema
Creencia de que todos los grandes propietarios de bosques tienen plata y no pueden optar por PSA	Problemas en la tenencia o regularización de la tierra quitan opciones al PSA
Falta de fondos en el PSA que impide la aceptación de todas las solicitudes	PSA gobernado por abogados
El Programa BID-Catastro sacó incongruencias en la mayoría de las escrituras y el proceso de regularización o nuevos planos es demasiado caro	Variabilidad climática que afecta la producción
La no posibilidad de usar el recurso forestal es una causa y provocación de la deforestación	Planes de manejo son muy caros para los productores



Sendero de las Orquídeas, Monte Alto

#### **4.3.2. Políticas eficaces que han mitigado la deforestación y degradación de los Bosques en la Región Chorotega**

- Incentivos para la producción de madera CAF, CAFA
- El papel de DECAFOR con apoyo y atención a los pequeños y medianos productores.
- Beneficios por conservación (PSA en los 90s)

#### **4.3.3. Políticas no eficaces para controlar la deforestación y degradación de los Bosques en la Región Chorotega**

- Exceso de trámites y requisitos para acceder al PSA.
- La implementación de BID-Catastro que ha traído serios inconvenientes, se requieren millones de colones para subsanar la situación de las fincas.
- Concentración de las decisiones del sector entre la ONF, FONAFIFO y SINAC, que no representan los intereses de los productores o dueños de bosques.
- Los criterios actuales de asignación de recursos del FONAFIFO no favorecen a la región Chorotega
- Las leyes o resoluciones administrativas perversas y reactivas al manejo de los bosques.
- El no reconocimiento o confianza en la figura del regente.

#### **4.3.4. Propuestas de nuevas políticas para evitar la deforestación y degradación de los bosques en la Región Chorotega**

- Incentivos por adelantado para producción de madera.
- Corta y transporte de madera sin regularización de permisos.
- Una reestructuración del FONAFIFO con un sentido más social y ejercer un trabajo interinstitucional en conjunto con el MAG y el INDER
- Reconocimiento, apoyo y fortalecimiento de las organizaciones de productores.
- Reconocer que independientemente del estado de regularización de las tierras están brindando servicios ecosistémicos y que este debería ser el objetivo.
- Promover el uso productivo de los bosques.

- Plan piloto conjunto entre ICAFE-FONAFIFO-MAG
- Fomento de los productos no maderables del bosque.
- REDD+ se regionalice de acuerdo a las condiciones de Guanacaste.
- Reorganización institucional, replanteamiento de normas y requisitos para el PSA, manejo del bosque, etc.
- Fomentar las especies nativas en los proyectos de reforestación.
- Se fomente la silvicultura social.
- Se vuelva a desarrollar un programa como DECAFOR.
- Vigorizar las plataformas de trabajo y coordinación en las región como las plataformas de Unafor Chorotega, Centros agrícolas, MINAE, MAG, otros

#### **4.3.5. Acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación y la degradación de los bosques de la Región Chorotega**

- Fue un efecto sin embargo la crisis ganadera de los 80's hicieron que se abandonaran las fincas y se recuperara el bosque, porque los finqueros se incluyeron en los incentivos.
- Combate al fuego desde los 80's.
- Preocupación por el recurso agua, la reforestación y protección de ríos, nacientes, quebradas con participación de las ASADAS, AYA, Sistema Nacional de riego y avenamiento.
- Fortalecimiento de las organizaciones de productores para hacer incidencia.

#### **4.3.6. Acciones para el fortalecimiento del papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques de la Región Chorotega**

- Desarrollar una figura como DECAFOR pero mejorada.
- Fortalecer las capacidades de los productores, técnicos de las organizaciones y funcionarios en las regiones.
- Fomentar la coordinación entre sector privado y público
- Eliminar requisitos innecesarios para el aprovechamiento de los recursos forestales
- REDD+ se adapte a una figura regional
- REDD+ se haga con las organizaciones, con los dueños de la tierra.

## 5. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN CHOROTEGA

<b>Mantener la cobertura del PSA</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
REDD+ se distribuya con la matriz de priorización del PSA Actual	Se diseñe un mecanismo mpas adecuado a la región Chorotega
REDD+ no se haga con las organizaciones	Se cree una figura donde no haya posesión o certeza jurídica
<b>Ampliar la cobertura de PSA para bosques viejos o manejo de bosque natural</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Mucha demanda	Pensar en un incentivo no en un PSA
<b>Fondos frescos, predecibles y de largo plazo, otras alternativas</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Que los recursos sean asignados por decisión de la unta directiva del FONAFIFO	Se diseñe un mecanismo transparente y amplio para la designación de los recursos por región
Se creen formas de distribuir recursos que no favorezcan a los productores	Se apoye el PSA Campesino
<b>Ampliar la cobertura de PSA para retener la regeneración y para promover el manejo de bosques secundarios</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Que el desempleo o la falta de ingresos en las actividades productivas fomente el cambio de uso de suelo	Permitir el uso del bosque y los subproductos
<b>Fomentar la producción y consumo de madera sostenibles de bosques naturales (primarios, secundarios, reforestación)</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Que se beneficien a los importadores de madera	Se abra el manejo nuevamente
Que el mercado nacional no quiera comprar madera	Un buen programa de promoción de la madera de productores sostenibles
<b>Coordinar y apoyar iniciativas de catastro y regularización de tierras</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
La implementación de BID-Catastro que ha traído serios inconvenientes,	Se requieren millones de colones para subsanar la situación de las fincas.
<b>Fortalecer la función fiscalizadora del Colegio de Ingenieros Agrónomos y Forestales</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Más controles para los productores	Se atienda el foco de la tala ilegal que no está en los dueños de fincas que piden permisos
<b>Ampliar la Cobertura del PSA para inducir la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales</b>	
<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Sea para los grandes	Se democratice el PSA y se cumpla la ley, artículo 54
Este lleno de requisitos	
Funcione como el actual PSA	

## **6. MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN CHOROTEGA.**

- Se mantenga en la estrategia los aportes realizados en las diferentes reuniones.
- La consulta se haga a través de la plataforma organizativa que ya existe en la región Chorotega .
- Se fortalezca la Unafor Chorotega para que pueda vincular a otras organizaciones de la región para la consulta.
- El documento se circule previamente para que la gente tenga conocimiento y lo haya analizado previo a la consulta.

## **7. OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).**

- Se proteja el bosque y se le de incentivos a los productores aunque su proceso de regularización de la tierra no este formalizado.
- Estimular la producción sostenible, pensar en incentivos no sólo un PSA.
- Un proyecto para legalizar las tierras que quedaron con problemas después del BID-Catastro.
- Promover el secuestro de carbono en incas ganaderas a través de sistemas agroforestales como cercas vivas o manejo del bosque secundario.
- FONAFIFO se convierta en una ventanilla interinstitucional para atender a los productores con instrumentos financieros conjuntos con el MAG, INDER, otros.
- Se regionalice FONAFIFO y se cree la figura social dentro de esta institución.
- El Estado sea sólo un facilitador y el productor sea el que decida.
- Diferenciar las actividades del sector forestal
- La producción de madera como un negocio, se vuelva al incentivo sin tramites ni permisos.
- Se reconozca el SAF en dos dimensiones como método de producción de subsistencia y como negocio integral de la finca.
- Fomento del manejo del bosque (aprovechamiento y enriquecimiento)
- Se participe a la academia en la investigación (aprovechamiento de maderables y no maderables)
- Protección: conservación y aprovechamiento con incentivos.
- Mecanismo automático de actualización de la moneda.
- Se promueva el trabajo en las zonas rurales.

## 8. CONCLUSIONES

- La región Chorotega a pesar del alto nivel de conocimiento y experiencia en el tema forestal, ha tenido poco contacto con el proceso REDD+, el proceso de información desconoció la estructura organizativa regional.
- La plataforma organizativa Chorotega es el mejor interlocutor para llegar a los dueños de finca, se debería reconocer y fortalecer a la Unafor Chorotega para que sea el facilitador de la consulta y vincule a otras zonas de la región.
- Se reconoce que la recuperación de cobertura forestal de Guanacaste se logró gracias a la crisis ganadera de los 80's, la lucha contra los incendios forestales, los incentivos forestales y en un pequeño porcentaje en la actualidad con PSA, que esto se seguirá haciendo con REDD+ o sin REDD+, por ende este mecanismo si quiere contribuir a los logros de esta región debe adaptarse a su contexto y funcionamiento.
- Preocupa que REDD+ se convierta en un mecanismo perverso e inaccesible para los dueños de bosques.
- Debido a los errores cometidos por el consultor del proceso de información realizado en 2013, existe una gran desconfianza en los productores y técnicos que REDD+ sea sólo un discurso y los estén utilizando para legitimar una estrategia con serias deficiencias en la participación.
- Se percibe en la región Chorotega un alto grado de desconfianza hacia el actuar y efectividad del Fonafifo.
- Existe una clara posición de que si REDD+ no incluye a las organizaciones no va a funcionar ni en Chorotega ni en ninguna otra región.
- Los dueños de bosque son los que deberían dictar la forma de ejecutar REDD+.
- Se considera que el alto grado de desconfianza hacia REDD+ y la forma en que se ha llevado el proceso constructivo de la estrategia, radica en que partió de una decisión unilateral del Fonafifo en sumarlo al Programa de PSA que enfrenta serias críticas y una crisis.
- Deben explorarse otras opciones como los NAMAs o innovar en los mecanismos de distribución de beneficios.



## 9. RECOMENDACIONES

- UNAFOR Chorotega está bien posicionada en la región como articulador de la organizaciones de productores, la secretaria debería establecer una alianza para fortalecer esta estructura para lograr que la información, consulta realmente llegue a los productores.
- La imagen de Fonafifo está muy desgastada y se percibe un alto grado de desconfianza hacia la institución, buscar acercamientos y mejorar la comunicación con las organizaciones de la región Chorotega como prioridad institucional para mejorar la implementación de proyectos o programas.
- El proceso informativo sobre REDD+ en la región Chorotega ha sido débil o casi nulo incluso excluyente es la perspectiva de muchos líderes, por parte de la Secretaría, sería importante buscar la forma de subsanar esta situación.
- Un REDD+ diseñado con la gente en la región Chorotega, dada la estructura organizativa y productiva podría generar lecciones muy valiosos en el corto plazo y buenos resultados para adecuar a otras zonas del país.
- Eventos de formación de capacidades en temas como mercados de carbono, diseño de proyectos REDD+, son bien valorados por los participantes , por lo que incluir una programación regular sería importante.
- En la región Chorotega se ha internalizado la conservación como parte de la cultura productiva, este debería ser un factor esencial en las consideraciones de la Estartegia REDD+, de acuerdo a sus propias palabras la gente seguirá conservando con o sin instituciones.
- Es sumamente importante la coordinación interinstitucional en Guanacaste preocupan los incentivos ganaderos del MAG frente a la caída en los contratos de PSA.
- En la región Chorotega consideran de que se deberían preparar y distribuir más y mejores materiales informativos sobre REDD.
- Quedaron varios temas pendientes como la biomasa y los manglares y como estos se incluyen en la estrategia.

# ANEXOS

## Anexo 1. Guía para la estimación de carbono en fincas

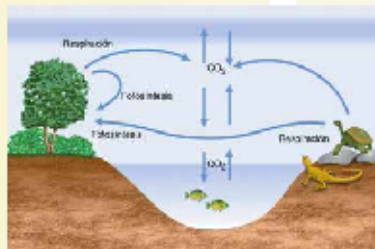
### MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE CARBONO EN UNIDADES PRODUCTIVAS

#### GUÍA DE CAMPO

##### EL CARBONO Y SU CICLO

El carbono es un elemento químico básico que está presente en todos los organismos vivos, aproximadamente la quinta parte de nuestro cuerpo. Al igual que muchos elementos, el Carbono tiene su ciclo natural en aire.

Los seres humanos y los animales producen CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) de manera natural al respirar cuando quema el Carbono contenido en el azúcar que les da energía. Este CO<sub>2</sub> es absorbido nuevamente y reciclado en las plantas y árboles que lo toman y producen azúcar para alimentarse, esta azúcar en forma de néctar, frutas y granos, la usamos para alimentarnos los humanos y los animales.



##### EL CO<sub>2</sub> Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Producto de quemar madera, la deforestación y principalmente del uso de los combustibles derivados del petróleo, la cantidad de dióxido de carbono -CO<sub>2</sub>- , metano -CH<sub>4</sub>- y otros gases producidos por actividades humanas, han aumentado en la atmósfera.

Esta acumulación de gases ha ocasionado el Efecto Invernadero y por ende, a estos gases se les llama Gases Efecto Invernadero. Esto significa que el calor del sol se acumula más de lo necesario y queda guardado en la atmósfera, produciendo que cambios drásticos como derretimiento de los hielos polares y montañosos, lluvia excesiva o largos periodos de sequía.

Esfuerzos para detener el cambio climático están siendo promovidos por los países desarrollados. Como parte de este esfuerzo, estos países y organismos internacionales han creado fondos para lograr que se detenga la deforestación y la degradación de los bosques. Lograr que los *drivers* (causantes) de la deforestación disminuyan, es vital para cumplir este objetivo.

# GUIA PARA LA ESTIMACIÓN DE CARBONO

En esta guía se explican **TRES** maneras distintas de medir el carbono en nuestras finca.

La **primera** se aplica para plantaciones forestales, la **segunda** basa su estimación de acuerdo al uso de la tierra, y la **tercera** es para bosques secundarios tropicales.

Se recomienda utilizar **PARCELAS PERMANENTES DE MUESTREO**. La palabra permanente significa que se va a medir en el mismo lugar durante todos los años y así observar año a año cómo evoluciona la captura de carbono en la finca.

## MATERIALES

- Cinta métrica larga o mecate graduado (para medir las parcelas)
- Cinta diamétrica o un centímetro (para medir los diámetros)
- Clinómetro (se usa para medir las alturas)

## PASO 1 INSTALACIÓN DE PARCELA

**PARCELA CIRCULAR:** 15 m de Radio, o sea se mide 15 del centro del círculo al borde (Área 707 m<sup>2</sup>).  
**MÉTODO:** Se selecciona un sitio en la finca y se marca el centro. Se miden con el mecate graduado o con la cinta métrica 15 metro del centro al borde en 4 secciones, luego se miden los árboles ubicados en la parcela:



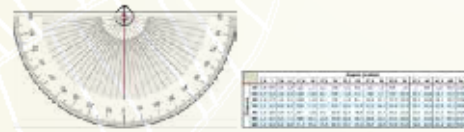
## PASO 2 MEDICIÓN DE DIÁMETRO DE LOS ÁRBOLES

El diámetro de los árboles **SIEMPRE** debe medirse a la altura de 1,30 m. A esta altura se la llama **Diámetro a la Altura de Pecho, o DAP**.

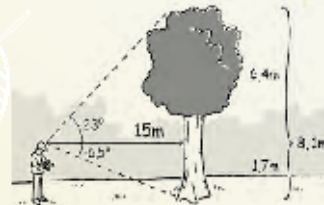
En árboles que estén bifurcados, se toma la medida de los dos troncos.

## PASO 3 MEDICIÓN DE LA ALTURA DE LOS ÁRBOLES

Para medir alturas se utiliza el clinómetro como se muestra en la siguiente figura:



Para medir la Altura se coloca a una distancia del árbol como se observa en la imagen. Se toman dos mediciones de ángulos, uno hacia la base del árbol y otro hacia el punto donde se desea saber la altura tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Para cada ángulo corresponde una altura, se suma la del ángulo hacia la base más la del ángulo hacia arriba.

## MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE CARBONO

### MÉTODO 1.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO PARA PLANTACIONES

Se utiliza la fórmula desarrollada y validada por la **EARTH** (Primero se calcula el Carbono de cada árbol)

$$C1 = [(d^2 * \eta / 4 * ff * h * Pe * FEBA * FEBS * C)]$$
$$C1 = [(d^2 * 3,14 / 4 * ff * h * 0,5 * 1,2 * 1,2 * 0,5)]$$
$$C1 = [(d^2 * ff * h * 0,2827)]$$

$d$  = diámetro -convertido a metros

$\eta$  = 3,14

$ff$  = factor de forma (número que varía según la especie)

$h$  = altura del árbol en metros

$Pe$  = peso específico de la madera (valor de 0.5) (peso/volumen) (Ton)

$FEBA$  = factor de expansión de la biomasa aérea (valor de 1.2)

$FEBS$  = factor de expansión de la biomasa subterránea (valor de 1.2)

$C$  = Carbono (valor de 0,5) -la mitad del peso de madera seca es Carbono-

Se suma el  $C$  de cada árbol para tener el valor de  $C$  de la parcela. Para obtener el valor de  $C$  por hectárea de la finca se utiliza esta formula:

*Por último, para conocer el peso del CO<sub>2</sub>e almacenado en la hectárea, se debe multiplicar el peso del Carbono por 3,67.*

### MÉTODO 2.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO SEGÚN EL USO DEL SUELO

Un método desarrollado por investigadores del **CATIE**. Hace estimaciones de la cantidad de carbono almacenadas por hectárea, dependiendo del valor del diámetro de los árboles, sin necesidad de medir alturas.

Aquí cada árbol tiene un valor de contenido de carbono ya establecido dependiendo de dónde esté, ya sea en un charral (o tacotal), en un Sistema Agroforestal (SAF) con plátano, banano y cacao (*Ver Tabla 1*)

En cada caso, se deben de sumar los valores de todos los árboles y también la constante Suelo.

El valor obtenido es la cantidad de Carbono que hay almacenado en una Hectárea. Nuevamente, para saber la cantidad de CO<sub>2</sub>e almacenado, se multiplica el resultado por 3,67.

### MÉTODO 3.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO EN BOSQUES SECUNDARIOS TROPICALES

A través de varios años de investigaciones realizadas por muchos científicos, se ha logrado el desarrollo de fórmulas para la estimación de biomasa en para los bosque.

Debido a la complejidad florística y la riqueza que supone un ecosistema como un bosque, los métodos para estimar la cantidad de Carbono son un tanto complejos.

Aquí se presenta una fórmula desarrollada para bosques secundarios de la Zona Norte de Costa Rica para estimar Biomasa total seca ( $Bt$ ) por árbol (Fonseca, 2009).

$$\ln(Bt) = -1,80246 + 2,28927 * \ln(d)$$

Dónde:

$d$  = diámetro en centímetros

$Bt$  = Biomasa seca total por árbol

$\ln$  = Logaritmo Natural

A partir del resultado de Biomasa, hay que multiplicar el resultado por un factor de 0,45 para obtener el Carbono y luego multiplicar por el factor de 3,67 para obtener el CO<sub>2</sub>e fijado o almacenado.

Tabla 1. Equivalencia de carbono por hectárea por árbol, (en toneladas) según clase diamétrica y por uso del suelo (parcelas de 15 m de radio)

Diámetro (cm)	Circunferencia (cm)	C por árbol en charral o tacotal	C por árbol en SAF con Platano Monocultivo	C por árbol en SAF con Cacao	C por árbol en SAF con Banano
10-14,9	31,4-47,0	0,5	0,5	0,5	0,5
15-19,9	47,1-62,7	1,0	1,0	1,0	1,0
20-24,9	62,8-78,4	1,6	1,6	1,7	1,6
25-29,9	78,5-94,1	2,4	2,4	2,5	2,5
30-34,9	94,2-109,9	3,4	3,3	3,6	3,4
35-39,9	110-125,6	4,5	4,5	4,7	4,6
40-44,9	125,7-141,3	5,8	5,7	6,1	5,9
45-49,9	141,4-157	7,3	7,2	7,6	7,4
50-54,9	157,1-172,7	8,9	8,7	9,3	9,0
55-59,9	172,8-188,4	10,6	10,5	11,1	10,8
60-64,9	188,5-204,1	12,6	12,4	13,2	12,7
65-69,9	204,2-219,8	14,7	14,5	15,4	14,9
70-74,9	219,9-235,5	16,9	16,7	17,7	17,1
75-79,9	235,6-251,2	19,3	19,1	20,3	19,6
≥ 80	≥ 251,3	21,7	21,4	22,8	22,0
	<b>Constante suelo</b>	<b>20,2</b>	<b>3,4</b>	<b>17,2</b>	<b>7,1</b>

*Tomado y adaptado de Andrade y Segura, 2008*

#### Referencias

- Fonseca W, Alice F, Rey-Benayas JM (2009) Modelos para estimar la biomasa de especies nativas en plantaciones y bosques secundarios en la zona Caribe de Costa Rica. *Bosque* 30:36-47
- Rügnitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. Guía para la Determinación de Carbono en Pequeñas Propiedades Rurales – 1. ed. – Lima, Perú.: Centro Mundial Agroforestral (ICRAF) / Consorcio Iniciativa Amazônica (IA). 2009. 79 p.
- Segura M, H Andrade. 2008. ¿Cómo hacerlo? ¿Cómo estimar rápidamente el carbono almacenado en la biomasa aérea de los sistemas agroforestales indígenas de Talamanca, Costa Rica?? *Agroforestería de las Américas* 46: 97-103.
- Universidad Earth. 2013. Protocolo EARTH para la Cuantificación de Carbono en Bosques y Plantaciones Forestales. Unidad de Carbono Neutro.

## **Anexo2. JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO**

### **Descripción del Ejercicio Metodológico**

El ejercicio busca que los participantes al taller interioricen los conceptos presentados sobre los mercados de carbono, al ocupar por un espacio de tiempo los zapatos de empresas, países contaminantes, autoridades reguladoras e iniciativas de mitigación de países en desarrollo.

El ejercicio se desarrolla en un país imaginario llamado REDDILANDIA donde existen 4 tipos de actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Los participantes se dividirán en 6 equipos y asumirán uno de los papeles antes mencionados, el facilitador les explicará el ejercicio y luego les dará 10 minutos para que lean la hoja de guía, planeen su estrategia, pongan nombre a sus equipos, se animará la creatividad.

Luego de este tiempo el facilitador aclarará dudas y se hará una primer ronda de práctica y se aclararán las dudas que persistan.

El ejercicio está planeado para desarrollarse en 3 escenarios diferentes, las reglas irán cambiando y serán dictadas por la **Autoridad Reguladora** papel que asumirá el facilitador.

Para cada escenario se harán tres rondas de negociación al final de las cuales se hará un primer balance de ventas, compras y revisión de las estrategias utilizadas. El tiempo de cada ronda será de 5 minutos y el tiempo de revisión de los resultados de 10 minutos.

En cada Ronda los equipos partirán con 100 carbodólares. Las Iniciativas de mitigación tendrán certificados por 15000 toneladas de carbono. La Autoridad podrá comercializar Mejoras tecnológicas.

En los escenarios 2 y 3 se integrarán nuevos actores, que serán presentados a los actores de REDDILANDIA por la Autoridad reguladora.

Como cierre de la actividad se abrirá un espacio de reflexión donde los participantes expondrán su experiencia en el juego de roles, su aprendizaje, dudas y sus ideas de cómo se les puede compartir conocimiento sobre el tema de forma efectiva, esto se anotará en tarjetas que el facilitador utilizará para el informe.

**Tiempo:** 2 horas que incluye la presentación sobre mercados de carbono (30 min) y el juego de roles que son 90 minutos.

**Materiales:** Tarjetas, marcadores, carbodólares, créditos de carbono, hojas de compra-venta, hojas de guía



## JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO

### Hoja del Facilitador

#### 1. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### Reglas del primer escenario

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 12000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 10 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- Se fija que el precio de la tonelada de carbono deberá ser vendida a un precio de 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares

---

#### 2. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

### **Reglas del segundo escenario**

- La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 10000 mil toneladas de carbono al año.
- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 25 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la reducción a través de ellas es permanente.
- El precio de la tonelada de carbono no deberá exceder los 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares
- Podría Aparecer un país contaminador con dinero para la compra de créditos de carbono.

### **3. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

### **Reglas del Tercer escenario**

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 9000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 50 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- El precio de venta de la tonelada de carbono se libera.
- Aparecen Empresas interesadas en comprar créditos de carbono bajo el esquema de Mercados Voluntarios.
- La Entidad reguladora puede solicitar aclaraciones a las iniciativas de mitigación.

## **JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO**

### **Hoja de Participantes**

#### **Escenario 1**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año



- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.

### **Escenario 2**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible

### **Escenario 3**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.

## Hoja de compra y venta de créditos de carbono

### Escenario 1

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 2

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 3

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### **Anexo 3. Coffe World sobre los causantes de la degradación y deforestación de los bosques**

#### **TERCER MOMENTO: DESCUBRIENDO LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES Y PROPONIENDO SOLUCIONES**

Este tercer momento iniciará con una breve explicación y revisión de los conceptos de deforestación y degradación en el marco de REDD+ con los participantes, posteriormente se dividirán en 5 equipos de trabajo para mediante la metodología del Coffee World contesten tres preguntas orientadoras:

#### **INSTRUCCIONES COFFEE WORLD**

Los participantes se dividirán en 5 grupos heterogéneos y se ubicaran un una esquina del salón;

Cada grupo elegirá un secretario y un relator;

Se les entregará el material: papelógrafos, marcadores, una ficha con las tres preguntas orientadoras.

Tendrán 20 minutos para discutir sobre las preguntas planteadas;

Luego de este tiempo el relator y el secretario se quedarán en el puesto y el resto de compañeros rotará al grupo siguiente, donde escucharán el trabajo de los compañeros y aportaran nuevos elementos a su discusión, luego de 10 minutos rotarán al siguiente grupo y así hasta completar los 5 grupos.

Finalmente cada relator hará una exposición al plenario. Finalmente se abrirá una plenaria para reflexionar sobre el trabajo, los aportes nuevos se anotarán en tarjetas.

El facilitador motivará a los participantes a que indiquen que políticas creen que han sido efectivas para combatir la deforestación y degradación de los bosques y cuáles no, como deberían participar las comunidades y productores en el futuro en la lucha contra la deforestación y la degradación sin mermar su capacidad productiva. Que necesitarían los productores, organizaciones y comunidades para sumarse a evitar la degradación y deforestación de los bosques.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Rotafolios, marcadores papelógrafos y tarjetas de colores

#### **Preguntas Orientadoras**

##### **Grupo 1. Causantes de deforestación**

1. Quienes causan la deforestación en su región?
2. ¿Por qué se sigue dando la deforestación en la región?
3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la deforestación?

##### **Grupo 2. Causantes de degradación de los bosques**

1. ¿Quiénes causan la degradación en su región?
2. Porque se sigue dando la degradación en la región?

3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la degradación?

**Grupo 3. Efectividad de las políticas públicas en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques**

1. Que políticas públicas identifica que son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
2. Que políticas públicas identifica no son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
3. Que nueva política propondría para evitar la deforestación y degradación de los bosques?

**Grupo 4. Participación comunitaria en la lucha para evitar la deforestación**

- I. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación?
- II. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
- III. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación?

**Grupo 5. Participación comunitaria en la lucha para evitar la degradación de los bosques**

1. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la degradación de los bosques?
2. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
3. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la degradación de los bosques?

