

## Incubator Project Clinic

### Project Descriptions

In alphabetical order by country

- |                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| 1. Bolivia      | GTZ/CIDOB (see attachment)     |
| 2. Brazil       | ICV                            |
| 3. Colombia     | WB-Colombia                    |
| 4. Ecuador      | Fundación Cordillera Tropical  |
| 5. Ecuador      | CI – Chachi                    |
| 6. Honduras     | WB – Pico Bonito               |
| 7. Mexico       | WB- Tuxtlas                    |
| 8. Mexico       | CI – Chiapas project           |
| 9. Panama       | STRI – IPETI                   |
| 10. Paraguay    | F. Moises Bertoni / Mbaracayu  |
| 11. Guatemala   | Red de Reservas – Atitlán      |
| 12. Guiné Bisau | Fundación pra la Biodiversidad |

**1. Bolivia – GTZ – CIDOB**

See attachment; we don't have the ability to un-pdf docs. If you do and can add it in, go right ahead. Otherwise, it'll have to stay as a separate stand-alone document.

## 2. Brazil – IZV

### FICHA DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO CLÍNICA DE PROJETOS DE REDD, COSTA RICA, OUTUBRO DE 2008

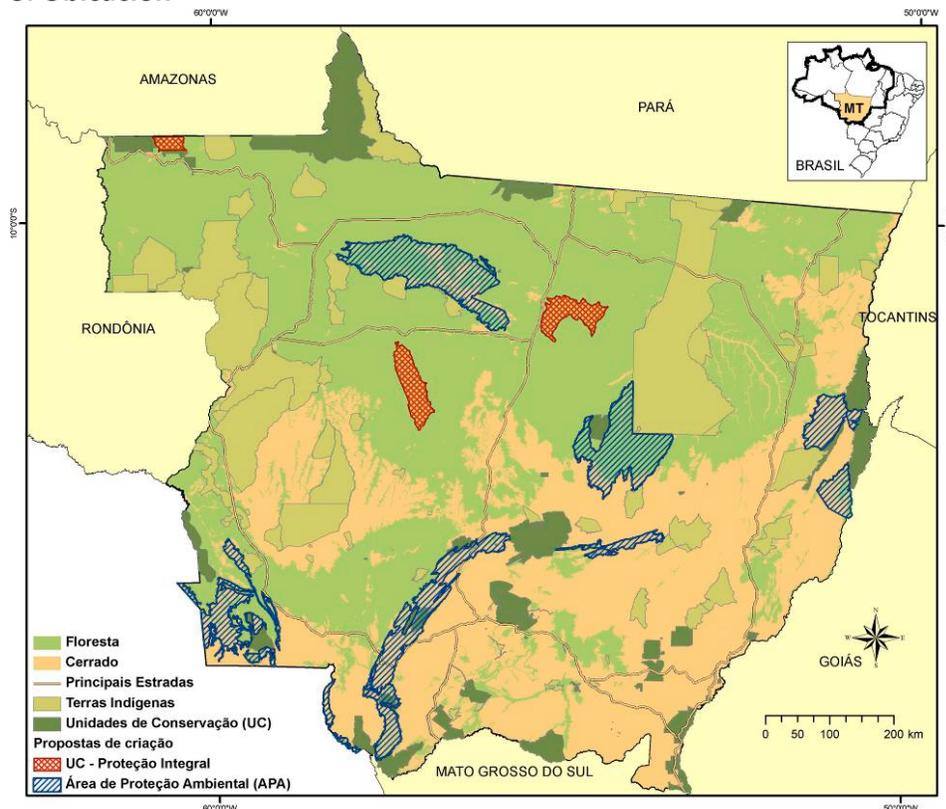
#### 1. Nombre del Proyecto

Consolidação do Sistema de Unidades de Conservação de Mato Grosso

#### 2. País

Brasil, Estado de Mato Grosso

#### 3. Ubicación



**Figura 1.** Áreas protegidas existentes e áreas indicadas para criação de Unidades de Conservação no projeto de ZEE do estado de Mato Grosso

#### 4. Organización que lidera el proyecto

Instituto Centro de Vida – ICV ([www.icv.org.br](http://www.icv.org.br))

O Instituto Centro de Vida - ICV é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), autônoma, brasileira e sem fins lucrativos fundada em 1991. Tem sede em Cuiabá, Mato Grosso e atuação nos três biomas presentes no Centro Oeste Brasileiro: Amazônia, Cerrado e Pantanal.