## Anexo 4. Agenda del Taller

### Día Práctico: Medición De Carbono Y Su Mercado

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Presentación de Participantes e Instructores
<b>PRIMER MOMENTO: APRENDIENDO A MEDIR EL CARBONO DE MI FINCA</b>		
8:30 am	8:45 am	Explicación de Metodología de Trabajo Práctico
8:45 am	10:15 am	Ejecución de Práctica Medición de Carbono
<b>10:15 am</b>	<b>10:45 am</b>	<b>Refrigerio en Campo</b>
10:45 am	11:15 am	Procesamiento de Información recolectada
11:15 am	12:00 md	Presentación y Discusión de resultados
<b>12:00 md</b>	<b>1:15 pm</b>	<b>Almuerzo participantes e instructores</b>
<b>SEGUNDO MOMENTO: MERCADOS DE CARBONO, OPORTUNIDADES Y RETOS</b>		
1:15 pm	2:15 pm	Presentación de la Temática
2:15 pm	3:00 pm	Dinámica con datos de campo. (Juego de Roles)
<b>3:00 pm</b>	<b>3:30 pm</b>	<b>Refrigerio</b>
<b>TERCER MOMENTO: LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN</b>		
3:30 pm	4:00 pm	Presentación y discusión de temática: Los Causantes de la Deforestación
4:00 pm	5:30 pm	Dinámica de grupo: Método del café del mundo
<b>6:00 pm</b>	<b>7:00 pm</b>	<b>Cena</b>

### DÍA 2. ESTRATEGIA REDD<sup>+</sup>

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Proceso de Nivelación: Estrategia REDD <sup>+</sup> (Consulta y Comunicación)
<b>CUARTO MOMENTO: OPCIONES ESTRATÉGICAS Y LOS RIESGOS PARA EL SECTOR CAMPESINO DE REDD<sup>+</sup>: PROPONIENDO POLÍTICAS</b>		
8:30 am	9:15 am	Presentación de la Temática
9:15 pm	10:15	Dinámica de Grupo.
10:15 am	10:45	Refrigerio
<b>QUINTO MOMENTO: RECOPILANDO EL SENTIR DE LOS PRODUCTORES SOBRE REDD<sup>+</sup></b>		
10:45 am	12:00	Dinámica: Sentor de los productores sobre REDD <sup>+</sup>
12:00 md	1:00 pm	Almuerzo
1:00 pm	2:45 pm	Evaluación general del proceso
2:45 pm	3:15 pm	Refrigerio
3:15 pm	4:00 pm	Cierre Formal de la Actividad
<b>4:00 pm</b>	<b>5:00</b>	<b>Regreso de participantes</b>

Anexo 5. Lista de asistencia

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Chorotega 20 y 21 de octubre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Eloy Méndez Guerra	UNAFER Ch.	114580050	23	87213299	eloymg91@gmail.com	
SIDNEY GARCIA CHAVES	MAG DRCH	5189410	54	26855583	sgarcia@mag.go.cr	
Dario Chibe Rojas	PRO REGENWALD		18		dariop19@gmail.com	
Owen Hector Cerdas	Limatronquera SA	1980704	37	87255914	owen.tl@hotmail.com	
JOSE HOUET GOME VILLABRO	FUNDECONGO	5-285-335	38	8550-5145	jujgo@hotmail.es	
JUAN MIGUEL COSTA PACHE	Productor agro.	2-682-48	23	84176622	jujpicadoceit@gmail.com	
LUBICA GUINDON	UNAFOR Chorotega		29		GUINDON.LUBICA@GMAIL.COM	
Edgar Barrantes A	Reg. productor	5-123400	66	26855410	edgarquin@gmail.com	
Luis Alberto Catillo	FUNDECONGO	5-219-869	50	26881487	luisalberto@fidec.org	
Lucy Guillén V.	consultoría ambiental	8066907	52	88781345	lucyguilval@hotmail.com	
Adriana Flores	Secretaría Redda	1-935-681	30	-	-	
MARIANO WESADAC	SINDAC-SET	3204295	60	88876238	mibromm@gmail.com	
HECTOR A MARTINEZ	CONSULTOR	117000437201	66	88443171	hamartinez@gmail.com	
Arminio Campos Rojas	MAE	5197693	52	26599015	arminio@cy17@hotmail.com	

- 0.1911

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Chorotega 20 y 21 de octubre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Ademar Molina S	CAC Hojandú	5220260	50	89107858		<i>Ademar</i>
José Joaquín Rodríguez A	CACH	5-348-289	29	83529062	jjrodriguez@gmail.com	<i>José Joaquín</i>
Pelpe Torres Díaz	CAC Nanchivaca	5172599	64	87723669		<i>Pelpe</i>
Juan Urbina Duarte	100 - agricultura orgánica	5-388-145	32	87785664	guanacasteco82@gmail.com	<i>Juan</i>
Roger Viquez Barraxer	Cámara de Comercio	5098100	72	93120612		<i>Roger</i>
Plané - Boris Beal	Inst. de Oceanología	1250003035	45	87305060	info@ido-cr.org	<i>Boris</i>
Walter Suárez Villalón	Productor Teca	5160920	58	83664785	wsuarezv@gmail.com	<i>Walter</i>
Edgar Montero Segura	Coopelidos RL	5-374-246	24	8303-5688	tecnico@coopelidos.com	Edgar Montero S.
Maikel Vargas Vargas	Independiente	5339212	30	60604584	m.kolmaid@hotmail.com	<i>Maikel</i>
Gerardo Barboza	Consultoría en Ambiente y Desarrollo	5-168-280	57	88338942	gerabar@gmail.com	<i>Gerardo</i>
Adrián Rodríguez	Reforestación	51461241	60	26599158	—	<i>Adrián</i>
Xinia Campos Palma	SIVAC-Vioja	52013-204	50	868866760	XiniaCampos@sinac.gov.cr	Xinia Campos Palma

Anexo 6. Registro Fotográfico Principales Momentos del Taller

Fotos principales momentos del Taller





## Anexo 7. Presentación sobre Mercados de Carbono

### MERCADOS DE CARBONO: QUÉ TIPOS EXISTEN Y CÓMO FUNCIONAN



### Mercados de cumplimiento Obligatorio

- Es utilizado por empresas y gobiernos que, por ley, tienen que rendir cuentas de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Está regulado por regímenes obligatorios de reducción de carbono, ya sean nacionales, regionales o internacionales.



### Porque es importante el Protocolo de Kyoto y El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)?

- El MDL esta dentro del **Protocolo de Kyoto para el mercado regulado**
- Algunos países no han aceptado legalmente el Protocolo de Kyoto, pero tienen otros esquemas de reducción de GEI vinculantes legalmente, a nivel estatal o regional.

### Datos de Importancia

- Los créditos de carbono de proyectos de MDL se denominan **Reducción Certificada de las Emisiones (RCE)**.
- **Los países en desarrollo sólo pueden participar en el MDL.**
- El sector Agrícola y forestal ha sido muy restringido, sólo el 1,1% de los proyectos de MDL son forestación/reforestación.
- En julio de 2009 sólo había seis proyectos de forestación/reforestación registrados como MDL y cuarenta y tres presentados para su validación.
- La situación es más prometedora para los proyectos de energías renovables, y unos ciento veinte proyectos tienen que ver con los residuos agrícolas y otros tantos con el biogás (PNUMA Risoe, julio de 2009) 4.

### Mercados Voluntarios

- El mercado voluntario ha adquirido gran importancia para los proyectos agrícolas y forestales.
- Los créditos de Reducción Verificada de las Emisiones de carbono (VER, siglas en inglés) son adquiridos principalmente por el **sector privado**.
- La **Responsabilidad Social Corporativa (RSC)** y las relaciones públicas están entre las motivaciones más habituales para la compra de créditos de carbono.
- Otras razones son consideraciones tales como la certificación, la reputación y los beneficios ambientales y sociales. Algunas empresas ofrecen a sus clientes neutralizar las emisiones de carbono

### Mercados Voluntarios

- El sector privado puede comprar los créditos de carbono directamente de los proyectos, de las empresas o de los fondos de carbono (p. ej., Fondo de Biocarbono del Banco Mundial).
- Los proyectos de agricultura y forestal son habitualmente muy valorados por sus beneficios sociales y ambientales, ya que tienen que ver con los medios de vida de la población y con la protección de importantes ecosistemas.
- Los créditos de carbono en el mercado voluntario se denominan **Reducción Verificada de las Emisiones (VER, siglas en inglés)**.

### Algunos Ejemplos

Proyecto	Quién lo hace	Cómo
<b>Forestación en los estados de Orissa y Andhra Pradesh, en India, de 3.500 has de árboles.</b>	Promoción de plantaciones y agroforestería. La implementación es a través de una alianza entre una sociedad de cooperativas, una industria papelera y otra empresa. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos.	Las plantaciones se establecen en tierras desnudas o muy degradadas de pequeños agricultores y agricultores marginados en sus parcelas privadas. Se apoya a cooperativas de agricultores para aumentar su poder de representación y negociación.
<b>Proyecto de Carbono en la Agricultura, sobre 60.000 hectáreas en Nyando y la Provincia Occidental, Kenya.</b>	El Centro de Cooperativas sueco - Vi Agroforestry - SCCVIA, realizador del proyecto, promueve la adopción del manejo sostenible de la tierra agrícola (manejo de los cultivos y rehabilitación de tierras degradadas). El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos	Pequeños agricultores y pequeños empresarios organizados en grupos de interés común, cooperativas de primer nivel y grupos y organizaciones informales de agricultores. Los fondos serán devueltos a las comunidades y a los agricultores implicados


### Algunos Ejemplos

Proyecto	Quién lo hace	Cómo
<b>Proyecto de plantación de acacia del Senegal, Mali. Reforestará más de 17.700 hectáreas de acacia del Senegal en un periodo de cinco años.</b>	El Grupo Deguessi, un productor particular de productos agrícolas, desarrolla el proyecto y trabaja en alianza con las comunidades locales. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> compra los créditos.	Se promueve el cultivo intercalado. Diez mil familias reciben beneficios sociales; ingresos adicionales generados por goma, los granos, el forraje, y la RCE.
<b>Proyecto REDD en Sumatra/Indonesia, para proteger las 750.000 hectáreas del bosque Ulu Muisen.</b>	<b>Banco de inversiones estadounidense Merrill Lynch, el Gobierno de Aceh, la ONG británica Flora and Fauna International y Carbon Conservation.</b> Los fondos vienen del Fondo de donantes múltiples del Banco Mundial y del Proyecto Medio Ambiente y Bosques de Aceh.	Se espera que el proyecto genere cien millones de toneladas de VER en treinta años.

## Algunos datos importantes

- Los créditos de proyectos de secuestro de carbono basados en la tierra representaron el 11% de las transacciones del mercado voluntario en 2008, frente al 16% de 2007 y al 36% de 2006 (Hamilton *et al.*, 2009).
- La disminución de estos tipos de proyectos puede atribuirse a las mismas dificultades que afrontan los proyectos de forestación y reforestación en los mercados regulados: cuestiones tales como:
  - la permanencia,
  - una contabilización imprecisa
  - y las fugas.

## Anexo 8. Presentación sobre los conceptos de Drivers de Deforestación y Degradación



Deforestación y Degradación Forestal, conceptos básicos

Talleres REDD+

### Importancia

- Cerca del 20% de emisiones globales del CO2 se produce debido al cambio de uso del suelo y por la conversión y la degradación de bosques.
- Reducir las emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación (REDD) o deforestación evitada tiene un gran potencial para reducir el cambio climático.
- Los gobiernos nacionales deben responder preguntas clave sobre oferta y demanda de créditos de carbono, administración y control de los fondos generados, acceso para productores familiares y comunidades locales, costos de oportunidad de usos del suelo y sistemas de monitoreo más eficientes.

### Deforestación

- La **deforestación** o **tala de árboles** es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la [superficie forestal](#). Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.



### Degradación

- La degradación es una pérdida de un nivel deseado de mantenimiento en el tiempo de la diversidad biológica, la integridad biótica y los procesos ecológicos de un bosque.



## Anexo 9. Resultados de la Evaluación del Taller

1. CONTENIDO	PARTICIPANTES																							P	NB	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2			
<b>Pregunta 1. Agenda</b>																										
<i>La agenda le pareció adecuada</i>																										
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0	
No																										
<b>Pregunta 2. Estimación de existencias de carbono</b>																										
<i>El tema es de Interés</i>																										
	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	-	5	5	4,91	98,2
<i>Comprendió el método de cálculo de carbono</i>																										
	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	-	5	4	4,45	89,1	
<i>El material le parece adecuado</i>																										
	3	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	-	5	5	4,45	89,1	
<i>La facilitación fue buena</i>																										
	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	5	5	4,86	97,3	
<b>Observaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me gustaría hacer más prácticas de campo en diferentes ambientes de medición.</li> <li>• No incluyo fórmulas importantes (carbono en sistemas agroforestales)</li> <li>• Más material sobre REDD sería más práctico</li> <li>• Se que sólo es práctica, pero se debería adoptar el método por región geográfica</li> <li>• La facilitación fue buena</li> </ul>																									
<b>Pregunta 3. Mercados de Carbono</b>																										
<i>El tema es de Interés</i>																										
	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	-	5	5	4,86	97,3	
<i>Comprendió cómo funcionan los mercados de carbono</i>																										
	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	-	5	4	4,32	86,4		
<i>El método fue adecuado comprender el funcionamiento de los mercados de carbono</i>																										
	3	5	4	5	4	4	3	4	5	3	4	5	5	5	5	5	4	3	2	-	5	4	4,14	82,7		
<i>La facilitación fue buena</i>																										
	4	4	4	-	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	-	5	5	4,48	89,5		
<b>Observaciones</b>	<p>Un poco corto el método          Más tiempo necesario para el juego          No tengo certeza de lo que ocurría, tampoco en la realidad, tal vez con otro juego para captar la esencia del mercado</p>																									

Pregunta 4. Drivers de Deforestación y Degradación																								
<i>El tema es de Interés</i>	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	-	5	4	4,77	95,5
<i>Comprendió los conceptos</i>	3	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	-	5	4	4,50	90,0
<i>El método fue adecuado para comprender e identificar los drivers de Deforestación y Degradación en su región</i>	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	-	5	4	4,41	88,2
<i>La facilitación fue buena</i>	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	-	5	5	4,73	94,5
<b>Observaciones</b>	Excelente tema ojalá se tome en cuenta los aportes para otras estrategias																							
Pregunta 5. Estrategia REDD+																								
<i>Tema le parece interesante</i>																								
<i>Sí</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																								
<i>Aporta información útil</i>																								
<i>Sí</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																								
<i>Información se presentó de forma clara</i>																								
<i>Sí</i>	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																								
<i>La facilitación fue buena</i>																								
<i>Sí</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																								
Pregunta 6. Riesgos y oportunidades para el sector forestal																								
<i>Tema le parece interesante</i>																								
<i>sí</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>no</i>																								
<i>Aporta información útil</i>																								
<i>Sí</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																								

<i>Información se presentó de forma clara</i>																									
Si		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,96	95,7		
No	1																								
<i>La facilitación fue buena</i>																									
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0		
No																									
<b>2. LOGISTICA Y ORGANIZACIÓN DEL TALLER</b>																									
<i>La convocatoria al taller se hizo en el tiempo adecuado</i>																									
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0		
No																									
<i>La invitación fue clara en cuanto al motivo del taller</i>																									
Si	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0,87	87,0
No		1																		1					
<i>El lugar escogido para el taller le parece adecuado</i>																									
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0		
No																									
<i>Las instalaciones tienen las condiciones mínimas requeridas para desarrollar el evento</i>																									
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0		
No																									
<i>La alimentación ha Sido de buena calidad</i>																									
Si	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0		
No																									
<i>Volvería a asistir a un evento de este tipo</i>																									
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0		

**Observaciones**

- Me gusto toda la metodología, ver como la emplearon con todos los participantes y la forma en la que actuaron al explicar, felicitaciones para mí se cumplieron los objetivos.
- Control del tiempo en agenda, la explicación de la agenda debió ser más clara.
- Excelente tema, facilitación, organización. Quedamos a la espera de incidir en las altas esferas

---

**CONSULTORÍA: 6 TALLERES PARA LA CONSULTA REDD+  
Y DOS DIÁLOGOS TEMPRANOS PARA 6 REGIONES  
CAMPELINAS**

---

# **MEMORIA TALLER REDD+: REGIÓN PACÍFICO CENTRAL**

**CERBATANA DE PURISCAL, SAN JOSÉ  
13-14 DE OCTUBRE, 2014**

---



**Consultor:  
Ing. Igor Zúñiga Garita.MAP  
CIA 4863**

**Noviembre, 2014**

# INDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS .....	4
2.1. Objetivos .....	4
2.2. Resultados esperados .....	4
3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	5
3.1. Introducción.....	5
3.2. Programación de Actividades de Capacitación .....	5
4. RESULTADOS .....	8
4.1. Medición de Carbono en Fincas .....	8
4.2. Medición de Carbono en Fincas .....	9
4.3. Mercados de Carbono .....	11
4.4. Drivers de Deforestación .....	13
4.5. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN PACÍFICO CENTRAL.....	16
5. CONCLUSIONES.....	18
6. RECOMENDACIONES.....	19
7. ANEXOS.....	20
Anexo 2. JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO.....	24
Anexo 3. Coffe World sobre los causantes de la degradación y deforestación de los bosques .....	29
Anexo 4. Agenda del Taller .....	31
Anexo 5. Lista de asistencia.....	32
Anexo 6. Registro Fotográfico Principales Momentos del Taller.....	34
Anexo 7. Presentación sobre Mercados de Carbono.....	35
Anexo 8. Presentación sobre los conceptos de Drivers de Deforestación y Degradación .....	37
Anexo 9. Resultados de la Evaluación del Taller.....	38

## 1. ANTECEDENTES

El Gobierno de Costa Rica a través del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ha recibido una donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para sufragar el costo del Proyecto denominado Propuesta para REDD “Rediness” (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para Carbono de los Bosques (FCPF), y se propone utilizar los fondos de esta donación para la adquisición de Servicios de No Consultoría, por ello, el Fideicomiso 544-16-FONAFIFO-BNR, le invita a presentar una carta formal con su intención de participar y a presentar ofertas para el suministro del siguiente taller, con los requisitos mínimos señalados en el ítem 1:

El Plan de Preparación (R-PP) se compone de los siguientes cuatro componentes:

1. Un plan de Organización, consulta y queja,
2. Marco para la gestión ambiental y social
3. Desarrollo de la Estrategia REDD+,
4. Desarrollo de un nivel de referencia,
5. Desarrollo de un sistema de monitoreo y verificación.

Como parte del componente 2 y el componente 3 respectivamente: “Marco para la gestión ambiental y social y desarrollo de la Estrategia REDD+, se requiere discutir algunos temas de interés como son: a) Método para realizar la consulta de la Estrategia; conocer las percepciones de las partes interesadas relevantes (PIRs) sobre alternativas estratégicas para la operación de REDD+ con pequeños y medianos productores a través del mercado de carbono y sus riesgos, algunos de eso identificados en el Taller Nacional SESA, mayo 2011. Especialmente debe trabajarse con los pequeños productores forestales/agroforestales organizados en cinco regiones del país, tomando como base la estructura de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) y otras organizaciones identificadas en el mapa de actores.

Estas discusiones son parte fundamental en el diseño de la estrategia que saldrá a consulta en el 2015 y donde se espera que sea conocida y valorada por la mayor cantidad de actores posibles.



Reunión REDD+, 3 de julio del 2013. Hotel Radisson



## 2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

### 2.1. Objetivos

1. Realizar 6 talleres en la región Brunca (Osa, Zonas aledañas al parque La Amistad), la Región Chorotega, la región Huetar, la región Caribe y el Pacífico Central para tratar con los productores y representantes de organizaciones campesinas y agroforestales sobre los siguientes temas: medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Consultar a los participantes de cada taller sobre cuál es el método más eficaz para consultar la Estrategia REDD+.
3. Consultar sobre cuáles son las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ para REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).

### 2.2. Resultados esperados

1. Informados y capacitados 180 líderes y representantes de organizaciones sobre medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Identificados métodos eficaces de consulta de la Estrategia REDD+ por región.
3. Identificadas las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).



Participantes en el Taller de la Región Pacífico Central, Cerbatana de Puriscal, 13 y 14 de octubre del 2014

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

#### **3.1. Introducción**

Sin duda para Costa Rica la construcción de la Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) es una gran oportunidad para dinamizar el sector forestal, donde los pequeños y medianos productores son sin duda uno de los que más pueden contribuir a cumplir con los objetivos que el país se ha fijado tanto en la reducción de las emisiones como en el aumento de captura de CO<sub>2</sub> a partir de los diferentes ecosistemas productivos que manejan y conservan en sus fincas.

Como dato preliminar del Censo Agropecuario, se identificaron hasta el 30 de junio del 2014, alrededor de 97 150 fincas agropecuarias en todo el país, según, aunque esa cifra variará en los próximos días, cuando se revise en detalle la documentación censal. De acuerdo a la lógica utilizada por los productores costarricenses es probable que muchas de estas fincas además de uso agropecuario tengan zonas de uso forestal o agroforestal o protegen ecosistemas ribereños, haya una gran cantidad con áreas en regeneración o de bosque secundario o de bosques aislados en potrero, además de tener plantaciones forestales. En un país pequeño como Costa Rica y con e enorme grado de responsabilidad ambiental que ha adquirido tanto a nivel nacional como internacional, todas las instituciones del Estado involucradas en este proceso y encabezadas por el FONAFIFO deben tener sus ojos puestos en estos propietarios que aunque muchos ya son conscientes y protegen los recursos forestales o los incluyen dentro de sus sistemas productivos, son los que sin duda pueden con las motivaciones claves sumarse a esfuerzo del país para cumplir las metas.

También el establecer alianzas y acuerdos colaborativos con las organizaciones de base, de segundo nivel y de tercer nivel es una clave para llegar al mayor número de personas con el menor costo posible y de este modo fortaleciendo una cultura participativa en el país.

Teniendo en cuenta que todos los conceptos científicos, técnicos incluso de mercados relacionados con REDD+ son complejos y difíciles de explicar y que sumado a que es necesario ubicar estas discusiones desde el nivel internacional hasta llegar a la escala local se proponen los siguientes momentos metodológicos y herramientas de trabajo para el desarrollo de los talleres.

#### **3.2. Programación de Actividades de Capacitación**

##### **Programación de Talleres**

Con respecto a las fechas de Talleres, se trabajará con UNAFOR para determinar los días óptimos para realización de los mismos, de tal forma que se acoplen a la programación de la consultoría.

La propuesta para el trabajo del taller se establece en dos días, donde el primero de estos corresponde a un trabajo de campo y práctico para determinar la metodología de medición de carbono. Posteriormente y en el mismo día, se establecerán aspectos teóricos y prácticos relacionados con temas como: Mercado de Carbono, y causantes de la deforestación.

**A continuación se hace mención de cada uno de los puntos a tratar en el primer día:**

## **DÍA 1**

### **Primer Momento: Aprendiendo A Medir El Carbono De Mi Finca**

**Paso 1:** El taller iniciará con una pequeña introducción sobre el método que se usará para medir el carbono en la práctica de campo, en una finca que como mínimo deberá contar con dos ecosistemas forestales para poder realizar los ejercicios propuestos (bosque maduro, sistema agroforestal, bosque secundario, plantación).

**Paso 2:** El grupo de 30 productores se dividirá en tres grupos, cada uno de ellos recibirá una hoja con instrucciones de las labores que deben realizar y tendrán la facilitación de un técnico forestal.

**Paso 3.** Luego de hacer las mediciones de campo los participantes volverán al aula para realizar con la guía del técnico encargado los cálculos del carbono contenido en sus fincas y lo describirán en un papelógrafo.

**Paso 4.** Cada grupo pasará al frente y expondrá su experiencia en el proceso de medición, aprendizaje, dificultades y se cerrará con una plenaria abierta.

**Equipo y materiales:** clinómetros de papel, cintas métricas de 50 metros, cintas métricas de costurera, cintas métricas de carpintero, cintas diamétricas, hoja para recolección de datos, papelógrafos, marcadores y hojas con instrucciones.

### **Segundo Momento: Mercados De Carbono, Oportunidades Y Retos**

**Paso 1.** Iniciará con una conferencia sobre el concepto básico de los mercados de carbono, que tipos existen, como funcionan y que exigen.

**Paso 2.** Los participantes se dividirán en 6 grupos (4 serán vendedores y 2 serán compradores), cada grupo tendrá características diferentes y un número limitado de créditos de carbono y de dinero para hacer transferencias en el mercado. Se les entregará una hoja con instrucciones particulares para cada grupo e información que deberán usar para diseñar su estrategia de venta o de compra de créditos de carbono. Se realizarán tres rondas de venta, las reglas podrán ser cambiadas por el facilitador y podrá ingresar nuevos actores al mercado.

**Paso 3.** Posteriormente de que se hayan hecho las tres rondas de negociación los participantes tendrán un espacio para hacer un balance de su trabajo en el mercado, que le dictarán al facilitador que lo copiará a la vista de todos para comparar los resultados de cada equipo.

**Paso 4.** Finalmente se realizará una plenaria con preguntas orientadoras para conocer el alcance del ejercicio, la comprensión de los participantes y cuales creen que pueden ser las claves para que desarrollen proyectos de venta de créditos de carbono efectiva y exitosa.

## **Tercer Momento: Los Causantes De La Deforestación**

**Paso 1.** Utilizando la metodología del **Coffee World** se le pedirá a los participantes divididos en 5 grupos que identifiquen los agentes causantes de la deforestación en su región, esta metodología establece rondas de conversación y la gente cambia de mesas entre las rondas, permitiendo la creación de una red densa de conexiones que se tejen en un corto período de tiempo. Las ideas se van polinizando en los diferentes círculos de conversación y las conversaciones se empiezan a mover a niveles más profundos. Finalmente cada relator del grupo pasará al frente a exponer los resultados obtenidos y se cerrará el día con una plenaria abierta.

Con respecto al segundo día del taller, a continuación se establecen las principales actividades (Se continúa con la numeración de los momentos):

### **DÍA 2**

#### **Nivelación de participantes sobre la Estrategia REDD+**

Se realizará una explicación para efectos de nivelación de los participantes sobre como va el Proceso de la Estrategia REDD+.

#### **Cuarto Momento: Opciones Estratégicas Y Los Riesgos Para El Sector Campesino De Redd+: Proponiendo Políticas**

**Paso 1.** Los participantes se dividirán en 5 grupos y mediante una guía con preguntas orientadoras contestaran 3 preguntas.

**Paso 2.** El relator de cada grupo hará la presentación de resultados y se permitirá un espacio para preguntas de los demás participantes.

#### **Quinto Momento: Recopilando En Sentir De Los Productores Sobre REDD+**

**Paso 1.** Este momento consiste en la evaluación del sentir de los participantes con respecto a su participación en el proceso REDD+, esto mediante una hoja de evaluación anónima del taller, y un balance general de su participación en otras actividades, sus expectativas, necesidades y temores personales.

**Paso 2.** El facilitador hará un cierre formal de taller con conclusiones recogidas de los dos días de trabajo e informará de los pasos siguientes. Los representantes de la Secretaría REDD+ también tendrán este espacio.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Medición de Carbono en Fincas

- ***Comprensión y utilidad del método para los participantes***

Comprensión	Utilidad
Los métodos e instrumentos son de fácil aplicación en el campo	Los materiales utilizados son sencillos, baratos, de fácil acceso y útiles para otros trabajos en la finca
Hay que tener cuidado que no se desordenen los datos porque de otra manera, la información no funciona y se pierden recursos.	Los participantes comprenden el concepto del Carbono como elemento y la mecánica de la estimación del carbono en los diversos ambientes forestales
Hay que ser cuidadoso con las tablas para no cometer errores cuando se hacen los cálculos	La aplicación del Método Dos (ver Guía de campo del taller) es rápida y fácil ya que está adecuada a sistemas agroforestales y sólo se debe medir la circunferencia de los árboles.

Los invitados al taller participaron abiertamente en la práctica de campo donde se censaron y midieron los árboles en un sistema agroforestal cercano donde habían sectores de plantación forestal mixta de Amarillón (*Terminalia* sp.) Eucaliptus sp, y Araucaria sp. cercano al lugar del evento. Se montaron tres parcelas, una por cada subgrupo de trabajo y se censaron todos los árboles dentro de la parcela.

Una vez de vuelta al centro de reuniones, los grupos se abocaron primeramente a calcular el contenido de carbono presente en cada uno de los árboles y luego para toda la parcela que trabajaron. Para este caso, se aplicó el método UNO explicado en la guía metodológica, el cual se puede utilizar principalmente en plantaciones forestales debido a los factores de conversión que usa.

Con esta primera práctica, los participantes pudieron entender la mecánica de la estimación del carbono.

Seguidamente se explicó el uso del método DOS mediante un ejemplo de una plantación de cacao en un Sistema Agroforestal (SAF) con árboles de diferentes diámetros. Se hizo hincapié en el uso de la constante del suelo en este método, ya que este factor toma en cuenta el carbono acumulado en el suelo dependiendo del uso del mismo.

El método tres se explicó pero no se llevó a cabo ningún ejemplo debido a que este método involucra el uso de *logaritmos naturales* en su fórmula y el público no se mostró interesado en su desarrollo por vislumbrarlo un poco más complicado, además que este método es aplicable a bosques secundarios y la práctica no se realizó en este tipo de ecosistema.

El ejemplo en el método DOS de una parcela de SAF con cacao fue altamente explicativa y los asistentes participaron activamente en la construcción del ejemplo. Los participantes

se sintieron identificados con la utilidad de este método ya que este puede estimar las existencias de carbono directamente en los sistemas agroforestales sin mucho esfuerzo de cálculos matemáticos

- ***Aporte a la comprensión del concepto del carbono forestal en la Estrategia REDD+***

Los participantes aludieron la importancia de conocer las existencias de carbono en sus tierras con el objeto de comprender de una mejor manera las posibles negociaciones en la implementación de la estrategia REDD+ en el país o en su región.

#### 4.2. Medición de Carbono en Fincas

##### Comprensión y utilidad del método para los participantes

Comprensión	Utilidad
Se comprenden conceptos dasométricos como DAP (diámetro a la altura de pecho) y las maneras de medirlo.	Ayudan a entender el concepto de carbono que es importante para entender REDD+.
Los métodos y herramientas de fácil utilización y posibilitan la toma de datos.	“Al menos uno se da una idea de lo que tiene en la finca y evita que lo engañen o le creen falsas expectativas”
Los cálculos en sistema agroforestal son muy fáciles de realizar.	Los materiales utilizados son sencillos, baratos, de fácil acceso y útiles para otros trabajos en la finca
Hay que ser cuidadoso con las tablas para no cometer errores cuando se hacen los cálculos	



Utilización de instrumentos de medición en la parcela de muestreo en un plantación forestal mixta de Araucaria sp, Eucaliptus deglupta y Terminalia sp.

## Aporte a la comprensión del concepto del carbono forestal en la Estrategia REDD+

A través de las conversaciones en foro realizadas durante la explicación de la mecánica de estimación de carbono, los productores externaron que este nuevo conocimiento les iba a ser beneficioso debido a que les puede permitir aumentar las existencias de carbono en sus unidades productivas.

A mayor masa forestal y manejo integrado, se puede aumentar la cantidad de carbono en las fincas, lo cual les puede posibilitar el recibir mayor cantidad de beneficios a través de la estrategia REDD+

Handwritten notes showing carbon density for three groups:

- GRUPO 1 → 1,45 ton/c parcela 20,54 ton/ha
- GRUPO 2 → 2,4 Ton/c 38,0 ton/ha
- GRUPO 3 → 1,31 ton/c 18,53 ton/ha

PARCELA CACAO SAF

No.	Circunferencia	C <sub>(10)</sub>
1	38	0,5
2	42	0,5
3	74	1,7
4	82	2,5
5	35	0,5
6	70	1,7
7	190	13,2

Total = 206  
+ Suelo 172  
Total Final 378

Resultados de la medición en la plantación forestal y ejemplo de un sistema agroforestal de cacao con árboles.

### 4.3. Mercados de Carbono

#### Comprensión y utilidad del juego de roles

Muchas de las inquietudes de los productores sobre la estrategia REDD+, su funcionamiento y operación, están asociadas a cuáles son los beneficios que ellos van a recibir por las acciones que hacen para conservar sus bosques.

Aunque en Costa Rica no se ha definido cuales van a ser los mecanismos de distribución de beneficios ni se ha definido como funcionarán aún los proyectos, uno de los puntos de partida de la discusión, es que hay un producto que se llama carbono de los bosques, que el mismo bajo la sombrilla de la lucha contra el cambio climático se vendería y que los productores que participen en captar ese carbono en sus sistemas de producción o conservación forestal eventualmente pueden recibir un beneficio por ello.

Por lo tanto el juego de roles parte de explicar los mercados disponibles actualmente para el carbono de los bosques: a) Mercado formal y b) Mercado informal, las características y formas de funcionar de cada uno.

También se les presenta algunos ejemplos de proyectos que ya se están desarrollando en diferentes latitudes del mundo, para que conozcan el enfoque de los proyectos, el número de hectáreas y de productores involucrados con el fin de que ellos se concienticen de la necesidad de trabajar en estrategias conjuntas, de sumar áreas y de organizarse adecuadamente para poder aprovechar las oportunidades ligadas a REDD+ y se minimicen los riesgos asociados a este instrumento.

También simula escenarios donde hay pocos créditos de carbono disponible para la venta y otros donde hay muchos créditos de carbono disponible.

Lo más importante de este juego de roles es que obliga a los participantes a definir sus estrategias, tanto de compra como de venta de los créditos de carbono en escenarios de 3 años con una oferta establecida de carbono y una demanda que varía en función de las reglas internacionales que aplican y que define en este caso un actor denominado **autoridad reguladora**.

En la región Pacífico Central se trabajó con 4 actores definidos y otros actores que actuaron como compradores incógnitos que ingresaban al juego y causaron que la oferta disminuyera y se aumentara el precio de créditos de carbono.

Los participantes se organizaron en 4 actores:

- Autoridad reguladora que fijaba las reglas del juego
- Una Empresas Altamente Contaminante con una emisión anual de 15000 Toneladas de CO<sub>2</sub>.
- Una Empresa Medianamente Contaminante con emisión anual de 12000 Toneladas de CO<sub>2</sub>.
- Dos iniciativas de mitigación con potencial de fijación de 15000 toneladas de carbono



Cada uno de los actores estudio los escenarios del mercado y nombró su empresa, las características y las razones de ingresar en el mercado.



Negociaciones entre actores en el juego de roles

### **Aporte a la comprensión de los mercados de carbono dentro de la Estrategia REDD+**

Los participantes de la región Pacífico Central lograron entender la dinámica del juego rápidamente y al cabo de dos rondas de juego estaban actuando en conjunto tanto los dueños de iniciativas de Carbono como los propietarios de compañías contaminantes ideando estrategias de negocios que pudieran utilizar para bajar la huella ambiental de sus actividades económicas.

Los aspectos más interesantes que se dieron en el juego y que luego se aplicó a la eventual realidad de tener un proyecto de venta de créditos de carbono fueron:

- La importancia de asegurar que se cuenta con un stock de carbono bien medido para poder darle certeza al comprador del producto que se ofrece.
- La necesidad de establecer una estrategia de venta que agregue valor al carbono como son los aspectos de beneficios sociales, ambientales y económicos para que el proyecto aumente su atractivo a los posibles compradores.
- La necesidad de tener claridad en que quiere la comunidad u organizaciones invertir los recursos que eventualmente puedan venir a través de un proyecto REDD+.
- Lo sumamente importante que son las alianzas con otros actores para poder aumentar los beneficios para los productores y disminuir los riesgos de un proyecto REDD+.
- La importancia de valorar el esfuerzo de hacer un proyecto REDD+ sin tener claridad sobre los intereses de los compradores o como se va a mover el precio en el mercado para no crear falsas expectativas.

#### 4.4. Drivers de Deforestación

A los participantes al taller se les enseñó la palabra *drivers* como el concepto actual que se utiliza para nombrar los causantes o razones que generan la deforestación y degradación de los bosques.

A través de la dinámica participativa del Cofee World, los asistentes al taller pudieron expresar las diferentes razones del porqué de la deforestación y degradación en la zona del Pacífico Central. Estos *drivers* se centran en varios ejes principales, a saber:

#### Causantes de la Deforestación y la degradación en la región Pacífico Central

<b>Motores o causantes de la deforestación</b>	<b>Motores o causantes de la degradación</b>
Expansión urbanística. Expansión demográfica	Dificultad para acceder al Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA)
Fomento a la ganadería.	El pago por conservación (PSA) es muy bajo.
“bancos NO prestan para reforestación	Oportunidades de otros usos de la tierra más rentables
” Muchos trámites y caros para acceder al aprovechamiento de madera. El proceso para el aprovechamiento de madera “son difíciles y la gente se desespera”	Socolas en la montaña debido al pastoreo.
“los árboles no pagan”. El bosque no es un bien financiero reconocido.	Las trabas burocráticas, imposibilita hacer una utilización del recurso forestal. Esto fomenta la ilegalidad.
Recursos insuficientes en el MINAE para manejo y control.	Mala aplicación de la ley
Falta de educación ambiental.	Falta de educación ambiental.
Desconocimiento sobre el mercado de carbono	Desconocimiento sobre el mercado de carbono

#### Políticas eficaces que han mitigado la deforestación y degradación de los Bosques en la Región Pacífico Central.

- Prohibición de cambio de uso de la tierra en la ley forestal
- Pago de Servicios Ambientales

#### Políticas no eficaces para controlar la deforestación y degradación de los Bosques en la Región Pacífico Central

- La declaración como “bosque” a áreas encharraladas y cuya consecuente prohibición de cambio de uso, le quita soberanía a los propietarios con respecto al uso futuro de las tierras.
- Incertidumbre en la continuación del PSA

### **Propuestas de nuevas políticas para evitar la deforestación y degradación de los bosques en la Región Pacífico Central.**

- Fomentar el uso y comercialización de recursos no maderables del bosque
- Investigar prácticas integrales productivas de manejo de bosques como la forestería análoga.

### **Acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación y la degradación de los bosques de la Región Pacífico Central**

- Participación de las organizaciones y comunidades en espacios de discusión.
- Fortalecer la educación ambiental y la creación de movimientos donde la juventud esté más involucrada y comprometida en el manejo ambiental y forestal
- Mayor participación en programas de capacitación sobre temas como los vistos en el taller.

### **Acciones para el fortalecimiento del papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques de la Región Pacífico Central.**

- Promoción de actividades ambientales y de manejo sostenible en las comunidades
- MINAE y otras instituciones gubernamentales trabajen con la gente en programas de recuperación y reconversión productiva.

### **Factores que afectan la conservación de los bosques:**

- Opciones alternativas que generen ingresos porque generalmente “conservar no paga, no da de comer”.
- Las familias requieren ingresos y medios de vida y los bosques no reportan ingresos.
- Hay muchas limitaciones
- Incertidumbre de sembrar madera que no se sabe si habrá permiso para cosecharla.
- La finca se ve como una unidad productiva con diferentes usos no sólo para la conservación.
- La falta de educación ambiental en muchos sectores
- Cuesta mucho cumplir los requisitos para entrar en PSA
- Incertidumbre de sembrar madera que no se sabe si habrá permiso para cosecharla.
- La burocracia es demasiada para una finca de pequeña escala no vale la pena el gasto.

- Más acompañamiento a la parte agro en las fincas pequeñas, diversificación de prácticas y disminución del uso de agroquímicos.
- La falta de fomento a los productos del bosque no maderables.

#### **Factores que afectan la gestión y manejo de los bosques:**

- Los altos costos de realizar el planeamiento de un plan de manejo y la incertidumbre de si el MINAE lo aprobará. No todo mundo puede pagar un plan de manejo.
- La inoperabilidad burocrática y de la normativa para la aprobación de planes de manejo forestal
- Demasiadas prohibiciones para poder aprovechar el recurso de la madera, lo que genera el efecto contrario de tala ilegal: “en este país es mejor pedir perdón, que pedir permiso”
- Demasiado papeleo para un área pequeña no vale la pena, la familia siente después como que perdió la finca, debería ser más flexible el proceso.
- Una normativa más flexible sería más atractiva para los productores.

#### **Factores que afectan el aumento de las reservas de carbono**

- Falta de incentivos
- Expansión demográfica y urbanística
- Falta de una legislación y programas de educación nacional que estimule el uso de la madera
- No hay una política de fomento del uso de la madera en el país y por ende este pierde mercado.
- Poco pago a los dueños (productores) de madera.
- Competitividad de la actividad forestal (maderas plantadas) vrs madera importada. La madera importada (principalmente pino chileno) tiene precios competitivos debido a su producción a gran escala. La producción nacional pierde mercado.
- Excesivo uso de agroquímicos.
- La definición de bosque en la ley obliga a no tocar las áreas en regeneración lo cual hace que la gente no permita que se encharrale la propiedad para no perder la posibilidad de desarrollar otra actividad productiva en el futuro.
- Las personas que siembran árboles luego no los pueden vender dado el engorroso trámite legal.
- Los precios de venta de madera no justifican entrar a producir.

#### 4.1. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN PACÍFICO CENTRAL

<b>Mantener la cobertura del PSA</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Costos altos de conservación y baja rentabilidad en tener bosque.	Pago de servicios ambientales
Presión urbanística	Conciencia en la sociedad en proteger fuentes de agua.
<b>Ampliar la cobertura de PSA para bosques viejos o manejo de bosque natural</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Faltan recursos para cumplir con la cobertura de PSA	Reconocimiento a los propietarios por conservar el bosque.
<b>Ampliar la cobertura de PSA para retener la regeneración y para promover el manejo de bosques secundarios</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
La expansión urbanística está jugando un rol importante sobre el uso de la tierra y una presión importante en el recurso hídrico	Se puede utilizar esta coyuntura para fortalecer el establecimiento de bosques en áreas de recarga acuífera.
<b>Fomentar la producción y consumo de madera sostenibles de bosques naturales (primarios, secundarios, reforestación)</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Decepción de los productores por intentos fallidos de producción de madera. Competencia desleal en precios.	Eliminar tanto trámite y requisitos.
Trámites muy rígidos y difíciles para la producción de madera en pequeña escala	
<b>Coordinar y apoyar iniciativas de catastro y regularización de tierras</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Altos costos en pago a topógrafos para poder regularizar las tierras Titulación	Implementar beneficios que incluya la regularización de los títulos de la tierra.
<b>Ampliar la Cobertura del PSA para inducir la regeneración natural y el establecimiento de plantaciones forestales</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Falta conocimiento sobre las modalidades y oportunidades del PSA	Tener más prioridad para los pequeños conservadores de bosques
Para asignar los proyectos de protección se asignan puntajes y muchos se quedan afuera	El agua es un bien muypreciado para el desarrollo de proyectos urbanísticos. Fomentar la recuperación y regeneración boscosa en áreas de captación.
<b>Ignorancia acerca de REDD+</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
El productor y propietario de la tierra no tiene acceso a talleres debido a cuestiones de tiempo y costos.	Se fortalezca a la Unafor y todas las organizaciones de productores para ampliar el proceso de consulta y

	socialización de la plataforma REDD+
<b>Propuestas productivas anexas</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
El propietario no ve el bosque como un bien productor de riqueza	Impulsar los productos no maderables del bosque (ejem: Forestería análoga) Impulsar el turístico rural comunitario
<b>Regularizar el uso del suelo</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
Plan productivo (planificación) regional sobre zonas productivas y zonas de conservación y zonas sujetas a desarrollo urbanístico.	Construcción de mapas de uso del suelo y planes reguladores en municipios.
Carencia de coordinación entre instituciones que trabajan en el área.	Las instituciones del Estado (MINAE, INDER, MAG) deben descentralizarse, visitar, conocer y vivir las realidades de los campesinos y el sector agrícola
<b>Definición de campo de acción</b>	
<b>Riesgos</b>	<b>Oportunidades</b>
La región debe definir qué se quiere de REDD+ (la manera de implementación necesaria en cada lugar acorde a las condiciones propias)	Generar más foros de discusión y decisión a nivel regional y nacional para generar y construir propuestas
Falta de fondos para construir propuestas.	Generación, planificación y construcción de propuestas sobre maneras de distribución de beneficios provenientes de REDD+

### **MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ POR REGIÓN.**

- Fortalecer los procesos participativos en las comunidades.
- Se debe fortalecer los canales de comunicación con las organizaciones de base a través de fortaleza y se trabaje con la plataforma de UNAFOR PACÍFICO CENTRAL.
- Se haga partícipe a los líderes de las organizaciones de base de la región.
- Se incorporen lugares que quedaron con vacíos de participación e información sobre REDD+.

### **OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).**

- Se realicen más actividades en las regiones y en las comunidades.
- Se hagan comités o grupos de trabajo con representantes de las organizaciones o los territorios.
- Se mantengan una buena fuente de información
- Los proyectos se trabajen con la gente de la región, de las organizaciones y de Unafor Pacífico Central.

## 5. CONCLUSIONES

- En la zona donde se realizó el taller, se vivió hace muchas décadas un proceso de deforestación masiva y los pobladores actuales buscan adoptar procesos de producción que incluyan la reforestación y sistemas agroforestales dado que se reconoce su importancia en los servicios ambientales que brindan.
- Actualmente existe un gran auge urbanístico en el área del Pacífico Central por lo que las tierras han aumentado su valor. La actividad forestal debe luchar contra un elevado costo de oportunidad del suelo
- En esta zona los remanentes de bosque no representan un gran porcentaje en cobertura de suelo por lo que no son una opción productiva a corto plazo.
- Existe una resistencia en dejar que las tierras se “encharralen” dado que existe el temor que en el futuro el la posibilidad de utilizar el terreno se restrinja si la tierra es catalogada después como bosque. (artículo 19 de Ley Forestal 7575).
- De igual manera al punto anterior, existe el concepto generalizado de que existen muchas trabas legales para cosechar, transportar y vender la madera que ha sido sembrada con fines de comercialización, lo cual supone que al final la actividad no represente ningún atractivo financiero.
- Se palpó que existe un desconocimiento generalizado sobre conceptos básicos de REDD+ y sus posibles implicaciones y beneficios. Si bien algunas personas han participado en algunos talleres sobre la temática REDD+ no existe un entendimiento completo sobre el concepto
- Existe preocupación por el manejo de los cultivos, principalmente en el uso de agroquímicos y erosión de tierras.
- El Pago por Servicios Ambientales sigue siendo visto como una opción de reconocimiento a la conservación de bosques, sin embargo cada vez es más difícil acceder a este beneficio.

## 6. RECOMENDACIONES

- Aprovechar la coyuntura por recuperar y mantener fuentes de agua para las poblaciones y desarrollos urbanísticos en auge y así fomentar el establecimiento de zonas de regeneración boscosa con fines de recarga acuífera y sumideros de carbono.
- Debido a alto costo de oportunidad de la tierra en la zona dado el auge urbanístico, el sector forestal puede apostar por plantaciones comerciales de turnos rápidos y de flujos de caja más dinámicos.
- Se debe ayudar a controlar el comercio de la madera ya que los productores se sienten “estafados” por quienes compran la madera.
- Construir y aplicar campañas de promoción y difusión sobre el alcance del crédito forestal otorgado por FONAFIFO así como de las distintas modalidades de PSA
- Abrir canales de diálogo y presión ante las autoridades para lograr que el manejo y producción del recurso forestal sea menos engorroso.
- Implementar programas de prácticas de conservación y diversificación de producción en las fincas que prevengan las prácticas sostenibles. “se necesita sacar el máximo provecho” enfocado en la conservación de suelos y una reducción del uso de agroquímicos.
- Métodos de forestería integral como la Forestería Análoga, son prácticas que pueden investigarse e implementarse, ya que pueden dar una opción productiva financiera y son acordes con los objetivos de REDD+.
- La difusión de la estrategia REDD+ sigue siendo un tema vital dado que existe un desconocimiento generalizado sobre la temática.
- Fortalecer en cobertura y modalidades el Pago de Servicios Ambientales ya que es una manera en la cual los propietarios ven reconocidos sus esfuerzos de conservación.



## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Guía para la estimación de carbono en fincas

# MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE CARBONO EN UNIDADES PRODUCTIVAS

---

## GUÍA DE CAMPO

### EL CARBONO Y SU CICLO

El carbono es un elemento químico básico que está presente en todos los organismos vivientes, aproximadamente la quinta parte de nuestro cuerpo. Al igual que muchos elementos, el Carbono tiene su ciclo natural en aire.

Los seres humanos y los animales producen CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) de manera natural al respirar cuando quema el Carbono contenido en el azúcar que les da energía. Este CO<sub>2</sub> es absorbido nuevamente y reciclado en las plantas y árboles que lo toman y producen azúcar para alimentarse, esta azúcar en forma de néctar, frutas y granos, la usamos para alimentarnos los humanos y los animales.

### EL CO<sub>2</sub> Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Producto de quemar madera, la deforestación y principalmente del uso de los combustibles derivados del petróleo, la cantidad de dióxido de carbono -CO<sub>2</sub>- , metano -CH<sub>4</sub>- y otros gases producidos por actividades humanas, han aumentado en la atmósfera.

Esta acumulación de gases ha ocasionado el Efecto Invernadero y por ende, a estos gases se les llama Gases Efecto Invernadero. Esto significa que el calor del sol se acumula más de lo necesario y queda guardado en la atmósfera, produciendo que cambios drásticos como derretimiento de los hielos polares y montañosos, lluvia excesiva o largos periodos de sequía.

Esfuerzos para detener el cambio climático están siendo promovidos por los países desarrollados. Como parte de este esfuerzo, estos países y organismos internacionales han creado fondos para lograr que se detenga la deforestación y la degradación de los bosques. Lograr que los *drivers* (causantes) de la deforestación disminuyan, es vital para cumplir este objetivo.

El diagrama ilustra el ciclo del carbono en un ecosistema. Muestra un árbol a la izquierda y un animal a la derecha. Flechas indican la 'Respiración' de ambos hacia la atmósfera, liberando CO<sub>2</sub>. Una flecha muestra la 'Fotosíntesis' del árbol absorbiendo CO<sub>2</sub> de la atmósfera. Flechas indican la 'Descomposición' de materia orgánica en el suelo, liberando CO<sub>2</sub> de nuevo a la atmósfera. El agua y nutrientes circulan entre el suelo y las plantas.

# GUIA PARA LA ESTIMACIÓN DE CARBONO

En esta guía se explican **TRES** maneras distintas de medir el carbono en nuestras finca.

La **primera** se aplica para plantaciones forestales, la **segunda** basa su estimación de acuerdo al uso de la tierra, y la **tercera** es para bosques secundarios tropicales.

Se recomienda utilizar **PARCELAS PERMANENTES DE MUESTREO**. La palabra permanente significa que se va a medir en el mismo lugar durante todos los años y así observar año a año cómo evoluciona la captura de carbono en la finca.

## MATERIALES

Cinta métrica larga o mecate graduado (para medir las parcelas)  
Cinta diamétrica o un centímetro (para medir los diámetros)  
Clinómetro (se usa para medir las alturas)

## PASO 1 INSTALACIÓN DE PARCELA

**PARCELA CIRCULAR:** 15 m de Radio, o sea se mide 15 del centro del círculo al borde (Área 707 m<sup>2</sup>).  
**MÉTODO:** Se selecciona un sitio en la finca y se marca el centro. Se miden con el mecate graduado o con la cinta métrica 15 metro del centro al borde en 4 secciones, luego se miden los árboles ubicados en la parcela:



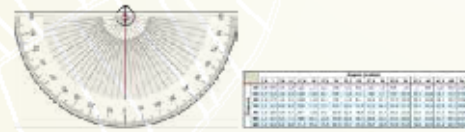
## PASO 2 MEDICIÓN DE DIÁMETRO DE LOS ÁRBOLES

El diámetro de los árboles **SIEMPRE** debe medirse a la altura de 1,30 m. A esta altura se la llama **Diámetro a la Altura de Pecho, o DAP**.

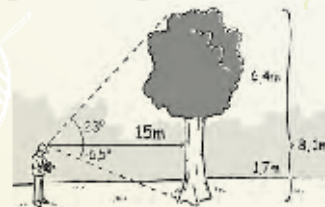
En árboles que estén bifurcados, se toma la medida de los dos troncos.

## PASO 3 MEDICIÓN DE LA ALTURA DE LOS ÁRBOLES

Para medir alturas se utiliza el clinómetro como se muestra en la siguiente figura:



Para medir la Altura se coloca a una distancia del árbol como se observa en la imagen. Se toman dos mediciones de ángulos, uno hacia la base del árbol y otro hacia el punto donde se desea saber la altura tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Para cada ángulo corresponde una altura, se suma la del ángulo hacia la base más la del ángulo hacia arriba.

## MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE CARBONO

### MÉTODO 1.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO PARA PLANTACIONES

Se utiliza la fórmula desarrollada y validada por la **EARTH** (Primero se calcula el Carbono de cada árbol)

$$C1 = [(d^2 * \eta / 4 * ff * h * Pe * FEBA * FEBS * C)]$$
$$C1 = [(d^2 * 3,14 / 4 * ff * h * 0,5 * 1,2 * 1,2 * 0,5)]$$
$$C1 = [(d^2 * ff * h * 0,2827)]$$

$d$  = diámetro -convertido a metros

$\eta$  = 3,14

$ff$  = factor de forma (número que varía según la especie)

$h$  = altura del árbol en metros

$Pe$  = peso específico de la madera (valor de 0.5) (peso/volumen) (Ton)

$FEBA$  = factor de expansión de la biomasa aérea (valor de 1.2)

$FEBS$  = factor de expansión de la biomasa subterránea (valor de 1.2)

$C$  = Carbono (valor de 0,5) -la mitad del peso de madera seca es Carbono-

Se suma el  $C$  de cada árbol para tener el valor de  $C$  de la parcela. Para obtener el valor de  $C$  por hectárea de la finca se utiliza esta formula:

*Por último, para conocer el peso del CO<sub>2</sub>e almacenado en la hectárea, se debe multiplicar el peso del Carbono por 3,67.*

### MÉTODO 2.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO SEGÚN EL USO DEL SUELO

Un método desarrollado por investigadores del **CATIE**. Hace estimaciones de la cantidad de carbono almacenadas por hectárea, dependiendo del valor del diámetro de los árboles, sin necesidad de medir alturas.

Aquí cada árbol tiene un valor de contenido de carbono ya establecido dependiendo de dónde esté, ya sea en un charral (o tacotal), en un Sistema Agroforestal (SAF) con plátano, banano y cacao (*Ver Tabla 1*)

En cada caso, se deben de sumar los valores de todos los árboles y también la constante Suelo.

El valor obtenido es la cantidad de Carbono que hay almacenado en una Hectárea. Nuevamente, para saber la cantidad de CO<sub>2</sub>e almacenado, se multiplica el resultado por 3,67.

### MÉTODO 3.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO EN BOSQUES SECUNDARIOS TROPICALES

A través de varios años de investigaciones realizadas por muchos científicos, se ha logrado el desarrollo de fórmulas para la estimación de biomasa en para los bosque.

Debido a la complejidad florística y la riqueza que supone un ecosistema como un bosque, los métodos para estimar la cantidad de Carbono son un tanto complejos.

Aquí se presenta una fórmula desarrollada para bosques secundarios de la Zona Norte de Costa Rica para estimar Biomasa total seca ( $Bt$ ) por árbol (Fonseca, 2009).

$$\ln(Bt) = -1,80246 + 2,28927 * \ln(d)$$

Dónde:

$d$  = diámetro en centímetros

$Bt$  = Biomasa seca total por árbol

$\ln$  = Logaritmo Natural

A partir del resultado de Biomasa, hay que multiplicar el resultado por un factor de 0,45 para obtener el Carbono y luego multiplicar por el factor de 3,67 para obtener el CO<sub>2</sub>e fijado o almacenado.

Tabla 1. Equivalencia de carbono por hectárea por árbol, (en toneladas) según clase diamétrica y por uso del suelo (parcelas de 15 m de radio)

Diámetro (cm)	Circunferencia (cm)	C por árbol en charral o tacotal	C por árbol en SAF con Plátano Monocultivo	C por árbol en SAF con Cacao	C por árbol en SAF con Banano
10-14,9	31,4-47,0	0,5	0,5	0,5	0,5
15-19,9	47,1-62,7	1,0	1,0	1,0	1,0
20-24,9	62,8-78,4	1,6	1,6	1,7	1,6
25-29,9	78,5-94,1	2,4	2,4	2,5	2,5
30-34,9	94,2-109,9	3,4	3,3	3,6	3,4
35-39,9	110-125,6	4,5	4,5	4,7	4,6
40-44,9	125,7-141,3	5,8	5,7	6,1	5,9
45-49,9	141,4-157,0	7,3	7,2	7,6	7,4
50-54,9	157,1-172,7	8,9	8,7	9,3	9,0
55-59,9	172,8-188,4	10,6	10,5	11,1	10,8
60-64,9	188,5-204,1	12,6	12,4	13,2	12,7
65-69,9	204,2-219,8	14,7	14,5	15,4	14,9
70-74,9	219,9-235,5	16,9	16,7	17,7	17,1
75-79,9	235,6-251,2	19,3	19,1	20,3	19,6
≥ 80	≥ 251,3	21,7	21,4	22,8	22,0
	<b>Constante suelo</b>	<b>20,2</b>	<b>3,4</b>	<b>17,2</b>	<b>7,1</b>

*Tomado y adaptado de Andrade y Segura, 2008*

#### Referencias

- Fonseca W, Alice F, Rey-Benayas JM (2009) Modelos para estimar la biomasa de especies nativas en plantaciones y bosques secundarios en la zona Caribe de Costa Rica. *Bosque* 30:36-47
- Rügnitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. Guía para la Determinación de Carbono en Pequeñas Propiedades Rurales – 1. ed. – Lima, Perú.: Centro Mundial Agroforestral (ICRAF) / Consorcio Iniciativa Amazônica (IA). 2009. 79 p.
- Segura M, H Andrade. 2008. ¿Cómo hacerlo? ¿Cómo estimar rápidamente el carbono almacenado en la biomasa aérea de los sistemas agroforestales indígenas de Talamanca, Costa Rica?? *Agroforestería de las Américas* 46: 97-103.
- Universidad Earth. 2013. Protocolo EARTH para la Cuantificación de Carbono en Bosques y Plantaciones Forestales. Unidad de Carbono Neutro.

## Anexo 2. JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO

### Descripción del Ejercicio Metodológico

El ejercicio busca que los participantes al taller interioricen los conceptos presentados sobre los mercados de carbono, al ocupar por un espacio de tiempo los zapatos de empresas, países contaminantes, autoridades reguladoras e iniciativas de mitigación de países en desarrollo.

El ejercicio se desarrolla en un país imaginario llamado REDDILANDIA donde existen 4 tipos de actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Los participantes se dividirán en 6 equipos y asumirán uno de los papeles antes mencionados, el facilitador les explicará el ejercicio y luego les dará 10 minutos para que lean la hoja de guía, planeen su estrategia, pongan nombre a sus equipos, se animará la creatividad.

Luego de este tiempo el facilitador aclarará dudas y se hará una primer ronda de práctica y se aclararán las dudas que persistan.

El ejercicio está planeado para desarrollarse en 3 escenarios diferentes, las reglas irán cambiando y serán dictadas por la **Autoridad Reguladora** papel que asumirá el facilitador.

Para cada escenario se harán tres rondas de negociación al final de las cuales se hará un primer balance de ventas, compras y revisión de las estrategias utilizadas. El tiempo de cada ronda será de 5 minutos y el tiempo de revisión de los resultados de 10 minutos.

En cada Ronda los equipos partirán con 100 carbodólares. Las Iniciativas de mitigación tendrán certificados por 15000 toneladas de carbono. La Autoridad podrá comercializar Mejoras tecnológicas.

En los escenarios 2 y 3 se integrarán nuevos actores, que serán presentados a los actores de REDDILANDIA por la Autoridad reguladora.

Como cierre de la actividad se abrirá un espacio de reflexión donde los participantes expondrán su experiencia en el juego de roles, su aprendizaje, dudas y sus ideas de cómo se les puede compartir conocimiento sobre el tema de forma efectiva, esto se anotará en tarjetas que el facilitador utilizará para el informe.

**Tiempo:** 2 horas que incluye la presentación sobre mercados de carbono (30 min) y el juego de roles que son 90 minutos.

**Materiales:** Tarjetas, marcadores, carbodólares, créditos de carbono, hojas de compra-venta, hojas de guía



## JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO

### Hoja del Facilitador

#### 1. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### Reglas del primer escenario

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 12000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 10 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- Se fija que el precio de la tonelada de carbono deberá ser vendida a un precio de 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares

---

#### 2. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.

- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

### **Reglas del segundo escenario**

- La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 10000 mil toneladas de carbono al año.
- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 25 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la reducción a través de ellas es permanente.
- El precio de la tonelada de carbono no deberá exceder los 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares
- Podría Aparecer un país contaminador con dinero para la compra de créditos de carbono.

### **3. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

### **Reglas del Tercer escenario**

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 9000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 50 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- El precio de venta de la tonelada de carbono se libera.
- Aparecen Empresas interesadas en comprar créditos de carbono bajo el esquema de Mercados Voluntarios.
- La Entidad reguladora puede solicitar aclaraciones a las iniciativas de mitigación.

## **JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO**

### **Hoja de Participantes**

#### **Escenario 1**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.

### **Escenario 2**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible

### **Escenario 3**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.



## Hoja de compra y venta de créditos de carbono

### Escenario 1

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 2

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 3

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### **Anexo 3. Coffe World sobre los causantes de la degradación y deforestación de los bosques**

#### **TERCER MOMENTO: DESCUBRIENDO LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES Y PROPONIENDO SOLUCIONES**

Este tercer momento iniciará con una breve explicación y revisión de los conceptos de deforestación y degradación en el marco de REDD+ con los participantes, posteriormente se dividirán en 5 equipos de trabajo para mediante la metodología del Coffee World contesten tres preguntas orientadoras:

#### **INSTRUCCIONES COFFEE WORLD**

Los participantes se dividirán en 5 grupos heterogéneos y se ubicaran un una esquina del salón;

Cada grupo elegirá un secretario y un relator;

Se les entregará el material: papelógrafos, marcadores, una ficha con las tres preguntas orientadoras.

Tendrán 20 minutos para discutir sobre las preguntas planteadas;

Luego de este tiempo el relator y el secretario se quedarán en el puesto y el resto de compañeros rotará al grupo siguiente, donde escucharán el trabajo de los compañeros y aportaran nuevos elementos a su discusión, luego de 10 minutos rotarán al siguiente grupo y así hasta completar los 5 grupos.

Finalmente cada relator hará una exposición al plenario. Finalmente se abrirá una plenaria para reflexionar sobre el trabajo, los aportes nuevos se anotarán en tarjetas.

El facilitador motivará a los participantes a que indiquen que políticas creen que han sido efectivas para combatir la deforestación y degradación de los bosques y cuáles no, como deberían participar las comunidades y productores en el futuro en la lucha contra la deforestación y la degradación sin mermar su capacidad productiva. Que necesitarían los productores, organizaciones y comunidades para sumarse a evitar la degradación y deforestación de los bosques.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Rotafolios, marcadores papelógrafos y tarjetas de colores

#### **Preguntas Orientadoras**

##### **Grupo 1. Causantes de deforestación**

1. Quienes causan la deforestación en su región?
2. ¿Por qué se sigue dando la deforestación en la región?
3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la deforestación?

##### **Grupo 2. Causantes de degradación de los bosques**

1. ¿Quiénes causan la degradación en su región?

2. Porque se sigue dando la degradación en la región?
3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la degradación?

**Grupo 3. Efectividad de las políticas públicas en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques**

1. Que políticas públicas identifica que son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
2. Que políticas públicas identifica no son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
3. Que nueva política propondría para evitar la deforestación y degradación de los bosques?

**Grupo 4. Participación comunitaria en la lucha para evitar la deforestación**

- I. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación?
- II. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
- III. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación?

**Grupo 5. Participación comunitaria en la lucha para evitar la degradación de los bosques**

1. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la degradación de los bosques?
2. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
3. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la degradación de los bosques?

**Anexo 4. Agenda del Taller**  
**Día Práctico: Medición De Carbono Y Su Mercado**

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Presentación de Participantes e Instructores
<b>PRIMER MOMENTO:</b>		
<b>APRENDIENDO A MEDIR EL CARBONO DE MI FINCA</b>		
8:30 am	8:45 am	Explicación de Metodología de Trabajo Práctico
8:45 am	10:15 am	Ejecución de Práctica Medición de Carbono
<b>10:15 am</b>	<b>10:45 am</b>	<b>Refrigerio en Campo</b>
10:45 am	11:15 am	Procesamiento de Información recolectada
11:15 am	12:00 md	Presentacion y Discusión de resultados
<b>12:00 md</b>	<b>1:15 pm</b>	<b>Almuerzo participantes e instructores</b>
<b>SEGUNDO MOMENTO:</b>		
<b>MERCADOS DE CARBONO, OPORTUNIDADES Y RETOS</b>		
1:15 pm	2:15 pm	Presentación de la Temática
2:15 pm	3:00 pm	Dinámica con datos de campo. (Juego de Roles)
<b>3:00 pm</b>	<b>3:30 pm</b>	<b>Refrigerio</b>
<b>TERCER MOMENTO:</b>		
<b>LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN</b>		
3:30 pm	4:00 pm	Presentación y discusión de temática: Los Causantes de la Deforestación
4:00 pm	5:30 pm	Dinámica de grupo: Método del café del mundo
<b>6:00 pm</b>	<b>7:00 pm</b>	<b>Cena</b>

**DÍA 2. ESTRATEGIA REDD+**

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Proceso de Nivelación: Estrategia REDD+(Consulta y Comunicación)
<b>CUARTOMOMENTO:</b>		
<b>OPCIONES ESTRATÉGICAS Y LOS RIESGOS PARA EL SECTOR CAMPESINO DE REDD+: PROPONIENDO POLÍTICAS</b>		
8:30 am	9:15 am	Presentación de la Temática
9:15 pm	10:15	Dinámica de Grupo.
10:15 am	10:45	Refrigerio
<b>QUINTOMOMENTO:</b>		
<b>RECOPILANDO EL SENTIR DE LOS PRODUCTORES SOBRE REDD+</b>		
10:45 am	12:00	Dinámica: Sentor de los productores sobre REDD+
12:00 md	1:00 pm	Almuerzo
1:00 pm	2:45 pm	Evaluación general del proceso
2:45 pm	3:15 pm	Refrigerio
3:15 pm	4:00 pm	Cierre Formal de la Actividad
<b>4:00 pm</b>	<b>5:00</b>	<b>Regreso de participantes</b>

Anexo 5. Lista de asistencia

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Pacífico Central 13 y 14 de octubre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Martín Jiménez	Productora	1469988	57	241677		
Esmerita Ayleth		1373114	63	886828		
Guillermo Luis H.	pensionado	1371851	65	741673		
Sebastián Ramírez	ADSSARU	1114807	56	83534055	herman@nasa	
Hazel Torres Jiménez	Cooperativista RL	11104131	33	85282496	hazeltrj@terra.com	
Francisco Zuriga Robles	Cooperativista RL	2791601	18	86283491	Francisco96@gmail.com	
Carlos Alvarez Castro	Cooperativista RL	11610059	19	85409150	ca19952000@gmail.com	
Milo Bekins-Farías	R.I.F.A	8073352	63	2779-1368	mwbekins@gmail.com	
Martín Mora C.	MEP Ca. E. Puriscal	1-487-842	56	89449660	Smartinmora@hotmail.com	
José Ramón Rojas	Aspac	4042076	73	86490464		
Olman Arias Mañá	Independiente	10211000	40	60771938	omarias2@terra.com	
Willis Mader Herrera	UNA	1-1460168	33	83530135	maderwillis@gmail.com	

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Pacífico Central 13 y 14 de octubre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
GEORGINA QUIROS	ARAPAC	1-624985	50	86764760	vanchos4@hotmail.com	
Vera Luz Salazar	Fonafifo	6-181-334	50	87109818	salazar@gmail.com veraluz	Vera Luz Salazar E.
Yuriol Monge Hdez	REDD/fonafifo	11220685	29	84160960	kmongye@fonafifo.cr	
Sergio Martín Mora Campos	Esc. Ceribata	1-487-842	56	89449660	smartinmora@hotmail.com	
Maura Jairo Ramirez	Red de Jóvenes Palmaral	1-17 80002	14	84868651	miamir202@outlook.com	Maura Ramirez

## Anexo 6. Registro Fotográfico Principales Momentos del Taller



## Anexo 7. Presentación sobre Mercados de Carbono

### MERCADOS DE CARBONO: QUÉ TIPOS EXISTEN Y CÓMO FUNCIONAN



### Mercados de cumplimiento Obligatorio

- Es utilizado por empresas y gobiernos que, por ley, tienen que rendir cuentas de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Está regulado por regímenes obligatorios de reducción de carbono, ya sean nacionales, regionales o internacionales.



### Porque es importante el Protocolo de Kyoto y El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)?

- El MDL esta dentro del **Protocolo de Kyoto para el mercado regulado**
- Algunos países no han aceptado legalmente el Protocolo de Kyoto, pero tienen otros esquemas de reducción de GEI vinculantes legalmente, a nivel estatal o regional<sup>2</sup>.

### Datos de Importancia

- Los créditos de carbono de proyectos de MDL se denominan **Reducción Certificada de las Emisiones (RCE)**.
- **Los países en desarrollo sólo pueden participar en el MDL.**
- El sector Agrícola y forestal ha sido muy restringido, sólo el 1,1% de los proyectos de MDL son forestación/reforestación.
- En julio de 2009 sólo había seis proyectos de forestación/reforestación registrados como MDL y cuarenta y tres presentados para su validación.
- La situación es más prometedora para los proyectos de energías renovables, y unos ciento veinte proyectos tienen que ver con los residuos agrícolas y otros tantos con el biogás (PNUMA Risoe, julio de 2009) <sup>4</sup>.

### Mercados Voluntarios

- El mercado voluntario ha adquirido gran importancia para los proyectos agrícolas y forestales.
- Los créditos de Reducción Verificada de las Emisiones de carbono (VER, siglas en inglés) son adquiridos principalmente por el **sector privado**.
- **La Responsabilidad Social Corporativa (RSC)** y las relaciones públicas están entre las motivaciones más habituales para la compra de créditos de carbono.
- Otras razones son consideraciones tales como la certificación, la reputación y los beneficios ambientales y sociales. Algunas empresas ofrecen a sus clientes neutralizar las emisiones de carbono

### Mercados Voluntarios

- El sector privado puede comprar los créditos de carbono directamente de los proyectos, de las empresas o de los fondos de carbono (p. ej., Fondo de Biocarbono del Banco Mundial).
- Los proyectos de agricultura y forestal son habitualmente muy valorados por sus beneficios sociales y ambientales, ya que tienen que ver con los medios de vida de la población y con la protección de importantes ecosistemas.
- Los créditos de carbono en el mercado voluntario se denominan **Reducción Verificada de las Emisiones (VER, siglas en inglés)**.



Algunos Ejemplos		
Proyecto	Quien lo hace	Cómo
<b>Forestación en los estados de Orissa y Andhra Pradesh</b> , en India, de 3.500 has de árboles.	Promoción de plantaciones y agroforestería. La implementación es a través de una alianza entre una sociedad de cooperativas, una industria papelera y otra empresa. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos.	Las plantaciones se establecen en tierras desmenuadas o muy degradadas de pequeños agricultores y agricultores marginados en sus parcelas privadas. Se apoya a cooperativas de agricultores para aumentar su poder de representación y negociación.
<b>Proyecto de Carbono en la Agricultura, sobre 60.000 hectáreas</b> en Nyanza y la Provincia Occidental, Kenya.	El Centro de Cooperativas sueco - Vi Agroforestry - SCCVIA, realizador del proyecto, promueve la adopción del manejo sostenible de la tierra agrícola (manejo de los cultivos y rehabilitación de tierras degradadas). El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos	Pequeños agricultores y pequeños empresarios organizados en grupos de interés común, cooperativas de primer nivel y grupos y organizaciones informales de agricultores. Los fondos serán devueltos a las comunidades y a los agricultores implicados


  

Algunos Ejemplos		
Proyecto	Quien lo hace	Cómo
<b>Proyecto de plantación de acacia del Senegal, Mali.</b> Reforestará más de 17.700 hectáreas de acacia del Senegal en un periodo de cinco años.	El Grupo Deguessi, un productor particular de productos agrícolas, desarrolla el proyecto y trabaja en alianza con las comunidades locales. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> compra los créditos.	Se promueve el cultivo intercalado. Diez mil familias reciben beneficios sociales: ingresos adicionales generados por goma, los granos, el forraje, y la RCE.
<b>Proyecto REDD en Sumatra/Indonesia</b> , para proteger las 750.000 hectáreas del bosque Ulu Masen.	<b>Banco de Inversiones estadounidense Merrill Lynch, el Gobierno de Aceh</b> , la ONG británica Flora and Fauna International y Carbon Conservation. Los fondos vienen del Fondo de donantes múltiples del Banco Mundial y del Proyecto Medio Ambiente y Bosques de Aceh.	Se espera que el proyecto genere cien millones de toneladas de VER en treinta años.

### Algunos datos importantes

- Los créditos de proyectos de secuestro de carbono basados en la tierra representaron el 11% de las transacciones del mercado voluntario en 2008, frente al 16% de 2007 y al 36% de 2006 (Hamilton *et al.*, 2009).
- *La disminución de estos tipos de proyectos puede atribuirse a las mismas dificultades que afrontan los proyectos de forestación y reforestación en los mercados regulados: cuestiones tales como:*
  - la permanencia,
  - una contabilización imprecisa
  - y las fugas.

## Anexo 8. Presentación sobre los conceptos de Drivers de Deforestación y Degradación

	<h3>Importancia</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cerca del 20% de emisiones globales del CO2 se produce debido al cambio de uso del suelo y por la conversión y la degradación de bosques.</li><li>• Reducir las emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación (REDD) o deforestación evitada tiene un gran potencial para reducir el cambio climático.</li><li>• Los gobiernos nacionales deben responder preguntas clave sobre oferta y demanda de créditos de carbono, administración y control de los fondos generados, acceso para productores familiares y comunidades locales, costos de oportunidad de usos del suelo y sistemas de monitoreo más eficientes.</li></ul>
---	--

<h3>Deforestación</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• La <b>deforestación</b> o <b>tala de árboles</b> es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la <a href="#">superficie forestal</a>. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.</li></ul> 	<h3>Degradación</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• La degradación es una pérdida de un nivel deseado de mantenimiento en el tiempo de la diversidad biológica, la integridad biótica y los procesos ecológicos de un bosque.</li></ul> 
--	---

## Anexo 9. Resultados de la Evaluación del Taller

1. CONTENIDO	PARTICIPANTES														P	NB	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
<b>Pregunta 1. Agenda</b>																	
<i>La agenda le pareció adecuada</i>																	
<i>Si</i>	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<i>NS/NR</i>		X															
<b>Pregunta 2. Estimación de existencias de carbono</b>																	
<i>El tema es de Interés</i>	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4,93	98,6
<i>Comprendió el método de cálculo de carbono</i>	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4,50	90,0	
<i>El material le parece adecuado</i>	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0	
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0	
<b>Observaciones</b>	• <i>Es muy útil aprender</i>																
<b>Pregunta 3. Mercados de Carbono</b>																	
<i>El tema es de Interés</i>	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4,71	94,3	
<i>Comprendió cómo funcionan los mercados de carbono</i>	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4,86	97,1	
<i>El método fue adecuado comprender el funcionamiento de los mercados de carbono</i>	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4,86	97,1	
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0	
<b>Pregunta 4. Drivers de Deforestación y Degradación</b>																	
<i>El tema es de Interés</i>	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4,86	97,1	
<i>Comprendió los conceptos</i>	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4,86	97,1	
<i>El método fue adecuado para comprender e identificar los drivers de Deforestación y Degradación en su región</i>	5	-	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4,92	98,5	
<i>La facilitación fue buena</i>	5	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0	

<b>Pregunta 5. Estrategia REDD+</b>																	
<i>Tema le parece interesante</i>																	
<i>Si</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<i>Aporta información útil</i>																	
<i>Si</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<i>Información se presentó de forma clara</i>																	
<i>Si</i>	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<i>La facilitación fue buena</i>																	
<i>Si</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<b>Pregunta 6. Riesgos y oportunidades para el sector forestal</b>																	
<i>Tema le parece interesante</i>																	
<i>si</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>no</i>																	
<i>Aporta información útil</i>																	
<i>Si</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<i>Información se presentó de forma clara</i>																	
<i>Si</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,96	95,7
<i>No</i>	1																
<i>La facilitación fue buena</i>																	
<i>Si</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>No</i>																	
<b>2. LOGISTICA Y ORGANIZACIÓN DEL TALLER</b>																	

<i>La convocatoria al taller se hizo en el tiempo adecuado</i>																		
Sí	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>La invitación fue clara en cuanto al motivo del taller</i>																		
Sí	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,87	87,0
No		1																
<i>El lugar escogido para el taller le parece adecuado</i>																		
Sí	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>Las instalaciones tienen las condiciones mínimas requeridas para desarrollar el evento</i>																		
Sí	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>La alimentación ha Sido de buena calidad</i>																		
Sí	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
No																		
<i>Volvería a asistir a un evento de este tipo</i>																		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0

*Observaciones*

- Muy buena familiaridad. Amistosos
- Todo excelente

---

**CONSULTORÍA: 6 TALLERES PARA LA CONSULTAREDD<sup>+</sup> Y DOS  
DIÁLOGOS TEMPRANOS PARA 6 REGIONES CAMPESINAS**

---

# **MEMORIA TALLER REDD<sup>+</sup>: REGIÓN BRUNCA-SUR (OSA)**

**RANCHO QUEMADO, OSA, PUNTARENAS  
4-5 DE NOVIEMBRE, 2014**

---



**Consultor:  
Ing. Igor Zúñiga Garita.MAP  
CIA 4863**

**Noviembre, 2014**

# INDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>4</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>6</b>
2.1 OBJETIVOS	6
2.2. RESULTADOS ESPERADOS	6
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA</b>	<b>7</b>
3.1. INTRODUCCIÓN	7
3.2. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN	8
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>10</b>
4.1. MEDICIÓN DE CARBONO EN FINCAS	10
4.1.1 COMPRENSIÓN Y UTILIDAD DEL MÉTODO PARA LOS PARTICIPANTES	10
4.1.2. APORTE A LA COMPRENSIÓN DEL CONCEPTO DEL CARBONO FORESTAL EN LA ESTRATEGIA REDD+	11
4.2. MERCADOS DE CARBONO	11
4.3. DRIVERS DE DEFORESTACIÓN	14
4.3.1. CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN EN LA REGIÓN CHOROTEGA	14
4.3.2. POLÍTICAS EFICACES QUE HAN MITIGADO LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA PENÍNSULA DE OSA	15
4.3.3. POLÍTICAS NO EFICACES PARA CONTROLAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA PENÍNSULA DE OSA	15
4.3.4. PROPUESTAS DE NUEVAS POLÍTICAS PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA PENÍNSULA DE OSA	15
4.3.5. ACCIONES EN LAS QUE PARTICIPAN LAS COMUNIDADES, ORGANIZACIONES O PROPIETARIOS PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA PENÍNSULA DE OSA.	15
4.3.6. ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LAS COMUNIDADES, PROPIETARIOS Y ORGANIZACIONES EN LA LUCHA PARA EVITAR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA PENÍNSULA DE OSA	15
4.3.7. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA <i>PENÍNSULA DE OSA</i>	16
<b>5. MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN CHOROTEGA.</b>	<b>17</b>
<b>6. OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).</b>	<b>17</b>
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>18</b>

<b>8. RECOMENDACIONES</b>	<b>19</b>
---------------------------	-----------

---

<b>ANEXOS</b>	<b>20</b>
---------------	-----------



## **AGRADECIMIENTO**

El éxito en este taller se logró en gran parte gracias al apoyo y la colaboración de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) las organizaciones de la Península de Osa como COOPETURIC, SIPRAICO, AMAOSA, OSACOOOP, que me apoyaron en la convocatoria de sus representantes, la coordinación logística y la selección de sitios de campo.

Todos elementos claves para desarrollar una reunión exitosa y con grandes aportes que esperamos contribuyan a tener en el futuro cercano una Estrategia REDD+ acorde con el contexto y necesidades de los productores en todo el país.

## 1. ANTECEDENTES

El Gobierno de Costa Rica a través del Fondo Nacional del Financiamiento Forestal (FONAFIFO), ha recibido una donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para sufragar el costo del Proyecto denominado Propuesta para REDD “Rediness” (R-PP) del Mecanismo Cooperativo para Carbono de los Bosques (FCPF), y se propone utilizar los fondos de esta donación para la adquisición de Servicios de No Consultoría, por ello, el Fideicomiso 544-16-FONAFIFO-BNR, le invita a presentar una carta formal con su intención de participar y a presentar ofertas para el suministro del siguiente taller, con los requisitos mínimos señalados en el ítem 1:

El Plan de Preparación (R-PP) se compone de los siguientes cuatro componentes:

1. Un plan de Organización, consulta y queja,
2. Marco para la gestión ambiental y social
3. Desarrollo de la Estrategia REDD+,
4. Desarrollo de un nivel de referencia,
5. Desarrollo de un sistema de monitoreo y verificación.

Como parte del componente 2 y el componente 3 respectivamente: “Marco para la gestión ambiental y social y desarrollo de la Estrategia REDD+, se requiere discutir algunos temas de interés como son: a) Método para realizar la consulta de la Estrategia; conocer las percepciones de las partes interesadas relevantes (PIRs) sobre alternativas estratégicas para la operación de REDD+ con pequeños y medianos productores a través del mercado de carbono y sus riesgos, algunos de eso identificados en el Taller Nacional SESA, mayo 2011. Especialmente debe trabajarse con los pequeños productores forestales/agroforestales organizados en cinco regiones del país, tomando como base la estructura de la Unión Nacional Agroforestal (UNAFOR) y otras organizaciones identificadas en el mapa de actores.

Estas discusiones son parte fundamental en el diseño de la estrategia que saldrá a consulta en el 2015 y donde se espera que sea conocida y valorada por la mayor cantidad de actores posibles.



Reunión REDD+, 3 de julio del 2013. Hotel Radisson

## 2. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

### 2.1 Objetivos

1. Realizar 6 talleres en la región Brunca (Osa, Zonas aledañas al parque La Amistad), la Región Chorotega, la región Huetar, la región Caribe y el Pacífico Central para tratar con los productores y representantes de organizaciones campesinas y agroforestales sobre los siguientes temas: medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Consultar a los participantes de cada taller sobre cuál es el método más eficaz para consultar la Estrategia REDD+.
3. Consultar sobre cuáles son las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ para REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).

### 2.2. Resultados esperados

1. Informados y capacitados 180 líderes y representantes de organizaciones sobre medición de carbono en fincas de pequeña y mediana escala, que son y funcionamiento de los mercados de carbono, los motores de la deforestación por región, oportunidades y riesgos de la REDD+ para el sector campesino-agroforestal.
2. Identificados métodos eficaces de consulta de la Estrategia REDD+ por región.
3. Identificadas las opciones estratégicas por región de la Estrategia REDD+ y las acciones necesarias para asegurar la eficacia en las políticas (cambios o promoción de nuevas políticas).



Participantes en el Taller Península de Osa. Rancho Quemado 4 de noviembre del 2014

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

#### **3.1. Introducción**

Sin duda para Costa Rica la construcción de la Estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) es una gran oportunidad para dinamizar el sector forestal, donde los pequeños y medianos productores son sin duda uno de los que más pueden contribuir a cumplir con los objetivos que el país se ha fijado tanto en la reducción de las emisiones como en el aumento de captura de CO<sub>2</sub> a partir de los diferentes ecosistemas productivos que manejan y conservan en sus fincas.

Como dato preliminar del Censo Agropecuario, se identificaron hasta el 30 de junio del 2014, alrededor de 97 150 fincas agropecuarias en todo el país, según, aunque esa cifra variará en los próximos días, cuando se revise en detalle la documentación censal. De acuerdo a la lógica utilizada por los productores costarricenses es probable que muchas de estas fincas además de uso agropecuario tengan zonas de uso forestal o agroforestal o protegen ecosistemas ribereños, haya una gran cantidad con áreas en regeneración o de bosque secundario o de bosques aislados en potrero, además de tener plantaciones forestales. En un país pequeño como Costa Rica y con e enorme grado de responsabilidad ambiental que ha adquirido tanto a nivel nacional como internacional, todas las instituciones del Estado involucradas en este proceso y encabezadas por el FONAFIFO deben tener sus ojos puestos en estos propietarios que aunque muchos ya son consientes y protegen los recursos forestales o los incluyen dentro de sus sistemas productivos, son los que sin duda pueden con las motivaciones claves sumarse a esfuerzo del país para cumplir las metas.

También el establecer alianzas y acuerdos colaborativos con las organizaciones de base, de segundo nivel y de tercer nivel es una clave para llegar al mayor número de personas con el menor costo posible y de este modo fortaleciendo una cultura participativa en el país.

Teniendo en cuenta que todos los conceptos científicos, técnicos incluso de mercados relacionados con REDD+ son complejos y difíciles de explicar y que sumado a que es necesario ubicar estas discusiones desde el nivel internacional hasta llegar a la escala local se proponen los siguientes momentos metodológicos y herramientas de trabajo para el desarrollo de los talleres.

## 3.2. Programación de Actividades de Capacitación

Con respecto a las fechas de Talleres, se trabajará con UNAFOR para determinar los días óptimos para realización de los mismos, de tal forma que se acoplen a la programación de la consultoría.

La propuesta para el trabajo del taller se establece en dos días, donde el primero de estos corresponde a un trabajo de campo y práctico para determinar la metodología de medición de carbono. Posteriormente y en el mismo día, se establecerán aspectos teóricos y prácticos relacionados con temas como: Mercado de Carbono, y causantes de la deforestación.

**A continuación se hace mención de cada uno de los puntos a tratar en el primer día:**

### DÍA 1

**Nivelación:** La Península de Osa no ha sido incluida de forma efectiva en el proceso de construcción de la Estrategia REDD+, por lo que desconocían conceptos básicos de la misma, por esta razón en este taller se inicio con un proceso de explicación de conceptos básicos sobre cambio climático, que es REDD+, como ha sido el proceso en otras regiones a fin de iniciar con un proceso de nivelación de la información.

#### **Primer Momento: Aprendiendo A Medir El Carbono De Mi Finca<sup>1</sup>**

**Paso 1:** El taller iniciará con una pequeña introducción sobre el método que se usará para medir el carbono en la práctica de campo, en una finca que como mínimo deberá contar con dos ecosistemas forestales para poder realizar los ejercicios propuestos (bosque maduro, sistema agroforestal, bosque secundario, plantación). Para este ejercicio se utilizará una adaptación del Manual Técnico “Guía para la determinación de carbono en pequeñas propiedades rurales” Rüginitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. 1. ed. -- Lima, Perú.: Centro Mundial Agroforestal (ICRAF) / Consórcio Iniciativa Amazônica (IA). 2009. 79 p.1.

**Paso 2:** El grupo de 30 productores se dividirá en tres grupos, cada uno de ellos recibirá una hoja con instrucciones de las labores que deben realizar y tendrán la facilitación de un técnico forestal.

**Paso 3.** Luego de hacer las mediciones de campo los participantes volverán al aula para realizar con la guía del técnico encargado los cálculos del carbono contenido en sus fincas y lo describirán en un papelógrafo.

**Paso 4.** Cada grupo pasará al frente y expondrá su experiencia en el proceso de medición, aprendizaje, dificultades y se cerrará con una plenaria abierta.

**Equipo y materiales:** clinómetros de papel, cintas métricas de 50 metros, cintas métricas de costurera, cintas métricas de carpintero, cintas diamétricas, hoja para recolección de datos, papelógrafos, marcadores y hojas con instrucciones.

---

<sup>1</sup> En Anexo 1. Ver método completo

## **Segundo Momento: Mercados De Carbono, Oportunidades Y Retos<sup>2</sup>**

**Paso 1.** Iniciaré con una conferencia sobre el concepto básico de los mercados de carbono, que tipos existen, como funcionan y que exigen.

**Paso 2.** Los participantes se dividirán en 6 grupos (4 serán vendedores y 2 serán compradores), cada grupo tendrá características diferentes y un número limitado de créditos de carbono y de dinero para hacer transferencias en el mercado. Se les entregará una hoja con instrucciones particulares para cada grupo e información que deberán usar para diseñar su estrategia de venta o de compra de créditos de carbono. Se realizarán tres rondas de venta, las reglas podrán ser cambiadas por el facilitador y podrá ingresar nuevos actores al mercado.

**Paso 3.** Posteriormente de que se hayan hecho las tres rondas de negociación los participantes tendrán un espacio para hacer un balance de su trabajo en el mercado, que le dictarán al facilitador que lo copiara a la vista de todos para comparar los resultados de cada equipo.

**Paso 4.** Finalmente se realizará una plenaria con preguntas orientadoras para conocer el alcance del ejercicio, la comprensión de los participantes y cuales creen que pueden ser las claves para que desarrollen proyectos de venta de créditos de carbono efectiva y exitosa.

## **Tercer Momento: Los Causantes De La Deforestación<sup>3</sup>**

**Paso 1.** Utilizando la metodología del **Coffee World** se le pedirá a los participantes divididos en 5 grupos que identifiquen los agentes causantes de la deforestación en su región, esta metodología establece rondas de conversación y la gente cambia de mesas entre las rondas, permitiendo la creación de una red densa de conexiones que se tejen en un corto período de tiempo. Las ideas se van polinizando en los diferentes círculos de conversación y las conversaciones se empiezan a mover a niveles más profundos. Finalmente cada relator del grupo pasará al frente a exponer los resultados obtenidos y se cerrará el día con una plenaria abierta.

Con respecto al segundo día del taller, a continuación se establecen las principales actividades (Se continúa con la numeración de los momentos):

### **DÍA 2**

#### **Nivelación de participantes sobre la Estrategia REDD+**

Se realizará una explicación para efectos de nivelación de los participantes sobre como va el Proceso de la Estrategia REDD+.

#### **Cuarto Momento: Opciones Estratégicas Y Los Riesgos Para El Sector Campesino De Redd+: Proponiendo Políticas**

**Paso 1.** Los participantes se dividirán en 5 grupos y mediante una guía con preguntas orientadoras contestaran 3 preguntas.

---

<sup>2</sup> En Anexo 2. Ver descripción del juego de roles

<sup>3</sup> En Anexo 3. Ver descripción del método

**Paso 2.** El relator de cada grupo hará la presentación de resultados y se permitirá un espacio para preguntas de los demás participantes.

#### **Quinto Momento: Recopilando En Sentir De Los Productores Sobre REDD+**

**Paso 1.** Este momento consiste en la evaluación del sentir de los participantes con respecto a su participación en el proceso REDD+, esto mediante una hoja de evaluación anónima del taller, y un balance general de su participación en otras actividades, sus expectativas, necesidades y temores personales.

**Paso 2.** El facilitador hará un cierre formal de taller con conclusiones recogidas de los dos días de trabajo e informará de los pasos siguientes. Los representantes de la Secretaría REDD+ también tendrán este espacio.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Medición de Carbono en Fincas**

#### **4.1.1 Comprensión y utilidad del método para los participantes**

<b>Comprensión</b>	<b>Utilidad</b>
El proceso de comprensión del método de campo fue sencillo, la mayoría de participantes han participado de aprovechamientos forestales	Los participantes consideraron que la utilidad del método y los instrumentos utilizados hace accesible a la gente la comprensión de conceptos complicados

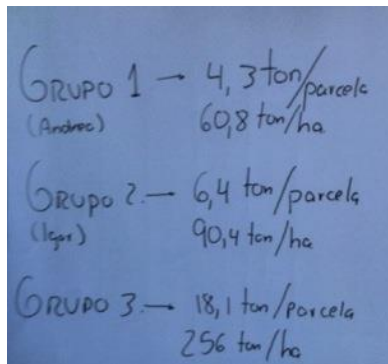


**Participantes instalando la parcela de medición**

#### 4.1.2. Aporte a la comprensión del concepto del carbono forestal en la Estrategia REDD+

Con base en las discusiones realizadas al finalizar la práctica, el aporte de haber realizado el ejercicio de campo, a la comprensión de los conceptos básicos asociados a REDD+ y que parten de la captura del carbono de los bosques, fue bueno:

- Entender que el carbono es un concepto importante, desde hace varios años existe un gran expectativa en la zona por el tema, debido a que existen compradores de tierras ofreciendo a los propietarios 1,5 millones de colones por hectárea para la producción de carbono.
- Sería importante contar con otros métodos y fórmulas más sencillas.
- Los días de campo son una buena forma de aprender nuevos conocimientos.
- Estimar cuanto carbono se puede tener en el bosque es importante para no ser víctimas de engaños o estafas.



GRUPO 1 →	4,3 ton/parcela
(Andrés)	60,8 ton/ha
GRUPO 2 →	6,4 ton/parcela
(Igor)	90,4 ton/ha
GRUPO 3 →	18,1 ton/parcela
	256 ton/ha

Resultados de la medición en campo en bosque

#### 4.2. Mercados de Carbono



Estuvo muy animado el juego de mercados de carbono

#### Comprensión y utilidad del juego de roles

La Estrategia REDD+ es un tema nuevo para la gente de la Península de Osa, sin embargo el tema del carbono se empezó a escuchar desde hace unos tres años



ligado a la compra de tierras por empresas o personas que no han sido identificadas y que han ofrecido comprarlas con este fin.

Por esta razón hablar de los mercados de carbono, los tipos, como funcionan sirvió como información de primera mano para que la gente tuviera un mayor criterio cuando se les ofreciera la compra de sus tierras con este fin.

Aunque en Costa Rica no se ha definido cuales van a ser los mecanismos de distribución de beneficios ni se ha definido como funcionarán aún los proyectos, uno de los puntos de partida de la discusión, es que hay un producto que se llama carbono de los bosques, que el mismo bajo la sombrilla de la lucha contra el cambio climático se vendería y que los productores que participen en captar ese carbono en sus sistemas de producción o conservación forestal eventualmente podrían recibir un beneficio por ello.

El juego de roles en esta ocasión alcanzó a llegar a un climax se explicó los conceptos básicos de los mercados disponibles actualmente para el carbono de los bosques: a) Mercado formal y b) Mercado informal, las características y formas de funcionar de cada uno.

La principal pregunta que surge es cuanto carbono se necesita para que un proyecto sea rentable.

También se les presentaron algunos ejemplos de proyectos que ya se están desarrollando en diferentes latitudes del mundo, para que conozcan el enfoque de los proyectos, el número de hectáreas y de productores involucrados con el fin de que ellos se concienticen de la necesidad de trabajar en estrategias conjuntas, de sumar áreas y de organizarse adecuadamente para poder aprovechar las oportunidades ligadas a REDD+ y se minimicen los riesgos asociados a este instrumento. Los compradores y precios actuales en el mercado.

Se simuló un escenario donde hay pocos créditos de carbono disponible para la venta y otros donde hay muchos créditos de carbono disponible.

Lo más importante de este juego de roles es que obliga a los participantes a definir sus estrategias, tanto de compra como de venta de los créditos de carbono en escenarios de 3 años con una oferta establecida de carbono y una demanda que varía en función de las reglas internacionales que aplican y que define en este caso un actor denominado **autoridad reguladora**.

En el caso de la Península de Osa se trabajó con 6 actores definidos y otros actores que eventualmente ingresaban al juego y hacían que la oferta se disminuyera o aumentara el precio por la demanda de créditos de carbono.

Los participantes se organizaron en 4 grupos

- Autoridad reguladora que fijaba las reglas del juego
- 2 Empresas Altamente Contaminante con una emisión anual de 15000 Toneladas de CO<sub>2</sub>.
- 1 Empresa Medianamente Contaminante con emisión anual de 12000 Toneladas de CO<sub>2</sub>.

- Dos iniciativas de mitigación con potencial de fijación de 15000 toneladas de carbono

Cada uno de los actores estudio los escenarios del mercado y nombró su empresa, las características y las razones de ingresar en el mercado.

Empresa Altamente Contaminante:

- TransReddilandia
- PetroChina

Empresa Medianamente Contaminante:

- Osa Piña

Iniciativas de Mitigación

- Bosques Siempre Verdes
- Carbono Limpio Tico



En plena negociación

### ***Aporte a la comprensión de los mercados de carbono dentro de la Estrategia REDD+***

Aspectos más interesantes que se dieron en el juego y que luego se aplico a la eventual realidad de tener un proyecto de venta de créditos de carbono fueron:

- Se trabajo en dos escenarios con una alta demanda de créditos de carbono por parte de las empresas y ocurrieron dos fenómenos porque el juego si logró llegar a su final:
  - Las empresas preferían invertir en créditos de carbono porque eran inversiones de bajo impacto.
  - Una de las iniciativas de mitigación no le daban la suficiente confianza a las empresas para invertir en ellas pese a que por la dinámica del juego se veían obligados a invertir en créditos de carbono.
- Una de las iniciativas de mitigación de carbono, logró establecer una relación de largo plazo con una de las empresas lo que le permitió incluso invertir en mejoras tecnológicas para sus socios y revender a las empresas en los momentos de baja oferta de carbono, así como comprar carbono a la Autoridad reguladora que también revendió a las empresas y otra iniciativa de mitigación.

- Una de las principales enseñanzas es que las iniciativas locales de mitigación de carbono deben ser muy cuidadosas en sus estrategias y seguridad que deben dar al comprador para asegurar que sus proyectos se vendan y tengan continuidad.
- Bosques Siempre verde fue la gran ganadora que vendió todos sus créditos de carbono, compro mejoras tecnológicas y carbono a otras iniciativas locales, la enseñanza en este caso fue que una buena organización puede permitirles apoyara a organizaciones más pequeñas.
- Una de las iniciativas de venta de carbono planeo de forma tan deficiente su estrategia que incluso termino con menos dinero del inicial.
- Las conclusiones principales en el juego fueron las siguientes:
  - Debe tenerse claridad sobre el proyecto, la estrategia, exigencias del carbono para desarrollar proyectos exitosos.
  - Se deben asegurar las condiciones para que la producción de carbono en el bosque cumpla con los volúmenes comprados por el cliente y bajo condiciones estrictas.
  - La desorganización y falta de conocimiento es el principal factor para que las organizaciones participen de manera efectiva en proyectos de este tipo.
  - No cumplir los compromisos en un proyecto de carbono podría poner en riesgo la organización, los bienes de la misma y la sostenibilidad a largo plazo de la misma.

### 4.3. Drivers de Deforestación



Finca de Jeremías Ureña, Rancho Quemado

#### 4.3.1. Causantes de la Deforestación y la degradación en la región Chorotega

<b><i>Motores o causantes de la deforestación</i></b>	<b><i>Motores o causantes de la degradación</i></b>
MINAE con todas las prohibiciones a los planes de manejo	Tala ilegal
Apertura de trochas, caminos secundarios y primarios	Robo de madera
Los madereros que llegaron a Osa de otras zonas como Pérez Zeledón.	Caza ilegal
	Tala selectiva

#### **4.3.2. Políticas eficaces que han mitigado la deforestación y degradación de los Bosques en la Península de Osa**

- Política del ITCO que permitía que cada parcelero sacara 10 árboles de su parcela (Permisos B5).
- Los planes de manejo en la década de los 90's.

#### **4.3.3. Políticas no eficaces para controlar la deforestación y degradación de los Bosques en la Península de Osa**

- La apertura de caminos facilitó la deforestación.
- La declaratoria de Reserva Forestal de Golfo Dulce con reglas de Parque Nacional.
- La relación de conflicto que ha generado la política y comportamiento de los funcionarios en relación con las comunidades.
- Para el Estado es más importante el parque de Corcovado que la gente.
- Funcionarios protegen a los empresarios pero maltratan al campesino

#### **4.3.4. Propuestas de nuevas políticas para evitar la deforestación y degradación de los bosques en la Península de Osa**

- Se den permisos a los planes de manejo.
- Se de el decreto de aprovechamientos de maderas caídas.
- Fomentar la agricultura familiar
- Fomentar emprendimientos rurales relacionados con el turismo.
- Se eduque a los funcionarios para que sepan tratar y trabajar con los campesinos.

#### **4.3.5. Acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación y la degradación de los bosques de la Península de Osa.**

- Denunciando la tala y caza ilegal.
- Control de tala

#### **4.3.6. Acciones para el fortalecimiento del papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques de la Península de Osa**

- Acercar a las instituciones a los campesinos para que les ayuden, ya que actualmente les tiene miedo a los del MINAE para hacer agricultura pero no les dan otras opciones.
- Se atiendan los Problemas asociados a la pobreza y falta de empleo como la drogadicción, delincuencia y prostitución infantil
- Que el INDER, MAG y MINAE trabajen con la gente y para la gente.
- Se resuelva de una vez el conflicto de tierras en la península de Osa.

#### 4.3.7. RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA PENÍNSULA DE OSA

<i>Riesgos</i>	<i>Oportunidades</i>
Que como todas las estrategias, proyectos se queden en manos de ONGs internacionales que dicen trabajar para la conservación de los bosques y desarrollo de la gente de Osa	SE encuentren alternativas para la resolución de conflictos de tierra de una vez se atraiga a la Procuraduría y la Contraloría a la región.
Que se aumente el control sin darle opciones de trabajo y desarrollo a la gente	Se mejore la actitud de fomento del MINAE
Que se aumente la presión por la compra de tierras y se agudicen los conflictos que ya existen	Se den más incentivos para los que conservan sus bosques sin tantos requisitos
Que no se aprueben planes de manejo	Se logren intervenciones territoriales entre el MAG, INDER, MINAE y los incentivos de las dos primeras instituciones
Se controlen más las fincas privadas y se siga sin manejo y protección las fincas del Estado	Se fomenten los emprendimientos asociados al turismo y la agricultura familiar
Venta de tierras sin información	Se alcance la seguridad alimentaria
Se aumenten las injusticias sociales provocadas por la legislación y el Estado	Se faciliten los permisos de manejo y de maderas caídas
El modelo impuesto en Osa de la supuesta desarrollo sostenible siga quitándole a la gente su capacidad de vivir dignamente	Se disminuya la burocracia de las instituciones del Estado
Nada se puede lograr sino se arregla el tema de tenencia de la tierra	Se abran más foros de discusión de los problemas y soluciones en la península de Osa
Las trabas institucionales para el desarrollo de proyectos productivos	Se fortalezcan las organizaciones locales
La alta competencia entre ONGs y las comunidades	Se fortalezca la relación con el ITCR para que se les aprueben los planes de manejo y empezar el aprovechamiento de maderas semiduras
La desunión entre las asociaciones de Desarrollo aumente por nuevos proyectos como REDD+	Se mejoren los canales de comunicación con las instituciones
No se ha logrado establecer un foro donde haya representación de todos los sectores	Hacer más acercamientos y mejorar la comunicación con Unafor
	REDD+ facilite reuniones con el Estado
	Se creen incentivos por región
	Que el Estado incentive la conservación y uso racional del bosque incluyendo los que se encuentran en áreas protegidas y no han sido pagados

## **5. MÉTODOS EFICACES DE CONSULTA DE LA ESTRATEGIA REDD+ PARA LA REGIÓN CHOROTEGA.**

- Trabajar con las estructuras que ya funcionan en las regiones como el caso de la Junta Peninsular y SIPRAICO.
- Se utilicen los canales que ya funcionan en las regiones y se fortalezca y no se compita más bien por intromisiones de otras organizaciones que no tienen trayectoria en la región.

## **6. OPCIONES ESTRATÉGICAS POR REGIÓN DE LA ESTRATEGIA REDD+ Y LAS ACCIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EFICACIA EN LAS POLÍTICAS (CAMBIOS O PROMOCIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS).**

- Se apoye el proceso de resolución de conflictos ligados a la tierra principalmente en la Reserva Forestal de Golfo Dulce.
- Se logre mediante REDD+ atraer a las instituciones para atender los problemas de la Península de manera integral e interinstitucional.
- Se generen beneficios monetarios y no monetarios para los dueños de fincas que protegen el bosque.
- Se promueva a través de REDD las fincas integrales, los bosques comunitarios, la reforestación para madera, el aprovechamiento de la finca caída, el manejo comunitario de bosques, emprendimientos asociados al bosque y el ecoturismo.
- Se deje de excluir por el exceso de requisitos para el PSA para los pequeños propietarios.
- Se logró atraer presencia institucional a zonas de conflicto por caza, tala ilegal.
- Se fortalezcan las organizaciones de base comunitaria

## 7. CONCLUSIONES

- El grado de descontento de la gente hacia el MINAE es demasiado alto, se sienten engañados, maltratados y burlados por los funcionarios de esta institución en la Península de Osa.
- El MINAE no ha desarrollado una política de acercamiento ni de generación de oportunidades de desarrollo económico a los pobladores por el contrario la represión y prohibición de prácticamente cualquier actividad productiva es mayor según la opinión de las personas, por lo que están llevando a la gente local a un nivel de acorralamiento que puede explotar con violencia en el futuro cercano.
- La Península de Osa se ha vendido como la panacea de la conservación y con esto el país ha atraído muchos fondos, lastimosamente estos recursos no llegan a las comunidades se han quedado en manos de ONGs internacionales y del Estado, siendo desconocidos los montos, resultados e impacto que han tenido.
- Los conflictos por la tierra son un problema no resuelto en la Península de Osa, según los participantes ni si quiera los del parque nacional Corcovado con mucho mas razón los de la reserva de Golfo Dulce, esto ocasiona que se acrecienten las desigualdades, falta de oportunidades y la desconfianza de la gente hacia las instituciones del Estado.
- Si una de los pilares de la estrategia REDD+ es el manejo de bosques la Reserva Forestal del Golfo Dulce debería ser una prioridad sin embargo por la no atención de este territorio por parte de la Secretaría, los pobladores tiene grandes dudas de la relevancia que tienen para este proceso.
- En la Península de Osa es un buen ejemplo de cómo la estrategia REDD podría intervenir facilitando diálogos entre las comunidades e instituciones para abordar de manera integral la problemática y oportunidades.

## 8. RECOMENDACIONES

- La estrategia REDD+ facilite un diálogo entre las comunidades y las diferentes instituciones encargadas del desarrollo integral de la península de Osa.
- La Secretaría fortalezca el diálogo local a través de foros para discutir la problemática de tierras a lo interno de la Península y de forma colaborativa con otras regiones del país como el Caribe y la Milla Fronteriza Norte.
- Se busquen los mecanismos de información más adecuados para mantener a los actores relevantes interesados en REDD+, de las acciones enmarcadas en la estrategia, ya que es una zona evidentemente desatendida en términos de información y actividades.
- Se requiere desarrollar más acciones de información y capacitación sobre la estrategia REDD+ en la Península de Osa.
- Existen organizaciones estratégicas para REDD+ como AMAOSA o la junta Peninsular en términos de impulsores del aprovechamiento de madera o de convocatoria de las organizaciones de la región respectivamente, que requieren fortalecimiento para mejorar sus actividades e impacto y que contribuirían de forma directa al cumplimiento de los objetivos de REDD+.
- La Secretaría facilite que la comisión interinstitucional de la Estrategia REDD+ baje a la región para tratar temas de forma colectiva e integral los problemas principalmente los asociados a la tenencia de la tierra.



## ANEXOS

### Anexo 1. Guía para la estimación de carbono en fincas

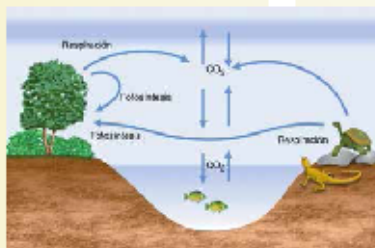
## MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE CARBONO EN UNIDADES PRODUCTIVAS

### GUÍA DE CAMPO

#### EL CARBONO Y SU CICLO

El carbono es un elemento químico básico que está presente en todos los organismos vivos, aproximadamente la quinta parte de nuestro cuerpo. Al igual que muchos elementos, el Carbono tiene su ciclo natural en aire.

Los seres humanos y los animales producen  $\text{CO}_2$  (Dióxido de Carbono) de manera natural al respirar cuando quemamos el Carbono contenido en el azúcar que les da energía. Este  $\text{CO}_2$  es absorbido nuevamente y reciclado en las plantas y árboles que lo toman y producen azúcar para alimentarse, esta azúcar en forma de néctar, frutas y granos, la usamos para alimentarnos los humanos y los animales.



#### EL $\text{CO}_2$ Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Producto de quemar madera, la deforestación y principalmente del uso de los combustibles derivados del petróleo, la cantidad de dióxido de carbono - $\text{CO}_2$ - , metano - $\text{CH}_4$ - y otros gases producidos por actividades humanas, han aumentado en la atmósfera.

Esta acumulación de gases ha ocasionado el Efecto Invernadero y por ende, a estos gases se les llama Gases Efecto Invernadero. Esto significa que el calor del sol se acumula más de lo necesario y queda guardado en la atmósfera, produciendo que cambios drásticos como derretimiento de los hielos polares y montañosos, lluvia excesiva o largos periodos de sequía.

Esfuerzos para detener el cambio climático están siendo promovidos por los países desarrollados. Como parte de este esfuerzo, estos países y organismos internacionales han creado fondos para lograr que se detenga la deforestación y la degradación de los bosques. Lograr que los *drivers* (causantes) de la deforestación disminuyan, es vital para cumplir este objetivo.

# GUIA PARA LA ESTIMACIÓN DE CARBONO

En esta guía se explican **TRES** maneras distintas de medir el carbono en nuestras finca.

La **primera** se aplica para plantaciones forestales, la **segunda** basa su estimación de acuerdo al uso de la tierra, y la **tercera** es para bosques secundarios tropicales.

Se recomienda utilizar **PARCELAS PERMANENTES DE MUESTREO**. La palabra permanente significa que se va a medir en el mismo lugar durante todos los años y así observar año a año cómo evoluciona la captura de carbono en la finca.

## MATERIALES

- Cinta métrica larga o mecate graduado (para medir las parcelas)
- Cinta diamétrica o un centímetro (para medir los diámetros)
- Cinómetro (se usa para medir las alturas)

## PASO 1 INSTALACIÓN DE PARCELA

**PARCELA CIRCULAR:** 15 m de Radio, o sea se mide 15 del centro del círculo al borde (Área 707 m<sup>2</sup>).  
**MÉTODO:** Se selecciona un sitio en la finca y se marca el centro. Se miden con el mecate graduado o con la cinta métrica 15 metro del centro al borde en 4 secciones, luego se miden los árboles ubicados en la parcela:



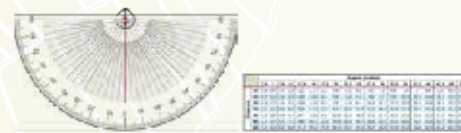
## PASO 2 MEDICIÓN DE DIÁMETRO DE LOS ÁRBOLES

El diámetro de los árboles **SIEMPRE** debe medirse a la altura de 1,30 m. A esta altura se la llama **Diámetro a la Altura de Pecho, o DAP**.

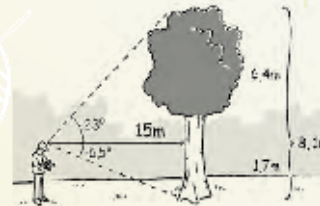
En árboles que estén bifurcados, se toma la medida de los dos troncos.

## PASO 3 MEDICIÓN DE LA ALTURA DE LOS ÁRBOLES

Para medir alturas se utiliza el clinómetro como se muestra en la siguiente figura:



Para medir la Altura se coloca a una distancia del árbol como se observa en la imagen. Se toman dos mediciones de ángulos, uno hacia la base del árbol y otro hacia el punto donde se desea saber la altura tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Para cada ángulo corresponde una altura, se suma la del ángulo hacia la base más la del ángulo hacia arriba.

## MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE CARBONO

### MÉTODO 1.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO PARA PLANTACIONES

Se utiliza la fórmula desarrollada y validada por la EARTH (Primero se calcula el Carbono de cada árbol)

$$C1 = [(d^2 * \eta / 4 * ff * h * Pe * FEBA * FEBS * C)]$$
$$C1 = [(d^2 * 3,14 / 4 * ff * h * 0,5 * 1,2 * 1,2 * 0,5)]$$
$$C1 = [(d^2 * ff * h * 0,2827)]$$

$d$  = diámetro -convertido a metros

$\eta$  = 3,14

$ff$  = factor de forma (número que varía según la especie)

$h$  = altura del árbol en metros

$Pe$  = peso específico de la madera (valor de 0.5) (peso/volumen) (Ton)

$FEBA$  = factor de expansión de la biomasa aérea (valor de 1.2)

$FEBS$  = factor de expansión de la biomasa subterránea (valor de 1.2)

$C$  = Carbono (valor de 0,5) -la mitad del peso de madera seca es Carbono-

Se suma el  $C$  de cada árbol para tener el valor de  $C$  de la parcela. Para obtener el valor de  $C$  por hectárea de la finca se utiliza esta formula:

*Por último, para conocer el peso del CO<sub>2</sub>e almacenado en la hectárea, se debe multiplicar el peso del Carbono por 3,67.*

### MÉTODO 2.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO SEGÚN EL USO DEL SUELO

Un método desarrollado por investigadores del CATIE. Hace estimaciones de la cantidad de carbono almacenadas por hectárea, dependiendo del valor del diámetro de los árboles, sin necesidad de medir alturas.

Aquí cada árbol tiene un valor de contenido de carbono ya establecido dependiendo de dónde esté, ya sea en un charral (o tacotal), en un Sistema Agroforestal (SAF) con plátano, banano y cacao (*Ver Tabla 1*)

En cada caso, se deben de sumar los valores de todos los árboles y también la constante Suelo.

El valor obtenido es la cantidad de Carbono que hay almacenado en una Hectárea. Nuevamente, para saber la cantidad de CO<sub>2</sub>e almacenado, se multiplica el resultado por 3,67.

### MÉTODO 3.

#### ESTIMACIÓN DE CARBONO EN BOSQUES SECUNDARIOS TROPICALES

A través de varios años de investigaciones realizadas por muchos científicos, se ha logrado el desarrollo de fórmulas para la estimación de biomasa en para los bosque.

Debido a la complejidad florística y la riqueza que supone un ecosistema como un bosque, los métodos para estimar la cantidad de Carbono son un tanto complejos.

Aquí se presenta una fórmula desarrollada para bosques secundarios de la Zona Norte de Costa Rica para estimar Biomasa total seca ( $Bt$ ) por árbol (Fonseca, 2009).

$$\ln(Bt) = -1,80246 + 2,28927 * \ln(d)$$

Dónde:

$d$  = diámetro en centímetros

$Bt$  = Biomasa seca total por árbol

$\ln$  = Logaritmo Natural

A partir del resultado de Biomasa, hay que multiplicar el resultado por un factor de 0,45 para obtener el Carbono y luego multiplicar por el factor de 3,67 para obtener el CO<sub>2</sub>e fijado o almacenado.

Tabla 1. Equivalencia de carbono por hectárea por árbol, (en toneladas) según clase diamétrica y por uso del suelo (parcelas de 15 m de radio)

Diámetro (cm)	Circunferencia (cm)	C por árbol en charral o tacotal	C por árbol en SAF con Plátano Monocultivo	C por árbol en SAF con Cacao	C por árbol en SAF con Banano
10-14,9	31,4-47,0	0,5	0,5	0,5	0,5
15-19,9	47,1-62,7	1,0	1,0	1,0	1,0
20-24,9	62,8-78,4	1,6	1,6	1,7	1,6
25-29,9	78,5-94,1	2,4	2,4	2,5	2,5
30-34,9	94,2-109,9	3,4	3,3	3,6	3,4
35-39,9	110-125,6	4,5	4,5	4,7	4,6
40-44,9	125,7-141,3	5,8	5,7	6,1	5,9
45-49,9	141,4-157	7,3	7,2	7,6	7,4
50-54,9	157,1-172,7	8,9	8,7	9,3	9,0
55-59,9	172,8-188,4	10,6	10,5	11,1	10,8
60-64,9	188,5-204,1	12,6	12,4	13,2	12,7
65-69,9	204,2-219,8	14,7	14,5	15,4	14,9
70-74,9	219,9-235,5	16,9	16,7	17,7	17,1
75-79,9	235,6-251,2	19,3	19,1	20,3	19,6
≥ 80	≥ 251,3	21,7	21,4	22,8	22,0
	<b>Constante suelo</b>	<b>20,2</b>	<b>3,4</b>	<b>17,2</b>	<b>7,1</b>

*Tomado y adaptado de Andrade y Segura, 2008*

#### Referencias

- Fonseca W, Alice F, Rey-Benayas JM (2009) Modelos para estimar la biomasa de especies nativas en plantaciones y bosques secundarios en la zona Caribe de Costa Rica. *Bosque* 30:36-47
- Rügnitz, M. T.; Chacón, M. L.; Porro R. Guía para la Determinación de Carbono en Pequeñas Propiedades Rurales – 1. ed. – Lima, Perú.: Centro Mundial Agroflorestal (ICRAF) / Consorcio Iniciativa Amazónica (IA). 2009. 79 p.
- Segura M, H Andrade. 2008. ¿Cómo hacerlo? ¿Cómo estimar rápidamente el carbono almacenado en la biomasa aérea de los sistemas agroforestales indígenas de Talamanca, Costa Rica?? *Agroforestería de las Américas* 46: 97-103.
- Universidad Earth. 2013. Protocolo EARTH para la Cuantificación de Carbono en Bosques y Plantaciones Forestales. Unidad de Carbono Neutro.

## Anexo2. JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO

### Descripción del Ejercicio Metodológico

El ejercicio busca que los participantes al taller interioricen los conceptos presentados sobre los mercados de carbono, al ocupar por un espacio de tiempo los zapatos de empresas, países contaminantes, autoridades reguladoras e iniciativas de mitigación de países en desarrollo.

El ejercicio se desarrolla en un país imaginario llamado REDDILANDIA donde existen 4 tipos de actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Los participantes se dividirán en 6 equipos y asumirán uno de los papeles antes mencionados, el facilitador les explicará el ejercicio y luego les dará 10 minutos para que lean la hoja de guía, planeen su estrategia, pongan nombre a sus equipos, se animará la creatividad.

Luego de este tiempo el facilitador aclarará dudas y se hará una primer ronda de práctica y se aclararán las dudas que persistan.

El ejercicio está planeado para desarrollarse en 3 escenarios diferentes, las reglas irán cambiando y serán dictadas por la **Autoridad Reguladora** papel que asumirá el facilitador.

Para cada escenario se harán tres rondas de negociación al final de las cuales se hará un primer balance de ventas, compras y revisión de las estrategias utilizadas. El tiempo de cada ronda será de 5 minutos y el tiempo de revisión de los resultados de 10 minutos.

En cada Ronda los equipos partirán con 100 carbodólares. Las Iniciativas de mitigación tendrán certificados por 15000 toneladas de carbono. La Autoridad podrá comercializar Mejoras tecnológicas.

En los escenarios 2 y 3 se integrarán nuevos actores, que serán presentados a los actores de REDDILANDIA por la Autoridad reguladora.

Como cierre de la actividad se abrirá un espacio de reflexión donde los participantes expondrán su experiencia en el juego de roles, su aprendizaje, dudas y sus ideas de cómo se les puede compartir conocimiento sobre el tema de forma efectiva, esto se anotará en tarjetas que el facilitador utilizará para el informe.

**Tiempo:** 2 horas que incluye la presentación sobre mercados de carbono (30 min) y el juego de roles que son 90 minutos.

**Materiales:** Tarjetas, marcadores, carbodólares, créditos de carbono, hojas de compra-venta, hojas de guía



## JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO

### Hoja del Facilitador

#### 1. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### Reglas del primer escenario

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 12000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 10 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- Se fija que el precio de la tonelada de carbono deberá ser vendida a un precio de 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares

---

#### 2. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### Reglas del segundo escenario

- La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 10000 mil toneladas de carbono al año.
- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 25 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la reducción a través de ellas es permanente.
- El precio de la tonelada de carbono no deberá exceder los 5 carbodólares.
- Presupuesto inicial para todos es de \$100 carbodólares
- Podría Aparecer un país contaminador con dinero para la compra de créditos de carbono.

### **3. Escenario en el que se desarrolla el ejercicio**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

#### **Reglas del Tercer escenario**

La autoridad reguladora ha establecido que las empresas no pueden sobrepasar la emisión de 9000 mil toneladas de carbono al año.

- Se ha puesto a disposición de los interesados Mejoras tecnológicas a 50 \$, las empresas sólo pueden comprar una al año, aunque la compensación a través de ellas es permanente.
- El precio de venta de la tonelada de carbono se libera.
- Aparecen Empresas interesadas en comprar créditos de carbono bajo el esquema de Mercados Voluntarios.
- La Entidad reguladora puede solicitar aclaraciones a las iniciativas de mitigación.

## **JUEGO DE ROLES – MERCADOS DE CARBONO**

### **Hoja de Participantes**

#### **Escenario 1**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.

### **Escenario 2**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 15 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdidas.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible

### **Escenario 3**

Estamos en un país que se llama REDDILANDIA, y en él se está llevando a cabo el Mercado Anual de comercialización de carbono, a este evento han venido a participar los siguientes actores:

- 2 Empresas tipo A: Emiten 15000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Empresas tipo B: Emiten 12000 mil toneladas de carbono al año
- 2 Iniciativas de mitigación: Ofrece 10 Mil toneladas de carbono al año.
- Autoridad reguladora: Establece topes de emisión en el país y fija las reglas de intercambio.

Las empresas tienen el objetivo de maximizar sus ganancias o minimizar sus pérdida.

Las iniciativas tienen el objetivo de vender el mayor número de créditos de carbono al mejor precio posible.



## Hoja de compra y venta de créditos de carbono

### Escenario 1

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 2

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### Escenario 3

Equipo \_\_\_\_\_

Ronda	Toneladas vendidas	Precio	Toneladas compradas	Precio	Total
Ronda 1					
Ronda 2					
Ronda 3					
Total					

### **Anexo 3. Coffe World sobre los causantes de la degradación y deforestación de los bosques**

#### **TERCER MOMENTO: DESCUBRIENDO LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES Y PROPONIENDO SOLUCIONES**

Este tercer momento iniciará con una breve explicación y revisión de los conceptos de deforestación y degradación en el marco de REDD+ con los participantes, posteriormente se dividirán en 5 equipos de trabajo para mediante la metodología del Coffee World contesten tres preguntas orientadoras:

#### **INSTRUCCIONES COFFEE WORLD**

Los participantes se dividirán en 5 grupos heterogéneos y se ubicaran un una esquina del salón;

Cada grupo elegirá un secretario y un relator;

Se les entregará el material: papelógrafos, marcadores, una ficha con las tres preguntas orientadoras.

Tendrán 20 minutos para discutir sobre las preguntas planteadas;

Luego de este tiempo el relator y el secretario se quedarán en el puesto y el resto de compañeros rotará al grupo siguiente, donde escucharán el trabajo de los compañeros y aportaran nuevos elementos a su discusión, luego de 10 minutos rotarán al siguiente grupo y así hasta completar los 5 grupos.

Finalmente cada relator hará una exposición al plenario. Finalmente se abrirá una plenaria para reflexionar sobre el trabajo, los aportes nuevos se anotarán en tarjetas.

El facilitador motivará a los participantes a que indiquen que políticas creen que han sido efectivas para combatir la deforestación y degradación de los bosques y cuáles no, como deberían participar las comunidades y productores en el futuro en la lucha contra la deforestación y la degradación sin mermar su capacidad productiva. Que necesitarían los productores, organizaciones y comunidades para sumarse a evitar la degradación y deforestación de los bosques.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Rotafolios, marcadores papelógrafos y tarjetas de colores

#### **Preguntas Orientadoras**

##### **Grupo 1. Causantes de deforestación**

1. Quienes causan la deforestación en su región?
2. ¿Por qué se sigue dando la deforestación en la región?
3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la deforestación?

##### **Grupo 2. Causantes de degradación de los bosques**

1. ¿Quiénes causan la degradación en su región?
2. Porque se sigue dando la degradación en la región?

3. Que políticas o acciones son necesarias para frenar la degradación?

**Grupo 3. Efectividad de las políticas públicas en la lucha para evitar la deforestación y degradación de los bosques**

1. Que políticas públicas identifica que son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
2. Que políticas públicas identifica no son efectivas en su región para evitar la deforestación y degradación de los bosques?
3. Que nueva política propondría para evitar la deforestación y degradación de los bosques?

**Grupo 4. Participación comunitaria en la lucha para evitar la deforestación**

6. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la deforestación?
7. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
8. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la deforestación?

**Grupo 5. Participación comunitaria en la lucha para evitar la degradación de los bosques**

1. Cuáles son las acciones en las que Participan las comunidades, organizaciones o propietarios para evitar la degradación de los bosques?
2. Considera que las acciones identificadas son exitosas y porque?
3. Como fortalecería el papel de las comunidades, propietarios y organizaciones en la lucha para evitar la degradación de los bosques?

## Anexo 4. Agenda del Taller

### Día Práctico: Medición De Carbono Y Su Mercado

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Presentación de Participantes e Instructores
<b>PRIMER MOMENTO: APRENDIENDO A MEDIR EL CARBONO DE MI FINCA</b>		
8:30 am	8:45 am	Explicación de Metodología de Trabajo Práctico
8:45 am	10:15 am	Ejecución de Práctica Medición de Carbono
<b>10:15 am</b>	<b>10:45 am</b>	<b>Refrigerio en Campo</b>
10:45 am	11:15 am	Procesamiento de Información recolectada
11:15 am	12:00 md	Presentación y Discusión de resultados
<b>12:00 md</b>	<b>1:15 pm</b>	<b>Almuerzo participantes e instructores</b>
<b>SEGUNDO MOMENTO: MERCADOS DE CARBONO, OPORTUNIDADES Y RETOS</b>		
1:15 pm	2:15 pm	Presentación de la Temática
2:15 pm	3:00 pm	Dinámica con datos de campo. (Juego de Roles)
<b>3:00 pm</b>	<b>3:30 pm</b>	<b>Refrigerio</b>
<b>TERCER MOMENTO: LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN</b>		
3:30 pm	4:00 pm	Presentación y discusión de temática: Los Causantes de la Deforestación
4:00 pm	5:30 pm	Dinámica de grupo: Método del café del mundo
<b>6:00 pm</b>	<b>7:00 pm</b>	<b>Cena</b>

### DÍA 2. ESTRATEGIA REDD+

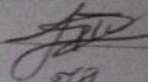

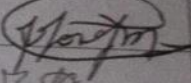

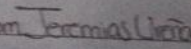

Inicio	Final	Actividad
<b>7:00 am</b>	<b>8:00 am</b>	<b>Desayuno Participantes e Instructores</b>
8:00 am	8:30 am	Proceso de Nivelación: Estrategia REDD+(Consulta y Comunicación)
<b>CUARTO MOMENTO: OPCIONES ESTRATÉGICAS Y LOS RIESGOS PARA EL SECTOR CAMPESINO DE REDD+: PROPONIENDO POLÍTICAS</b>		
8:30 am	9:15 am	Presentación de la Temática
9:15 am	10:15	Dinámica de Grupo.
10:15 am	10:45	Refrigerio
<b>QUINTO MOMENTO: RECOPILANDO EL SENTIR DE LOS PRODUCTORES SOBRE REDD+</b>		
10:45 am	12:00	Dinámica: Sentor de los productores sobre REDD+
12:00 md	1:00 pm	Almuerzo
1:00 pm	2:45 pm	Evaluación general del proceso
2:45 pm	3:15 pm	Refrigerio
3:15 pm	4:00 pm	Cierre Formal de la Actividad
<b>4:00 pm</b>	<b>5:00</b>	<b>Regreso de participantes</b>

Anexo 5. Lista de asistencia

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Brunca-Parte Baja 4 y 5 de Noviembre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Educ	Teléfono	Correo	Firma
Gil Ruiz Rodríguez	SINAC ACOA	5265179	42	83167336	gibruiz@vra.gov.cr	
Carlos Villalobos	COP PESTERDC	6-107583	61	88977426		
Hernán Paniagua Q	Comit. Cívico Pecunipulcr	1-329-634	73	8310-6557	Comunpaniagua@yahoo.com	
Ester Villalobos	COMIT. CIVICO PECUNIPULCR	6-086516		8392-4417		
Alexander Solarión Lora	OSACCOOP	6-332-471	31	8320-6526	alexson@osacoo.cr	
Albino Jimenez A	<del>Comunidad</del> Amosa	1735269	44	2735745	Cuchumbato@ixd.com	
Isidro Mora Jimena	Amosa	6-141-205		2735-16-00		
Morales Cipriani Tomás	Amosa	6-322-438	37	5015-10-14		
Verónica Ureña C.	Laguna del Valle	6376834	25	86515017	Lagunadelvalle@gmail.com	Verónica
Angela Ureña Cerdas	Laguna del Valle	6362676	28	85107332	Lagunadelvalle@gmail.com	Angela Ureña C.
Sandra Santalucía Muñoz	Laguna del Valle	6-333-814	30	8404-3434	"	Sandra Santalucía

Lista de asistencia Taller "REDD+ en Costa Rica Sector campesino y sociedad civil" Región Brunca-Parte Baja 4 y 5 de Noviembre del 2014

Nombre	Organización	Cédula	Edad	Teléfono	Correo	Firma
Juan Blanco	COOPERATIVA DE ARTE SANOS	1620-217	50	8944-68 47		
Benarccisca RA	Comite Sibico Penin	61041076	67	8484 2218		
Juan J. Jara M	Coope Govi	9-034-412	62	88223240	jjjara04@gmail.com	
Bell Trán del Valle	Comite Seguridad Rural	6-169 431	52	85188963	belltranmorales592@gmail.com	
Jeremias Uricó	Cabines Loguira del Valle	6067013	70	89839644	loguiraodelvalle@gmail.com	
German Uricó Cerdas	Loguira del Valle	6991-408	37	88766713	loguiraodelvalle@gmail.com	
Bolívar María Figueroa		1-1181-0051	30	84170080	caribonpacificoy@gmail.com	

Anexo 6. Registro Fotográfico Principales Momentos del Taller

Fotos principales momentos del Taller



## Anexo 7. Presentación sobre Mercados de Carbono

### MERCADOS DE CARBONO: QUÉ TIPOS EXISTEN Y CÓMO FUNCIONAN



### Mercados de cumplimiento Obligatorio

- Es utilizado por empresas y gobiernos que, por ley, tienen que rendir cuentas de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Está regulado por regímenes obligatorios de reducción de carbono, ya sean nacionales, regionales o internacionales.



### Porque es importante el Protocolo de Kyoto y El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)?

- El MDL esta dentro del **Protocolo de Kyoto para el mercado regulado**
- Algunos países no han aceptado legalmente el Protocolo de Kyoto, pero tienen otros esquemas de reducción de GEI vinculantes legalmente, a nivel estatal o regional.

### Datos de Importancia

- Los créditos de carbono de proyectos de MDL se denominan **Reducción Certificada de las Emisiones (RCE)**.
- **Los países en desarrollo sólo pueden participar en el MDL.**
- El sector Agrícola y forestal ha sido muy restringido, sólo el 1,1% de los proyectos de MDL son forestación/reforestación.
- En julio de 2009 sólo había seis proyectos de forestación/reforestación registrados como MDL y cuarenta y tres presentados para su validación.
- La situación es más prometedora para los proyectos de energías renovables, y unos ciento veinte proyectos tienen que ver con los residuos agrícolas y otros tantos con el biogás (PNUMA Risoe, julio de 2009) 4.

### Mercados Voluntarios

- El mercado voluntario ha adquirido gran importancia para los proyectos agrícolas y forestales.
- Los créditos de Reducción Verificada de las Emisiones de carbono (VER, siglas en inglés) son adquiridos principalmente por el **sector privado**.
- **La Responsabilidad Social Corporativa (RSC)** y las relaciones públicas están entre las motivaciones más habituales para la compra de créditos de carbono.
- Otras razones son consideraciones tales como la certificación, la reputación y los beneficios ambientales y sociales. Algunas empresas ofrecen a sus clientes neutralizar las emisiones de carbono

### Mercados Voluntarios

- El sector privado puede comprar los créditos de carbono directamente de los proyectos, de las empresas o de los fondos de carbono (p. ej., Fondo de Biocarbono del Banco Mundial).
- Los proyectos de agricultura y forestal son habitualmente muy valorados por sus beneficios sociales y ambientales, ya que tienen que ver con los medios de vida de la población y con la protección de importantes ecosistemas.
- Los créditos de carbono en el mercado voluntario se denominan **Reducción Verificada de las Emisiones (VER, siglas en inglés)**.

### Algunos Ejemplos

Proyecto	Quien lo hace	Cómo
<b>Forestación en los estados de Orissa y Andhra Pradesh, en India,</b> de 3 500 has de árboles.	Promoción de plantaciones y agroforestería. La implementación es a través de una alianza entre una sociedad de cooperativas, una industria papelera y otra empresa. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos.	Las plantaciones se establecen en tierras desnudas o muy degradadas de pequeños agricultores y agricultores marginados en sus parcelas privadas. Se apoya a cooperativas de agricultores para aumentar su poder de representación y negociación.
<b>Proyecto de Carbono en la Agricultura, sobre 60.000 hectáreas en Nyanja y la Provincia Occidental, Kenya.</b>	El Centro de Cooperativas sueco - VI Agroforestry - SCVIA, realizador del proyecto, promueve la adopción del manejo sostenible de la tierra agrícola (manejo de los cultivos y rehabilitación de tierras degradadas). El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> comprará los créditos	Pequeños agricultores y pequeños empresarios agrícolas en grupos de interés común, cooperativas de primer nivel y grupos y organizaciones informales de agricultores. Los fondos serán devueltos a las comunidades y a los agricultores implicados

### Algunos Ejemplos

Proyecto	Quien lo hace	Cómo
<b>Proyecto de plantación de acacia del Senegal, Mali.</b> Reforestará más de 17.700 hectáreas de acacia del Senegal en un periodo de cinco años.	El Grupo Deguessi, un productor particular de productos agrícolas, desarrolla el proyecto y trabaja en alianza con las comunidades locales. El <b>Fondo de Biocarbono del Banco Mundial</b> compra los créditos.	Se promueve el cultivo intercalado. Diez mil familias reciben beneficios sociales; ingresos adicionales generados por goma, los granos, el forraje, y la RCE.
<b>Proyecto REDD en Sumatra/Indonesia,</b> para proteger las 750.000 hectáreas del bosque Ulu Masen.	<b>Banco de inversiones estadounidense Merrill Lynch, el Gobierno de Aceh,</b> la ONG británica Flora and Fauna International y Carbon Conservation. Los fondos vienen del Fondo de donantes múltiples del Banco Mundial y del Proyecto Medio Ambiente y Bosques de Aceh.	Se espera que el proyecto genere cien millones de toneladas de VER en treinta años.



## Algunos datos importantes

- Los créditos de proyectos de secuestro de carbono basados en la tierra representaron el 11% de las transacciones del mercado voluntario en 2008, frente al 16% de 2007 y al 36% de 2006 (Hamilton *et al.*, 2009).
- La disminución de estos tipos de proyectos puede atribuirse a las mismas dificultades que afrontan los proyectos de forestación y reforestación en los mercados regulados: cuestiones tales como:
  - la permanencia,
  - una contabilización imprecisa
  - y las fugas.

## Anexo 8. Presentación sobre los conceptos de Drivers de Deforestación y Degradación



### Importancia

- Cerca del 20% de emisiones globales del CO<sub>2</sub> se produce debido al cambio de uso del suelo y por la conversión y la degradación de bosques.
- Reducir las emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación (REDD) o deforestación evitada tiene un gran potencial para reducir el cambio climático.
- Los gobiernos nacionales deben responder preguntas clave sobre oferta y demanda de créditos de carbono, administración y control de los fondos generados, acceso para productores familiares y comunidades locales, costos de oportunidad de usos del suelo y sistemas de monitoreo más eficientes.

### Deforestación

- La **deforestación** o **tala de árboles** es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la [superficie forestal](#). Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.



### Degradación

- La degradación es una pérdida de un nivel deseado de mantenimiento en el tiempo de la diversidad biológica, la integridad biótica y los procesos ecológicos de un bosque.



## Anexo 9. Resultados de la Evaluación del Taller

Evaluación Taller "REDD+ en Costa Rica. Sector campeSino y sociedad civil" Península de Osa															
1. CONTENIDO	PARTICIPANTES													Prom	Nta bs/100
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Pregunta 1. Agenda</b>															
<i>La agenda le pareció adecuada</i>															
<i>si</i>			1		1	1		1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>no</i>															
<b>Pregunta 2. Estimación de existencias de carbono</b>															
<i>El tema es de Interés</i>	5	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0
<i>Comprendió el método de cálculo de carbono</i>	5	5			4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,91	98,2
<i>El material le parece adecuado</i>	5	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0
<b>Pregunta 3. Mercados de Carbono</b>															
<i>El tema es de Interés</i>	5	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0
<i>Comprendió cómo funcionan los mercados de carbono</i>	5	5			4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,91	98,2
<b>El método fue adecuado comprender el funcionamiento de los mercados de carbono</b>	5	5			4	5	5	5		5	5	5	5	4,90	98,0
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0
<b>Pregunta 4. Drivers de Deforestación y Degradación</b>															
<i>El tema es de Interés</i>	5	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00	100,0
<i>Comprendió los conceptos</i>	5	5	5		5	5	5	5	5	5	5	4	5	4,92	98,3
<b>El método fue adecuado para comprender e identificar los drivers de Deforestación y Degradación en su región</b>	5	5			4	5	4			5	5	4	5	4,67	93,3
<i>La facilitación fue buena</i>	5	5			5	5		5	5	5	5	4	5	4,90	98,0
<b>Pregunta 5. Estrategia REDD+</b>															

<i>Tema le parece interesante</i>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>Aporta información útil</i>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>Información se presentó de forma clara</i>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>La facilitación fue buena</i>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<b>Pregunta 6. Riesgos y oportunidades para el sector forestal</b>															
<i>Tema le parece interesante</i>															
<i>Si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>Aporta información útil</i>															
<i>Si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>Información se presentó de forma clara</i>															
<i>Si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>La facilitación fue buena</i>															
<i>Si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<b>2. LOGISTICA Y ORGANIZACIÓN DEL TALLER</b>															
<i>La convocatoria al taller se hizo en el tiempo adecuado</i>															
<i>Si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<i>La invitación fue clara en cuanto al motivo del taller</i>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	0	1	1	1	1	1	1	0,92	91,7
<i>El lugar escogido para el taller le parece adecuado</i>															
<i>Si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0
<b>Las instalaciones tienen las condiciones mínimas requeridas para desarrollar el evento</b>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	1	1		1	1	0	1		
<i>La alimentación ha Sido de buena calidad</i>															
<i>si</i>	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0

<i>Volvería a asistir a un evento de este tipo</i>																
si	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	100,0

#### Observaciones generales

- Creo que se sobrepasó las expectativas del grupo, muy claro
- Muy importante al inicio tratar de lograr de minimizar el sentimiento de desconfianza de la gente.
- Destaco que el segundo día la gente se identificó totalmente y creo que el trabajo fue excelente
- Los mensajes del día dos creo que arrojaron buenas expectativas
- Fue importante la participación de varias organizaciones por la experiencia en los temas que se discutieron
- Para mi fue muy bueno conocer los facilitadores del taller, se explico muy claro
- La puntualidad y claridad del tema fue muy bueno
- El desarrollo de la temática fue muy bueno y creo que es el inicio de un trabajo en conjunto para aprovechar las oportunidades que se están abriendo en CR con carbono neutro al 2021 en donde se beneficie a los campesinos

# Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación (NAMA's)



CONCEPTOS BÁSICOS Y OPORTUNIDADES



# Que son los NAMAs



- El concepto se basa en la implementación de tecnologías que permiten a un sector determinado, mejorar su competitividad al aplicar medidas que contribuyen a la mitigación de GEI y que, a su vez, generan una serie de co-beneficios sociales, económicos y ambientales que favorecen la adaptación de los sistemas productivos al cambio climático.

# Antecedentes



- Las acciones de mitigación apropiadas a cada país (NAMAs,) fueron formalizadas como una opción de mitigación para los países en desarrollo en el contexto de la negociación sobre acción cooperativa a largo plazo en el marco de la UNCC, bajo el Plan de Acción de Bali.
- El Plan de Acción de Bali proponía el examen de “Medidas de mitigación apropiadas a cada país por las Partes que son países en desarrollo en el contexto del desarrollo sostenible, apoyadas y facilitadas por tecnologías, financiación y actividades de fomento de la capacidad, de manera mensurable, notificable y verificable”.
- Se entiende que éstas serían acciones propuestas por los países en desarrollo que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero por debajo del nivel que resultaría de seguir haciendo las cosas como hasta ahora (es decir, seguir una trayectoria *business as usual* - BAU).
- Las NAMAs pueden abarcar tanto los esfuerzos para construir capacidades para reducir emisiones como las propias medidas para reducirlas y pueden adoptar la forma de políticas y medidas, regulaciones, estándares, programas e incluso de incentivos financieros.
- Las NAMAs, asimismo, podrían incluir uno o más sectores y también sería posible desarrollar más de una NAMA en un solo sector.
- Los resultados de las últimas sesiones de la Conferencia de las Partes -la 16<sup>o</sup> y 17<sup>o</sup>, celebradas en Cancún y Durban respectivamente – mostraron progresos en materia de elaboración del concepto de “NAMA”, incluyendo la creación de un registro para consistir la oferta de NAMAs por un lado y de apoyo financiero y tecnológico por el otro, el acceso a los recursos financieros que podrían provenir del Fondo Climático Verde y las orientaciones para elaborar criterios de manera mensurable, reportable y verificable [MRV].

# Elementos claves



- Actualmente, las NAMAs representan lo que parece ser un mecanismo prometedor y efectivo para contribuir sustantivamente a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Las NAMAs habrán de permitir canalizar recursos financieros y tecnológicos y hacerlo de modo tal de que las acciones de mitigación puedan ser reconocidas y mensuradas, y que esas acciones sean apropiadas a las propias circunstancias de los países en desarrollo; proveídos por los países desarrollados.
- Algunas propuestas iniciales referidas a las NAMAs, su alcance y configuración, sugieren que podría haber tres diferentes categorías de NAMAs:
  - Las NAMAs unilaterales, consistentes en acciones autónomas realizadas por los países en desarrollo;
  - Las NAMAs con asistencia y soporte, o cooperativas, que consisten en acciones ejecutadas por los países en desarrollo que se llevan a cabo con apoyo financiero o de otro tipo provisto por los países desarrollados;
  - Las NAMAs que generan créditos al producir reducciones de emisiones que exceden las que ocurrirían en caso de ponerse en marcha NAMAS con apoyo; *títulos de crédito* que puedan volcarse al mercado global de carbono.



# NAMA CAFÉ



- *El cultivo del café en Costa Rica es parte de su identidad nacional, una intensa actividad que representa el 25% de emisiones de gases de efecto invernadero en el sector agropecuario y un 9% del total nacional.*



# Resumen



- **Objetivo:** Contribuir a la mitigación de los gases de efecto invernadero en el sector agrícola mediante medidas apropiadas en el sub-sector café
- Medidas:**
  - Reducción y uso más eficiente de fertilizantes nitrogenados
  - Uso y tratamiento eficiente del agua y la energía en el procesamiento del café
  - Programa de fomento de sistemas agroforestales (SAF) para la captura y retención de carbono y reducir los requerimientos de fertilizantes sintéticos
- **Alcance:** 93 000 hectáreas de café en el territorio de Costa Rica
- **Periodo de implementación:** A partir de 2013 por un período de 10 años
- **Inversión USD:** 30 000 000
- **Mesa NAMA café:** MAG, MINAET, Icafe, Fundecooperación.
- **Acompañamiento técnico:** CATIE, UNA, IICA, GIZ

# Metas



- La disminución en el uso de fertilizantes en todo el área cafetalera tiene un potencial de reducción anual de 1 726.45 TM de CO<sub>2</sub> e durante los 10 años para la adopción de la medida. Al finalizar los 10 años se habrá conseguido una reducción de un 13.5 % sobre la línea base.
- Al implementar la medida de modificación de lagunas por campos de riego en 46 beneficios que tienen el potencial de implementarla, se estaría logrando una reducción de 6 084.83 TM de CO<sub>2</sub> e.
- El Programa SAF café promueve la asociación de 70 árboles maderables, leguminosos o especies en peligro de extinción por hectárea de café. Estos sistemas tienen el potencial de retener hasta 34 TM



# NAMA GANADERÍA



- Un sector ganadero más eco-competitivo mediante prácticas de producción bajas en emisiones y transformacionales
- Significado económico y social de actividad ganadera nacional:
  - 45,780 fincas, 1,863,657 ha (35.5% territorio nacional)
  - Carne = 1.5% de PIB
  - 100,000 trabajos directos y al menos 150,000 indirectos;
  - 14% de fuerza laboral
  - Única fuente de ingreso para mayoría de familias relacionadas, en muchos casos de bajo ingresos
  - Áreas boscosas en finca han crecido en últimos 30 años, contribuyendo a aproximadamente 50% de cobertura nacional
  - Sentido de orgullo de productores, pero si actividad lo amerita no dudarían en eliminarlo (incendios ‘accidentales’)



# Limitaciones y Barreras del Sector Ganadero Costarricense



- Esfuerzos desagregados y duplicación de esfuerzos que pueden ser minimizados con un mapeo de NAMA acordado y responsabilidades designadas
- Financieras la principal: productores tienen falta de recursos para inversión y acceso limitado a crédito, insuficientes recursos financieros públicos para sistemas de incentivos, etc.
- Social/institucional: conocimiento técnico de productores es limitado, incertidumbre de reconocimiento del mercado por producto diferenciado, y resistencia cultural al cambio
- Tecnológico: vacíos en línea base e incertidumbre de captura de especies arbóreas específicas

# MEDIDAS DE MITIGACIÓN



- Cambio a fertilizantes de liberación lenta: Aplicación más eficiente o cambio a los de tipo de liberación lenta reducen emisiones por fertilizantes en fincas de leche.
- Rotación de pasturas y Cercas vivas: Se ha comprobado que dividir el área de pastura para asegurar que ganado cambie de espacio al menos cada 2-3 días para permitir que pasturas crezcan más saludables, y los suelos capturen más carbono. Adicionalmente, la separación con cercas vivas implica captura de carbono por árboles en cercas.
- Mejora de Pasturas: Mayor captura de carbono por pastos y suelos, y mejora en dietas de ganado: reduce fermentación entérica, aumenta productividad y tasas de reproducción. El éxito de los pastos mejorados aumenta acompañado de rotación de apartos.
- Sistemas silvopastoriles: Plantación de árboles en fincas provee sombra para ganado y captura carbono. Árboles existentes en finca cumplirán su vida útil, debe haber 'rotación'
- Otras relevantes como Manejo de Excretas y Genética se excluyen del NAMA concept por vacíos de información y barreras significativamente mayores, pero serán parte de la Estrategia Nacional de Ganadería Sostenible.
- Otros actores de la cadena de valor como distribución y mataderos serán tema futuro del NAMA.



# Descripción del NAMA GANADERÍA



- Modo de implementación y operación de la Estrategia Nacional para la Ganadería Sostenible y la visión de ganadería sostenible mencionada previamente
- Incluye en alcance carne (34%), lácteos (21%) y doble propósito (38%) en todo el territorio nacional designado a esta actividad
- Producto 1: Implementación de medidas en fincas piloto (200 irradiadas)
- Producto 2: Implementación de medidas a escala nacional mediante alineación de factores económicos, ambientales y sociales. Acompañado de diseño de mecanismos de incentivos económicos y de mercado
- Producto 3: Sistema adecuado y operando de Medición, Reporte y Verificación (MRV) – transición a ganadería de precisión
- Producto 4: Construcción de capacidades y desarrollo de alianzas con el sector privado.

# POTENCIAL DE MITIGACIÓN



- Total de 6,891,175 tCO<sub>2</sub>e en 5 años con implementación nacional.
- Medidas de reducción: 524,545 tCO<sub>2</sub>e (5%)
- Captura adicional: 6,366,630 tCO<sub>2</sub>e (95%).
- Captura actual: 451,278ha de área boscosa y 45,342ha de plantaciones forestales:16,561,898 y 1,664,059 tCO<sub>2</sub>e respectivamente en cinco años (total de 18,225,957 tCO<sub>2</sub>e). Por naturaleza 'REDD' no se considera producto del NAMA directamente)





# NAMA URBANO



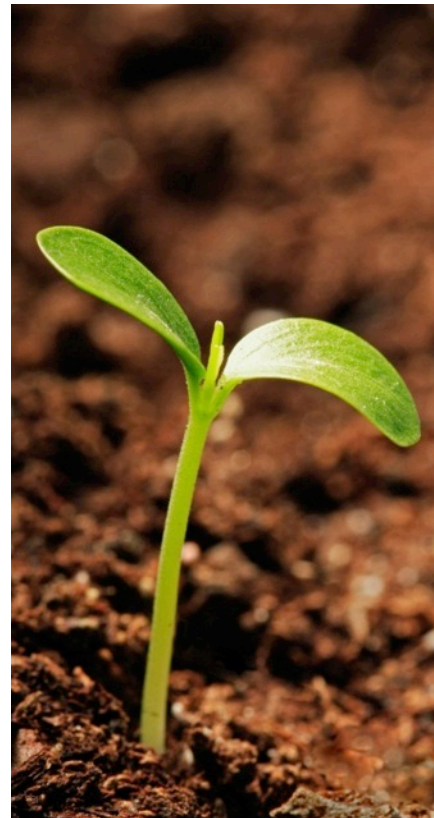
- Objetivo: Generar capacidades nacionales para formular acciones que logren mitigar los efectos del cambio climático en las zonas urbanas .
- Las NAMAs buscan agrupar acciones de reducción de emisiones que por sus características tienen altos costos de transacción, pero que en su conjunto representan un importante volumen de reducción de emisiones. “Por ejemplo, a través de la introducción de nuevos modelos de negocios en los sistemas de transporte público mediante alianzas público privadas“
- Incluye acciones en sectores como energía, vivienda, transporte, disposición de desechos



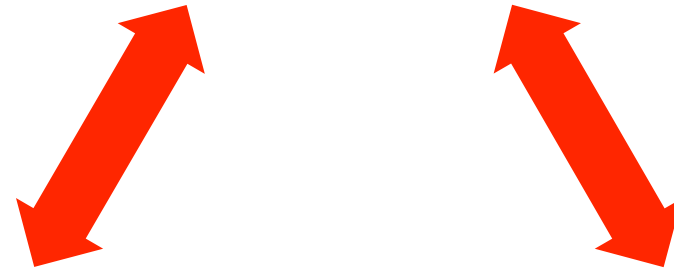


# DIALOGO TEMPRANO REDD+

ING. IGOR ZÚÑIGA GARITA



**CAMBIO  
CLIMÁTICO**



**REDD+**

**GASES DE EFECTO  
INVERNADERO**



# ¿QUE SON GASES DE EFECTO INVERNADERO?

Se denominan **gases de efecto invernadero** (GEI) o **gases de invernadero** a los gases cuya presencia en la atmosfera contribuyen al efecto invernadero.

Los más importantes están presentes en la atmosfera de manera natural, sin embargo la concentración se puede ver modificada por la actividad humana y su industria.

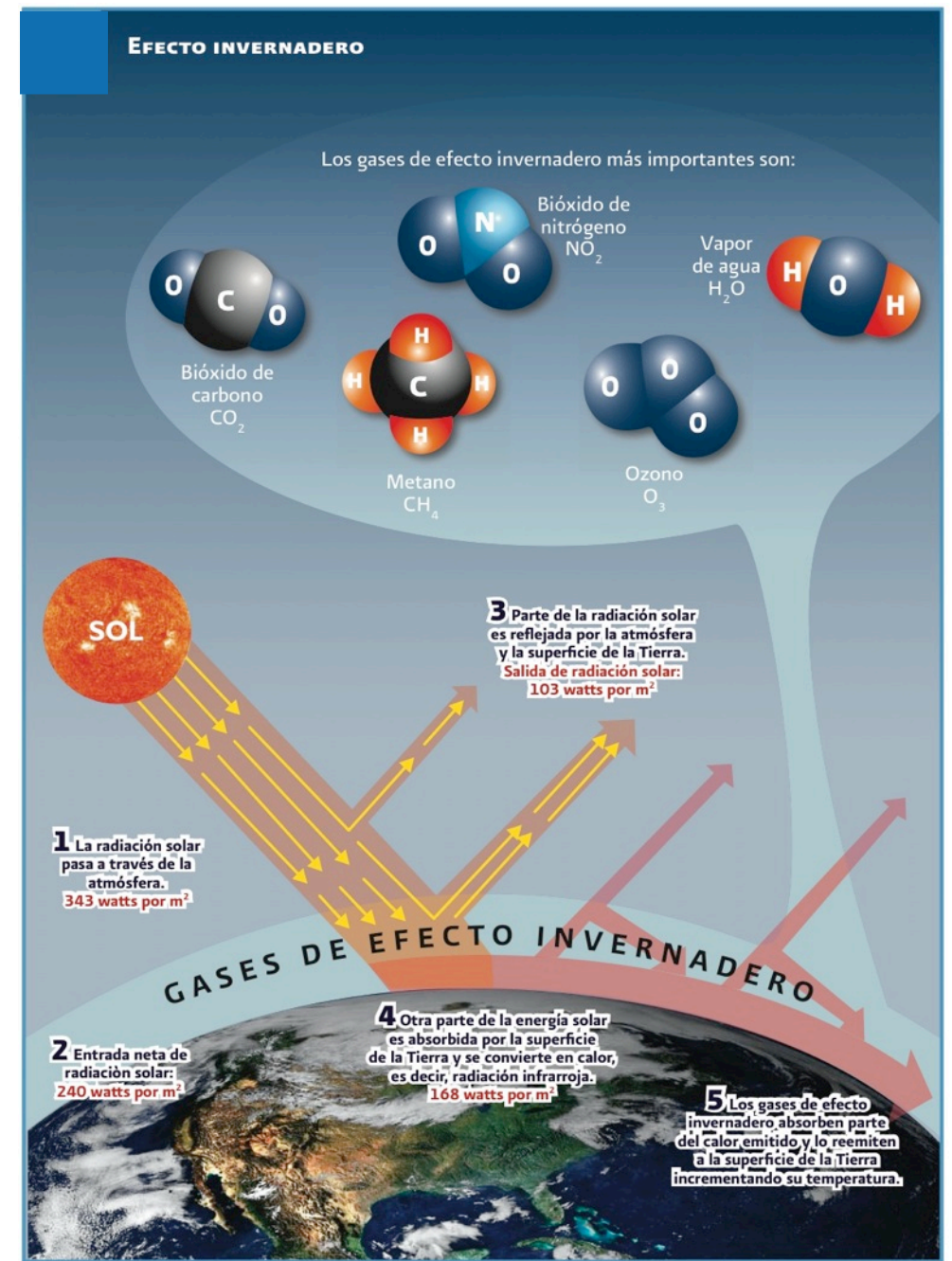


El dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) es un gas incoloro, denso y poco reactivo. Forma parte de la composición de la tropósfera (capa de la atmósfera más próxima a la Tierra) actualmente en una proporción de 350 ppm. (partes por millón). Su ciclo en la naturaleza está vinculado al del oxígeno.

El metano ( $\text{CH}_4$ ) es el hidrocarburo más simple, su molécula esta formada por un átomo de carbono (C), al que se encuentran unidos cuatro átomos de hidrógeno (H).

El Ozono, es la forma molecular del oxígeno compuesta por tres átomos ( $\text{O}_3$ ). Es un gas azulado, muy activo desde el punto de vista químico y un poderoso agente oxidante. Se forma cuando el oxígeno es sometido a descargas eléctricas.

El óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ), otro de los gases de efecto invernadero, es producido por procesos biológicos en océanos y suelos, también por procesos antropogénicos que incluyen combustión industrial, gases de escape de vehículos de combustión interna, etc.



# EFECTO INVERNADERO

- Es el calentamiento natural de la tierra.
- Los GEI presentes en la atmósfera retienen parte del calor del sol.
- Mantienen una temperatura apta para la vida. Temperatura media superficial de 15°C.

(ENCC, 2009)

**¿QUE PASA CUANDO HAY DESEQUILIBRIO O AUMENTO DE ESTOS GASES Y APARICIÓN DE OTROS GASES?**



# Cambio Climático

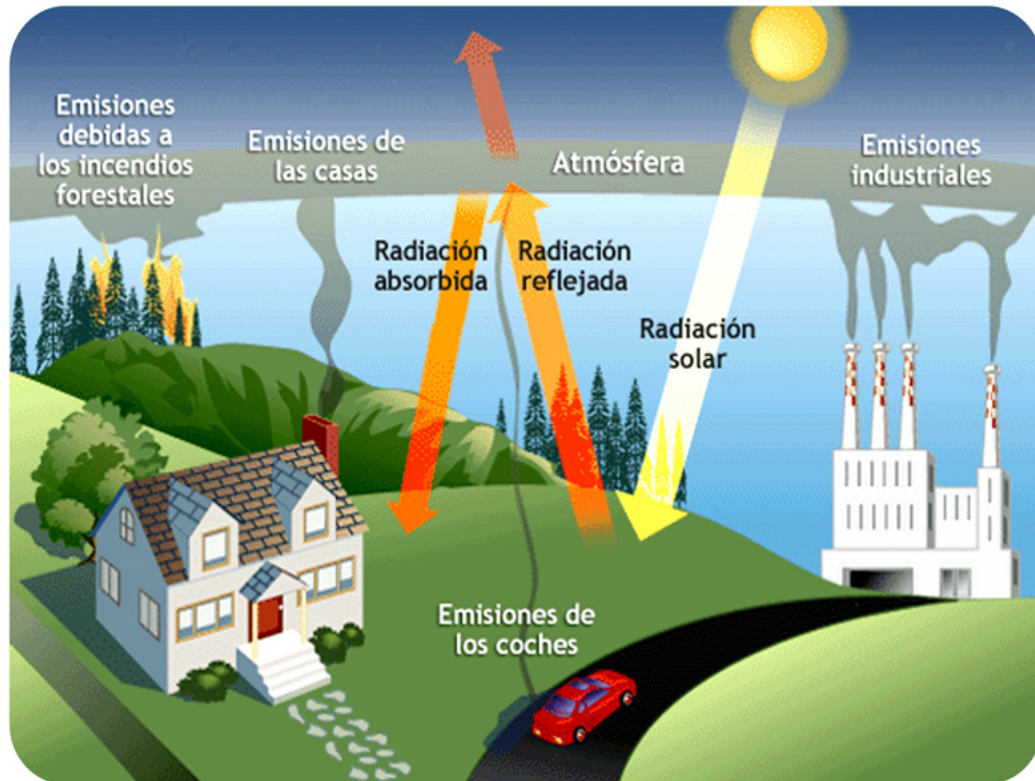
El cambio del clima producido directa e indirectamente por la actividad humana (IPCC, 2007):

- Acumulación de Gases de Efecto Invernadero (GEI)
- Variación en la composición de la atmósfera
- Efecto Invernadero

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) se creó en 1988 con la finalidad de proporcionar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta



# ACUMULACIÓN DE GASES-CALENTAMIENTO GLOBAL-CAMBIO CLIMÁTICO



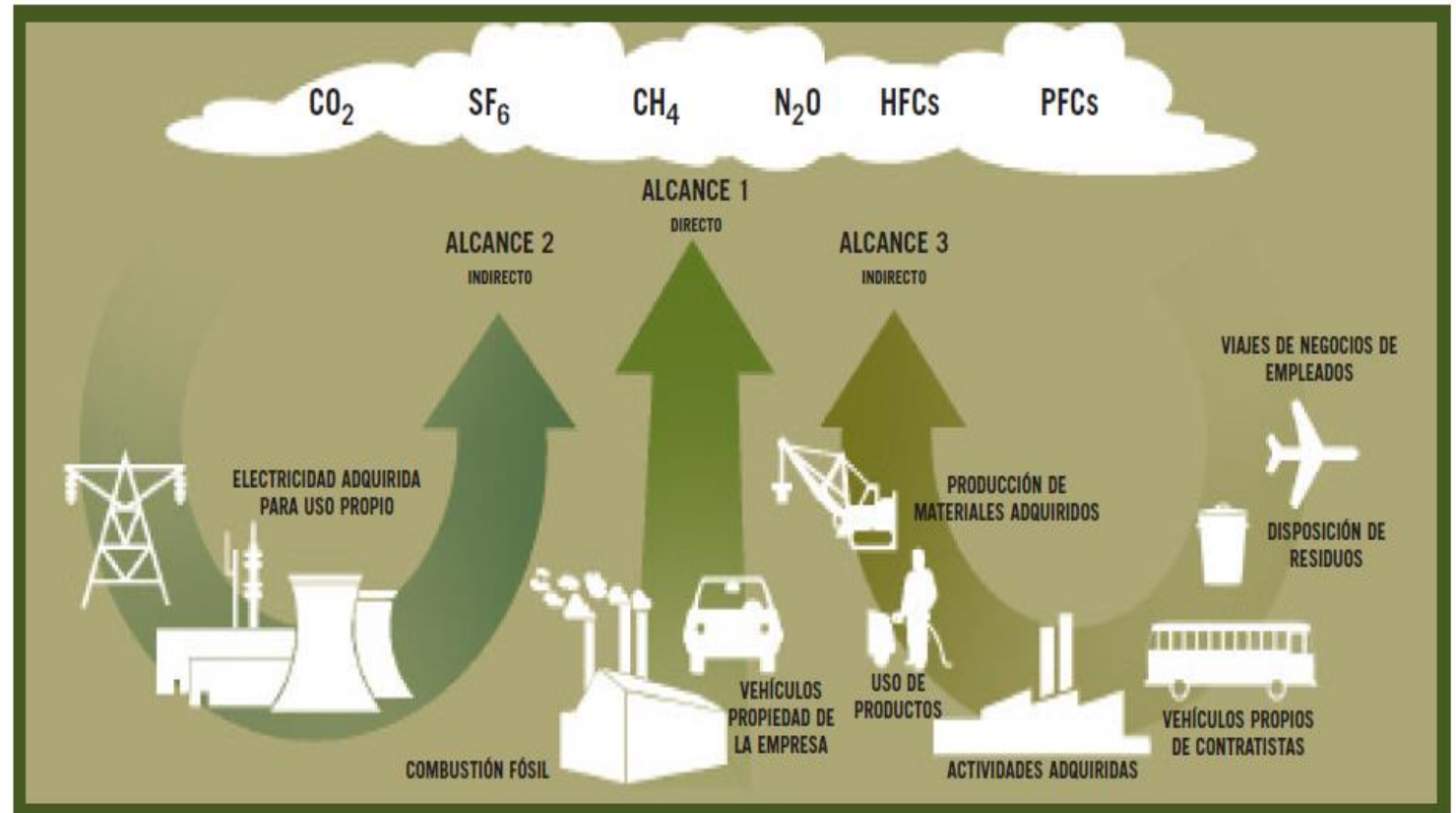


# CAUSANTES DIRECTOS E INDIRECTOS Y OTROS GASES

Hexafluoruro de Azufre  
 $SF_6$  (Aislante eléctrico)

Hidrofluorocarbonos  
(HFCs) y  
clorofluorocarburos (CFC)  
(Aires acondicionados y  
Refrigerantes)

Perfluorocarbonos (PFCs)  
Equipos de refrigeración y  
limpieza



# ACTIVIDADES CAUSANTES DEL AUMENTO DE LOS GASES EFECTO INVERNADERO (CALENTAMIENTO GLOBAL)



- Quema de combustibles, transporte y la deforestación ( $\text{CO}_2$ ).
- La ganadería, residuos sólidos ( $\text{CH}_4$ ).
- Prácticas agrícolas, uso de fertilizantes nitrogenados ( $\text{N}_2\text{O}$ ).
- Aislamiento de equipos de alta tensión ( $\text{SF}_6$ ).
- Refrigerantes y fabricación semiconductores (HFC).
- Fundición del Aluminio (PFC).

# Consecuencias a Nivel Nacional





Centroamérica detecta una tendencia ascendente de la temperatura media anual entre  $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $0,76\text{ }^{\circ}\text{C}$  (IPCC, 2007).

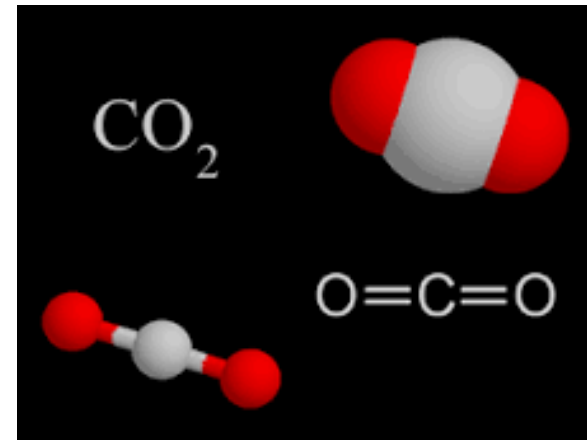
Escenario de alta emisión de GEI, disminución de la precipitación entre 27% y 32% para el 2100 en Costa Rica.



# CICLO DEL CARBONO

- **EL CARBONO (C)** elemento fundamental de los compuestos orgánicos. Se combina con **nitrógeno, fósforo, azufre, oxígeno e hidrógeno** para constituir las moléculas más importantes para la vida.
- La disponibilidad de **C** no es infinita en el planeta y, por tanto, el **C** circula entre la materia orgánica y el ambiente físico-químico de manera constante.

- El **C**, en su unión molecular con el oxígeno, constituye el **dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)**, gas resultante de procesos tanto geoquímicos como biológicos, y cuya presencia en la atmósfera es fundamental en la **regulación de la temperatura** del planeta debido a sus propiedades como gas de invernadero



- La importancia del CO<sub>2</sub> y el vapor de agua en la atmósfera para la regulación de la temperatura del planeta es tal que sin su presencia la temperatura promedio actual del planeta sería aproximadamente 33°C más fría y, por lo tanto, el planeta estaría congelado (Schlesinger 1997).



Las plantas superiores adquieren el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) atmosférico por difusión a través de pequeñísimos poros de las hojas conocidos como **estomas**, y es transportado a los sitios donde se lleva a cabo la fotosíntesis.

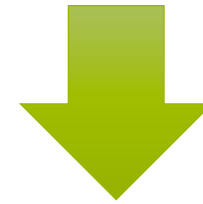
Cierta cantidad de este **CO<sub>2</sub>** **regresa a la atmósfera**, pero la cantidad que se fija y se convierte en **carbohidratos durante la fotosíntesis** se conoce como producción primaria bruta (PPB). **PPB: 120 PgC/año**



- La mitad de la **PPB** se incorpora en los tejidos vegetales, como **hojas, raíces y tejido leñoso**, y la otra mitad regresa a la atmósfera como **CO<sub>2</sub>** debido a la respiración autotrófica



- El crecimiento anual de las plantas es el resultado de la diferencia entre el carbono fijado y el respirado
- Se le conoce como **producción primaria neta (PPN)** y en el nivel global se ha estimado en **60 PgC/año** (Pg: Petagramo)



- **La respiración heterótrofa (Rh)**, que incluye a los descomponedores de la materia orgánica (bacterias y hongos que se alimentan de tejidos muertos y de exudados) y a los herbívoros
- Por la **combustión en los fuegos naturales o antropogénicos**.



- Eventualmente, en el transcurso de pocos a muchos años, casi todo el C fijado por vía de la PPN regresa a la atmósfera por medio de dos procesos:





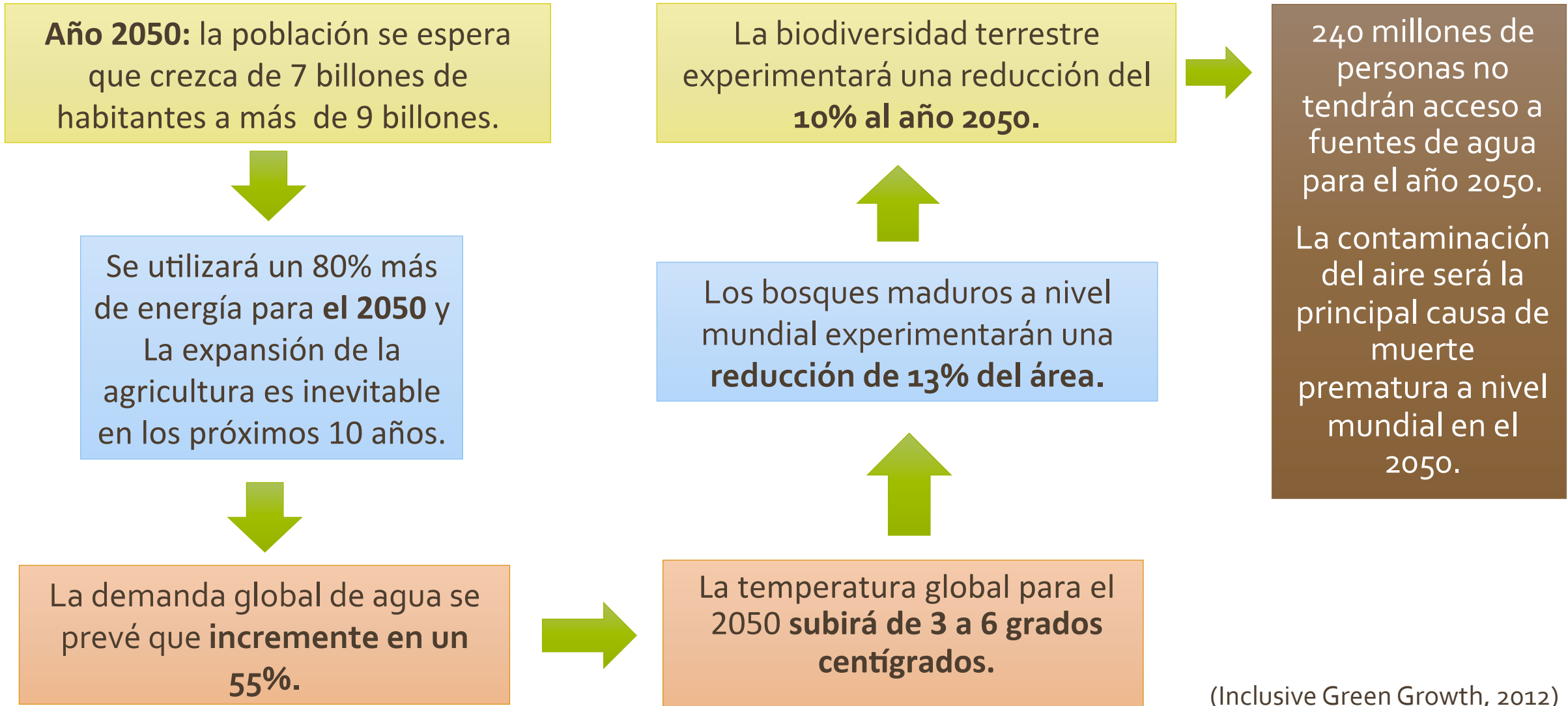
# DESBALANCE DEL CICLO DEL CARBONO

El desbalance del ciclo ocurre por un cambio ambiental global producido por el aumento en la concentración de gases como el CO<sub>2</sub>. Esto se da por:

- **Uso industrial y doméstico de combustibles que contienen carbono como el petróleo, carbón, gas natural y leña, la deforestación que provoca la descomposición de la materia orgánica y la quema de la biomasa vegetal.**
- En el caso del **metano** son la agricultura, el uso de gas natural, los rellenos sanitarios, el aumento del hato ganadero y la quema de la biomasa vegetal.



# DATOS QUE PREOCUPAN



(Inclusive Green Growth, 2012)



# ANTECEDENTES DE REDD+ A NIVEL MUNDIAL

**La Conferencia de las Partes (COP)** por sus siglas en inglés, es la reunión de **la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)** donde se toman las decisiones:



**DISMINUIR EMISIONES GEI**

**APOYO FINANCIERON Y DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PAÍSES EN DESARROLLO VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICOS.**

**COP-11**  
Tema clave en las negociaciones de la CMNUCC  
Montreal, Canadá  
2005



**COP-13**  
Se reconoce como mecanismo válido para la lucha del Cambio Climático  
Bali, Indonesia  
2007

**REDD+**

# Qué es REDD+?

- **R**edución de
- **E**misiones por
- **D**eforestación y
- **D**egradación del Bosque
- **+** más
- Conservación de los bosques
- Gestión sostenible de los bosques
- Aumento de las reservas de carbono forestal



# COSTA RICA OPTA POR EL FONDO DE COOPERACIÓN PARA EL CARBONO DE LOS BOSQUES (FCPF)

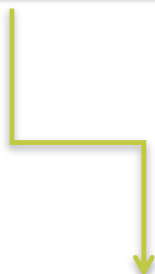
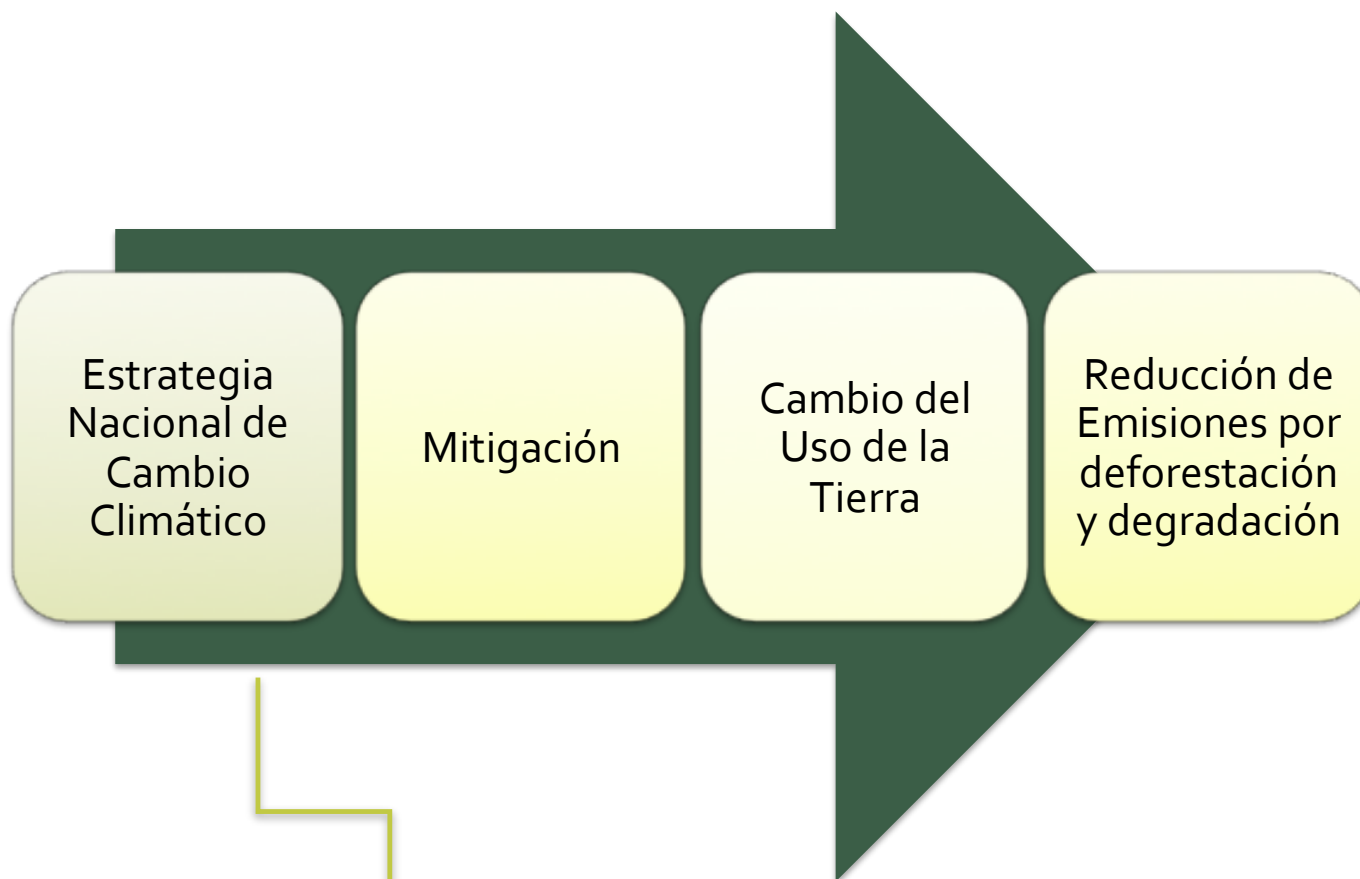
Este Fondo está diseñado para asistir a los países en desarrollo en sus esfuerzos de:





ESTRATEGIA PAIS REDD+  
COSTA RICA





Llegar a ser: C –Neutralidad (2021)

Sector forestal es fundamental para alcanzar esta Política

# Objetivo de la Estrategia REDD+ Costa Rica

La estrategia REDD+ en Costa Rica está dirigida a desarrollar un conjunto de políticas y programas para enfrentar las causas de la deforestación / degradación forestal, promover el desarrollo social y económico, fomentar la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y aumentar reservas de carbono (FONAFIFO, 2013).

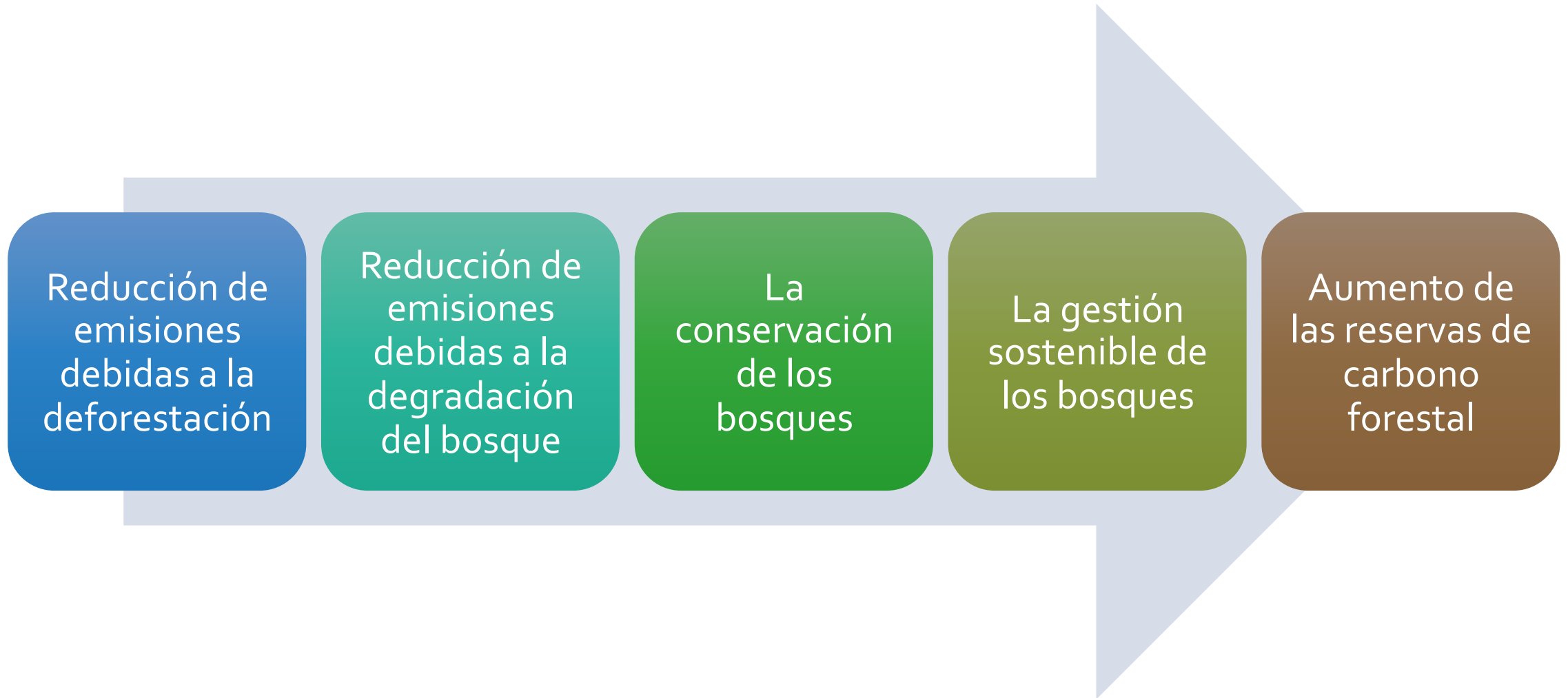


# REDD+ Costa Rica

Tomando como base el Pago por Servicios Ambientales (PSA), Costa Rica decidió implementar la Estrategia REDD+ que implicará aumentar y flexibilizar sus políticas de reforestación, conservación y manejo de bosques.



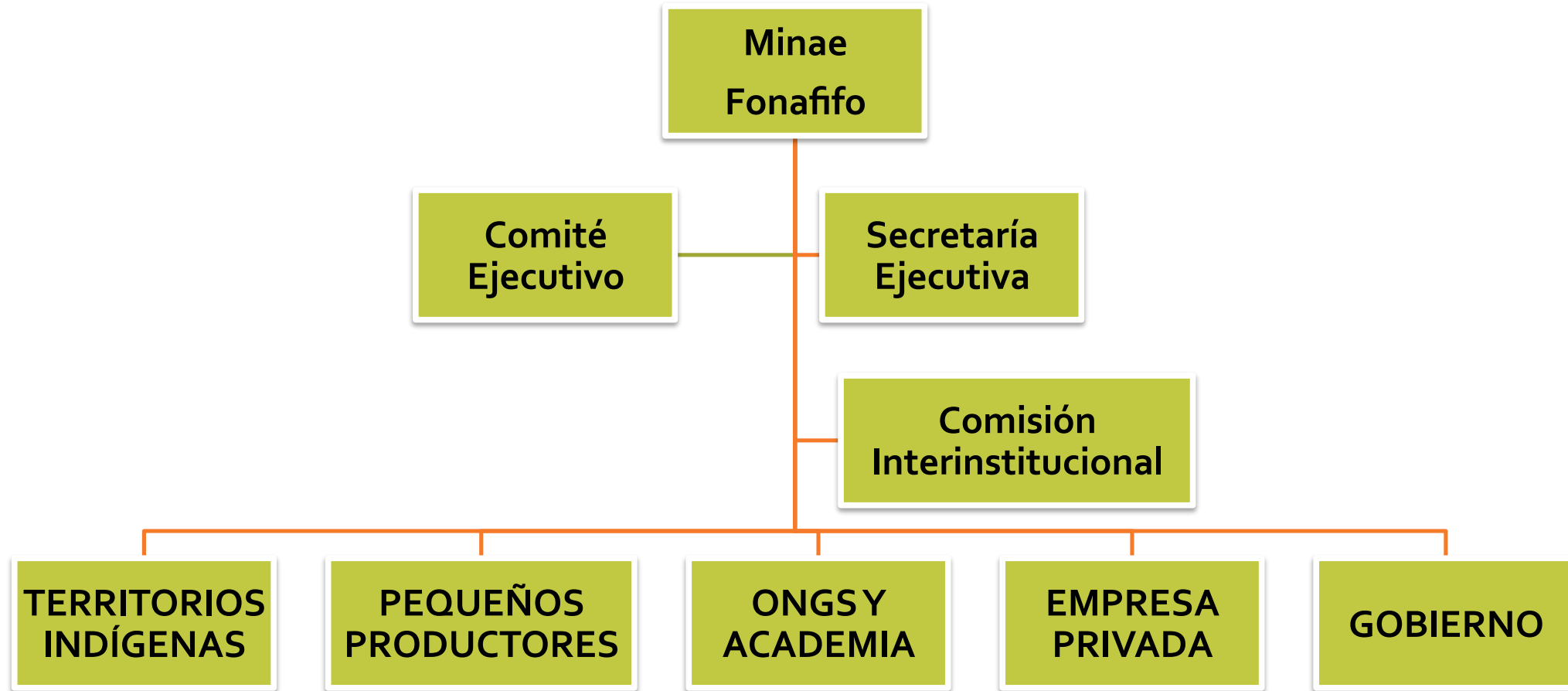
# Principales Actividades de REDD+

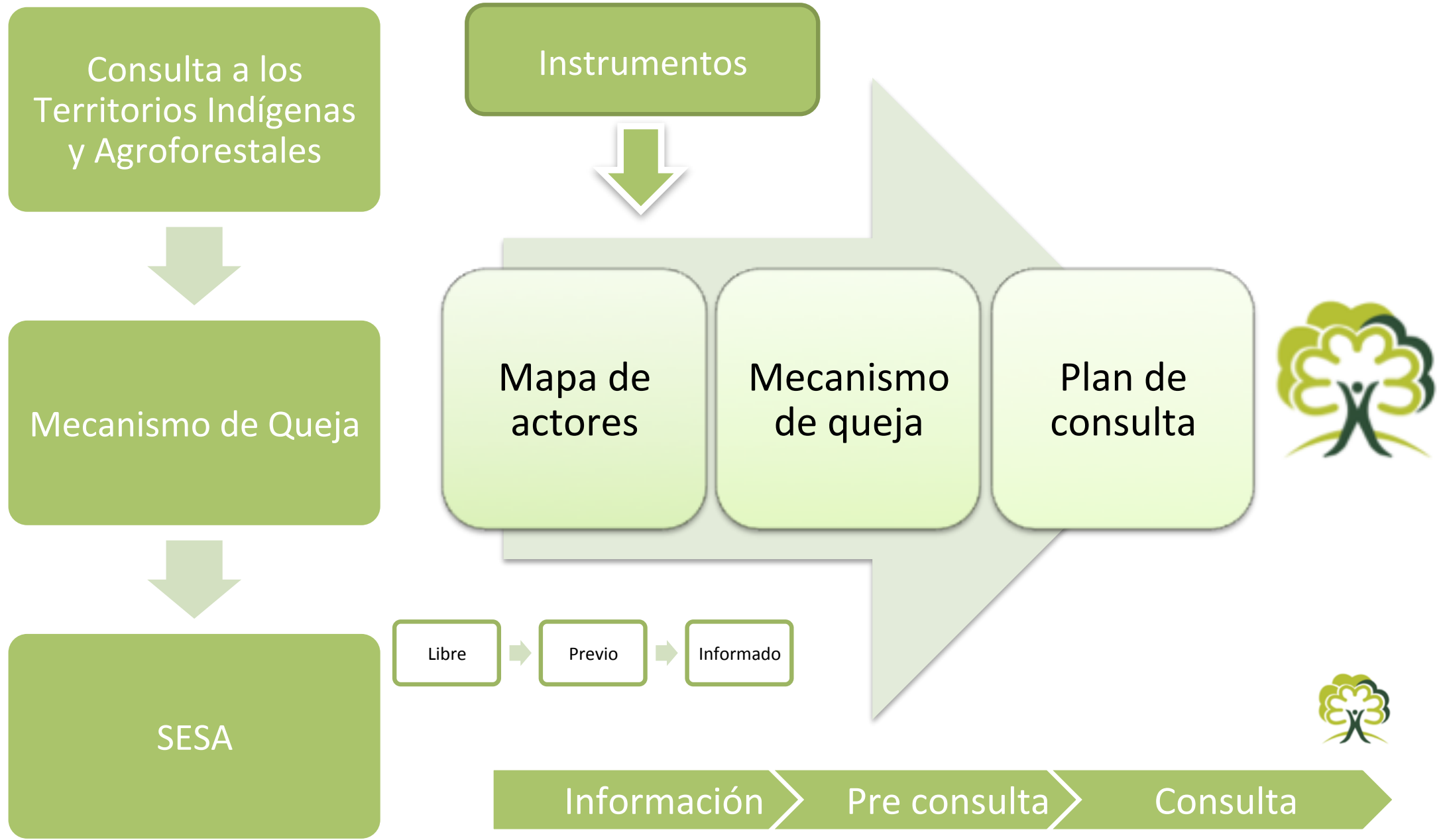




# ETAPAS DE LA ESTRATEGIA REDD+ COSTA RICA

# REDD+ EN COSTA RICA





# SESA

**SESA** por sus siglas en inglés, significa:  
**Evaluación Estratégica, Social y Ambiental**



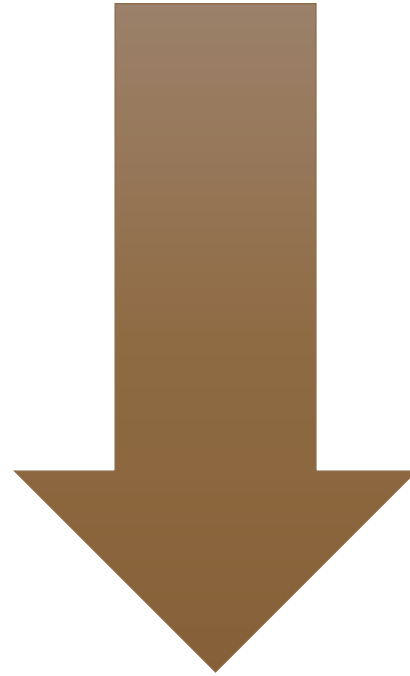
Instrumento o mecanismo que permite integrar consideraciones ambientales y sociales para el aseguramiento de las salvaguardas.

## Riesgos trabajados como oportunidades

- ✓ Tenencia de la Tierra y traslapes en territorios indígenas y campesinos
- ✓ Falta de condiciones para el Manejo Sostenible del bosque
- ✓ PSA como distribución de beneficios
- ✓ La limitación de actividades económicas y acceso a recursos naturales en las comunidades.
- ✓ Monitoreo y evaluación participativa en el proceso de inversiones de REDD+



# ACCIONES ESTRATÉGICAS DE REDD+ EN COSTA RICA



**Fortalecer al SINAC, en control de tala ilegal e incendios forestales**

**Integrar la captura de carbono de Parques Nacionales y Reservas Biológicas (SINAC)**

**Catastro y regulación de tierras especiales, ejemplo territorios indígenas**

**Mantener en el largo plazo la cobertura del PSA**

**Ampliar la cobertura del Programa de PSA (2030 garantizar anualmente 256.000 ha)**

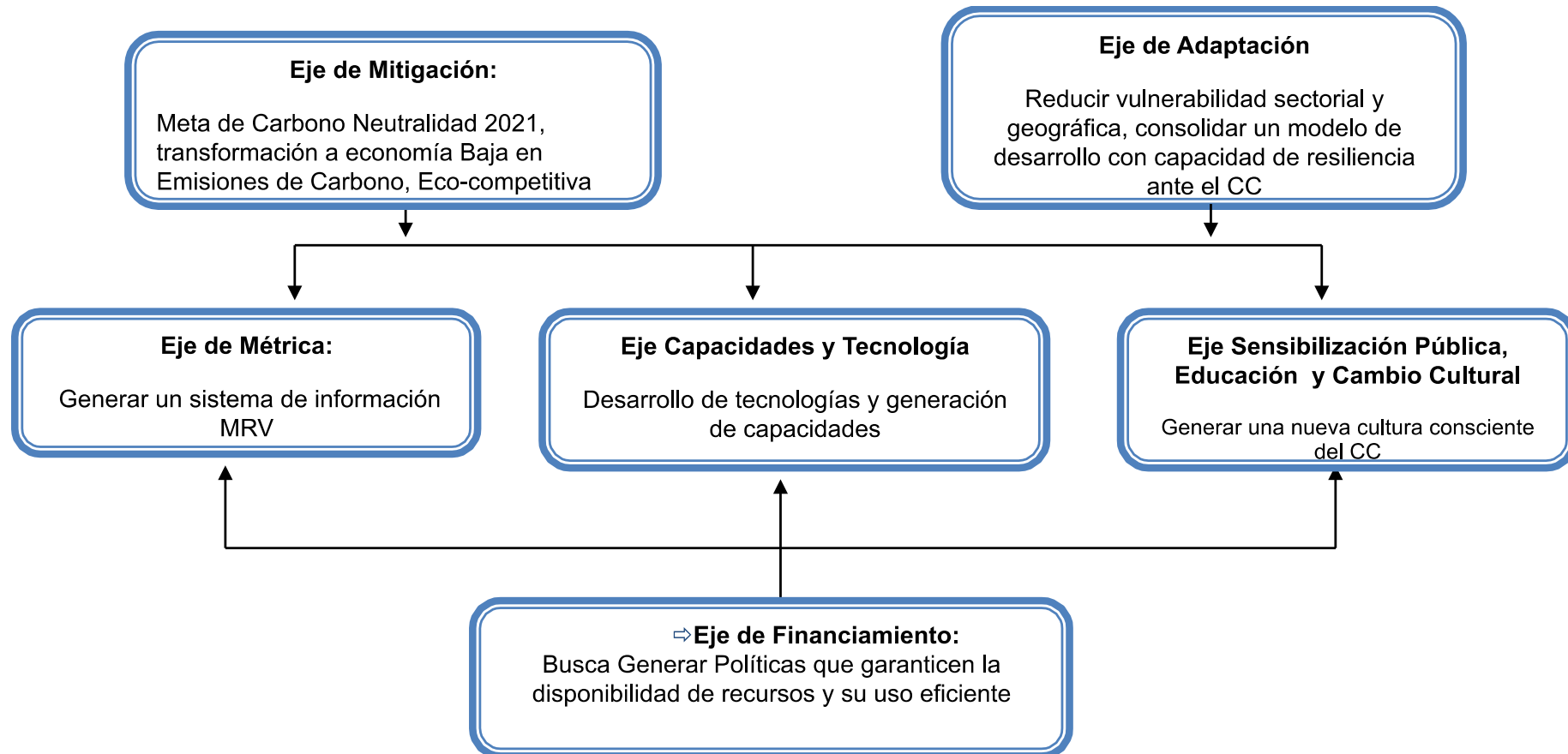
**Producción y consumo de madera sostenible bajo esquemas de certificación**

**Fortalecer la gestión del CIAgro (regentes forestales)**

**Crear fuentes de financiamiento para la implementación de la Estrategia**

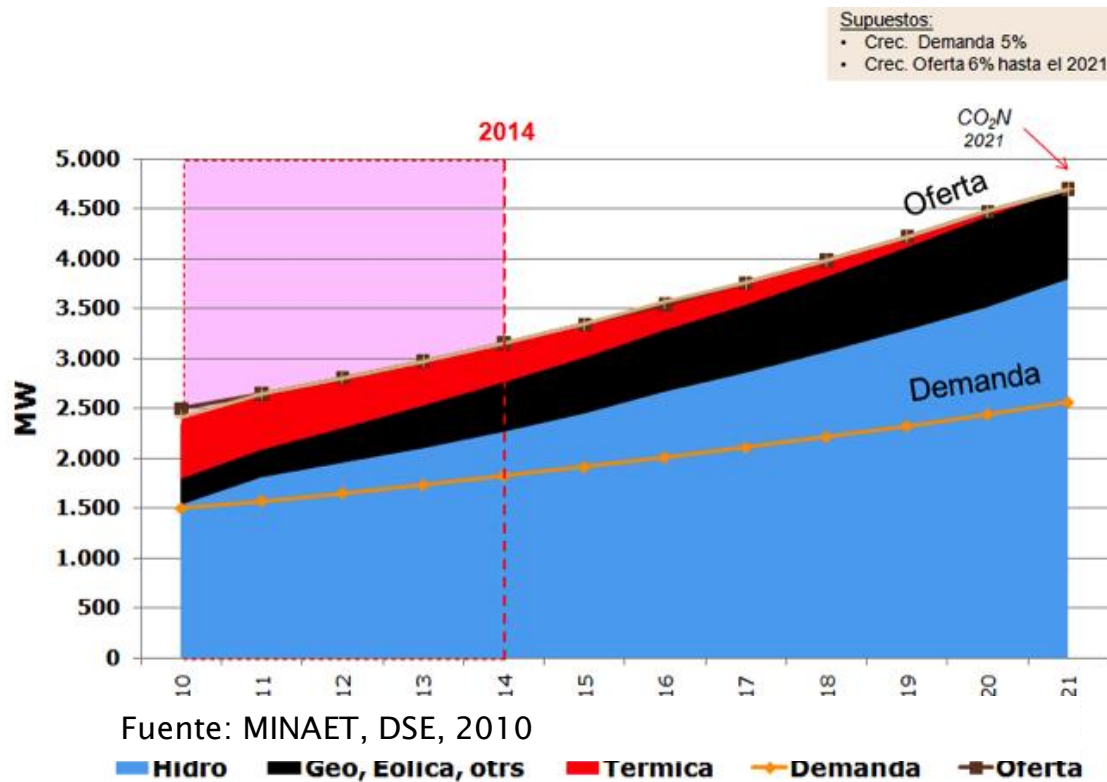
# SOLUCIONES

Figura 3: Ejes ENCC

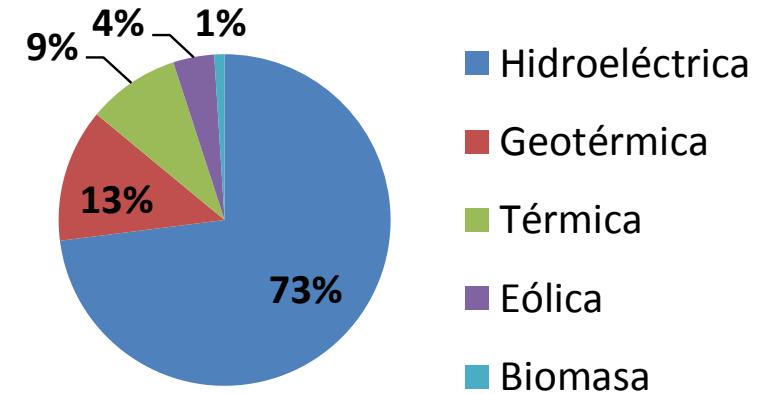


# SOLUCIÓN: SECTOR ENERGÍA

Figura 6: Visión Evolutiva de la Electricidad en CR al 2021



Capacidad instalada del país al año 2011



Fuente: Plan Nacional de Energía 2008 - 2021

# SOLUCIÓN: SECTOR ENERGÍA

**Mejora y expansión de la oferta eléctrica con fuentes renovables y generación distribuida**

**Sustitución de combustibles fósiles**

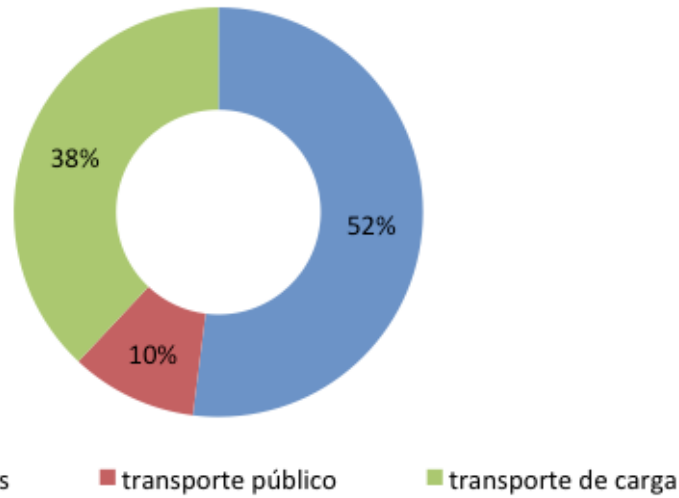
**Uso eficiente de Energía en Sectores Estratégicos**

**Mejoras Tecnológicas y Sensibilización**



# SOLUCIÓN: SECTOR TRANSPORTE

Distribución de las Emisiones GEI del sector Transporte en 2005



Fuente: M. Adamson – CIESA 2008

**Sistema Integrado de Transporte Público**

**Medidas de control de la demanda**

**Programa de Renovación Tecnológica y modernización de la flota vehicular**

**Planes de movilidad sostenible**

**Cambio de políticas Estatales y educación y sensibilización en la población**

# SOLUCIÓN: SECTOR AGROPECUARIO

**Tabla 4: Principales productos agrícolas 1990 -2010 y superficie cosechada 2001-2008**

Producto	Producción (t)			Superficie cosechada promedio 2001-08			
	1990	2000	2010	Cultivo	Ha	%	Acumulado
Melón	2,410,266	3,810,786	4,620,366	Café	55,124	16	16
Caña de azúcar	2,630,000	3,800,000	3,734,730	Arroz	55,092	16	31
Piña tropical	423,500	903,125	1,976,760	Caña de azúcar	51,043	14	46
Bananos	1,740,000	2,181,000	1,803,940	Banano	42,847	12	58
Leche	463,800	721,865	950,746	Palma aceitera	33,618	9	67
Nuez de palma	332,600	609,117	897,750	Piña	28,432	8	75
Hortaliza	147,011	338,925	392,755	Otros	88,112	25	100
Cítricos	124,690	427,489	356,400	Total	354,268		

Fuente. Elaborado con base en FAOSTAT y Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). Sistema de Indicadores sobre Desarrollo Sostenible (SIDES). Costa Rica: Principales actividades agrícolas según Regiones de planificación. Período: 2001-2008.

# SOLUCIÓN: SECTOR AGROPECUARIO

Tabla 5: Emisión de GEI en el SAC durante el 2000 y 2005

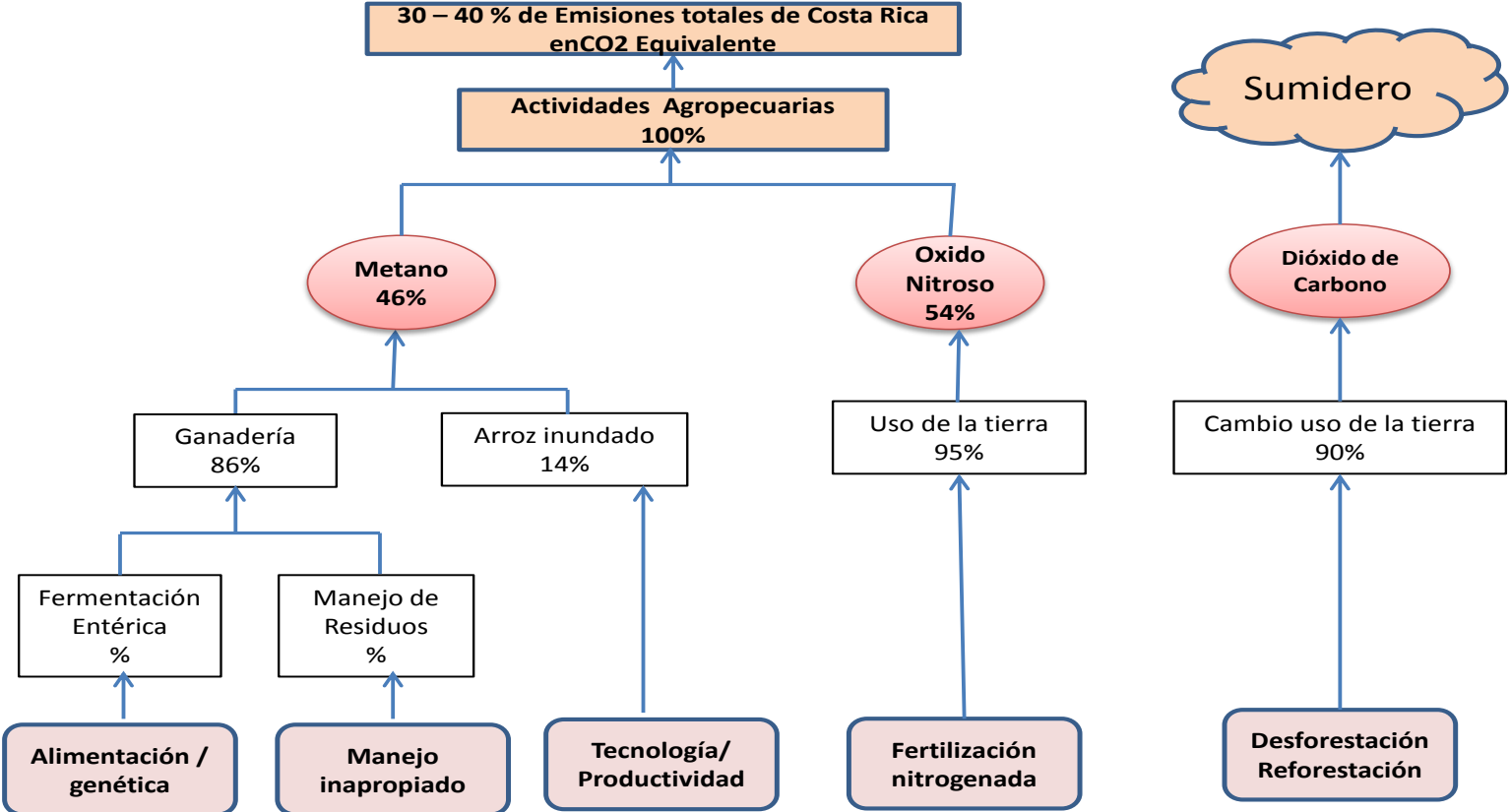
Actividad	Gas emitido Gg							
	Metano (CH <sub>4</sub> )		dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )		Oxido Nitroso (N <sub>2</sub> O)		NOx	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005	2000	2005
1) Fermentación entérica (g. bovino)	85,1	88,7	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2) Manejo de estiércol	0,2	0,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3) Cultivo de arroz	14,2	11,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4) Quema de pasturas	0,051	0,027	0,769	0,410	0,0005	0,0003	0,009	0,005
5) Quema de residuos agrícolas	0,043	0,044	0,647	0,658	0,0001	0,0001	0,02	0,02
6) Suelos agrícolas	NA	NA	NA	NA	8,12	8,05	NA	NA
<b>Total</b>	<b>99,59</b>	<b>100,37</b>	<b>1,41</b>	<b>1,07</b>	<b>8,12</b>	<b>8,05</b>	<b>0,029</b>	<b>0,025</b>

Fuente: MINAET, IMN. 2009.



# SOLUCIÓN: SECTOR AGROPECUARIO

Figura 7: Árbol de Emisiones GEI del SAC en Costa Rica



# SOLUCIÓN: SECTOR AGROPECUARIO

Mejoras Tecnológicas

Buenas prácticas Agropecuarias

Educación y Sensibilización

Los Sistemas Agroforestales (SAF)

Cambios de Políticas Estatales





# SOLUCIÓN: SECTOR RECURSO HÍDRICO

**GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO**

**PLANES DE SEGURIDAD DEL RECURSO HÍDRICO**

**MEJORAS EN LOS ECOSISTEMAS QUE PROTEGEN EL  
RECURSO**

**SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA**

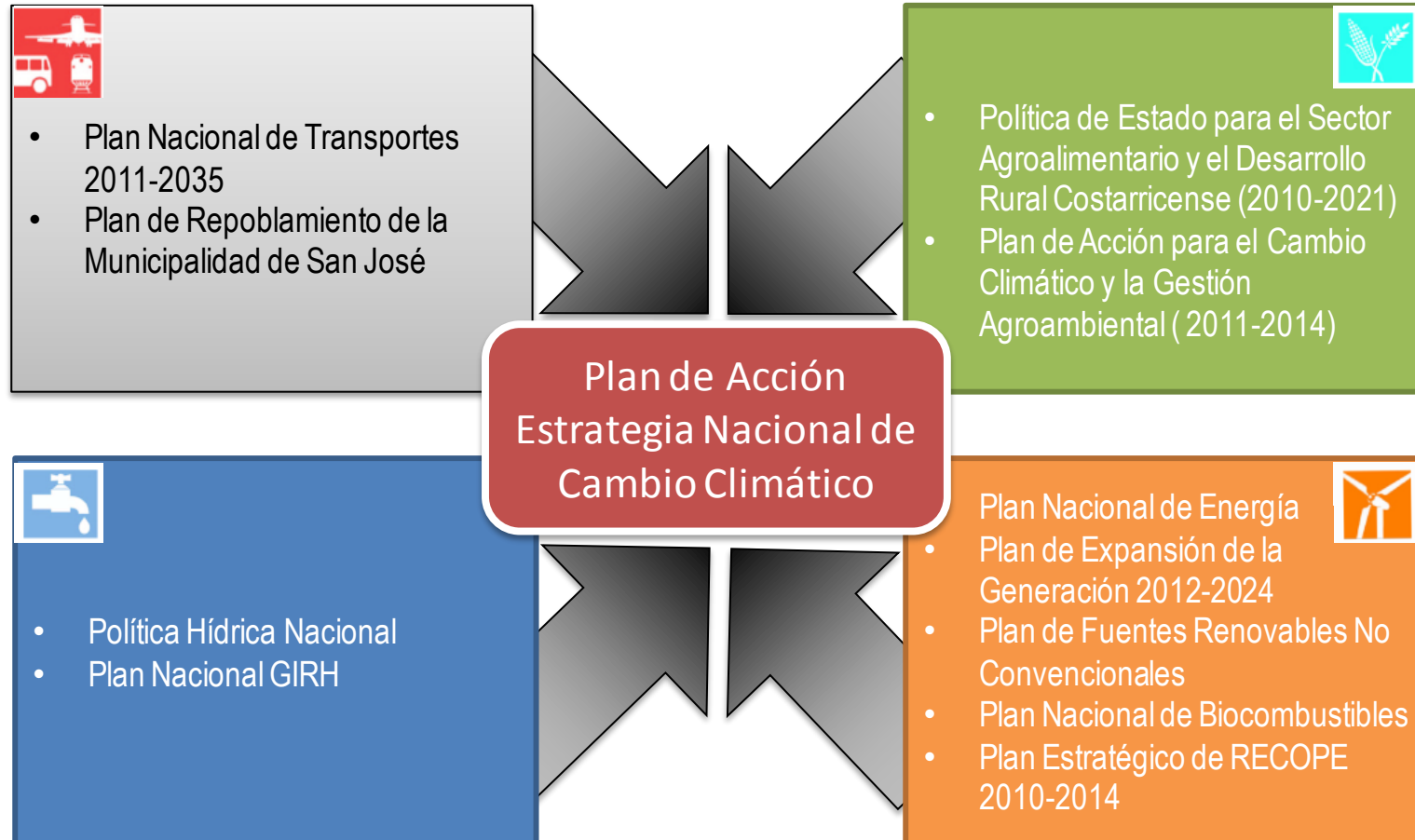
**TECNOLOGÍAS DE MEJORA EN EFICIENCIA DEL USO DEL  
RECURSO HÍDRICO**

**SENSIBILIZACIÓN EN LA PROBLACIÓN Y LA INDUSTRIA**



# ESQUEMA DE SOLUCIÓN

Estrategia Nacional de Cambio Climático





MUCHAS GRACIAS!!