Nossa missão é desenvolver estudos e ações visando à conservação e a sustentabilidade ambiental, ao fortalecimento da cidadania e à melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Trabalhamos essencialmente no apoio e monitoramento das políticas ambientais no estado de Mato Grosso, com foco na gestão florestal. Participamos do grupo de organizações que propôs e lidera o Pacto pela Valorização da Floresta e o Fim do Desmatamento na Amazônia brasileira. Nesse contexto, produzimos recentemente um estudo sobre o potencial de aplicação do instrumento de REDD em Mato Grosso (Micol, Andrade e Börner 2008).

## **5. Nombre/detalles del participante**

Sérgio Henrique Guimarães, Coordenador Executivo do ICV

## **6. Datos de contacto**

Endereço: Av. São Sebastião, nº 4118 ☐ Sta Helena ☐ Cuiabá - MT ☐ CEP:78045-000

Telefone: (65) 3621-3148

[sergio.h@icv.org.br](mailto:sergio.h@icv.org.br)

## **7. Resumen Ejecutivo del Proyecto**

O projeto visa apoiar a criação de até 64 mil Km<sup>2</sup> de novas Unidades de Conservação (UCs) identificadas na proposta de Zoneamento Econômico-Ecológico do estado de Mato Grosso. A criação e implementação dessas UCs poderá resultar em uma redução de até de 32 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> anuais nas emissões de GEE do estado. Além disso, poderá viabilizar a regularização ambiental de milhares de propriedades rurais em todo o estado e contribuir para consolidar a produção agrícola do estado.

O custo para aquisição das áreas para criação das UCs está estimado preliminarmente em 3,3 bilhões de reais (US\$ 1,5 bilhão na cotação de R\$ 2,20). Parte desse custo será arcado pelos proprietários que aproveitarão as áreas para regularizar seus passivos de reserva legal.

O projeto apóia-se em um estudo abrangente do potencial do mecanismo de REDD no estado de Mato Grosso, realizado no âmbito do Pacto pela Valorização da Floresta e o Fim do Desmatamento na Amazônia brasileira, e se encontra em estágio inicial de desenvolvimento e contato com as principais partes interessadas.

## **8. Caracterización de los procesos de deforestación**

Até meados de 2006, cerca de 172 mil Km<sup>2</sup> de florestas e 149 mil Km<sup>2</sup> de cerrados foram desmatados em Mato Grosso, o que representa 33% e 40% das respectivas áreas originais. A grande maior parte (92%) desse desmatamento está localizada nas propriedades e posses privadas, enquanto os assentamentos da reforma agrária representam 6% do total acumulado. A pecuária ocupa cerca de 233 mil Km<sup>2</sup>, correspondente a 73% do total de áreas abertas no estado, enquanto a agricultura ocupa cerca de 88 mil Km<sup>2</sup> (27% do total). Na exploração madeireira, que consome anualmente cerca de 8 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, ainda predomina a exploração convencional caracterizada pelo baixo grau tecnológico e baixa adoção de técnicas de manejo florestal sustentável.

Nos últimos dez anos, o estado de Mato Grosso foi responsável por cerca de 40% do desmatamento na Amazônia brasileira nos últimos dez anos. Gerou emissões totais de cerca de um bilhão de toneladas de carbono nesse período, uma média de 100 milhões de toneladas por ano, o que pode representar cerca de 10% do total de emissões globais do desmatamento.

Nos últimos três anos, observamos uma forte redução nas taxas de desmatamento (de corte raso) no estado de Mato Grosso. Porém, essa redução pode não ser estrutural ainda, sendo vinculada a fatores econômicos (preços das commodities agropecuárias e restrições no acesso ao crédito) e a ações de comando e controle cuja continuidade não está assegurada. Além disso, existem evidências de que a redução do corte raso pode estar mascarando um aumento de uma outra forma de desmatamento, que tem sido denominada de degradação progressiva.

### **9. Estratégias propostas para reducir la deforestación (o degradación)**

Entre as diferentes estratégias necessárias para reduzir o desmatamento, propomos priorizar nesse projeto a criação de Unidades de Conservação (UCs) previstas no projeto de Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE) do estado.

Essa estratégia tem sido um instrumento particularmente eficaz na contenção do desmatamento (com exceção da categoria de Área de Proteção Ambiental – APAs). As UCs de Mato Grosso têm 16% de sua área total desmatada, porém a maior parte desse desmatamento ocorreu em APAs ou foi anterior à sua criação. Desconsiderando as APAs, o desmatamento acumulado em UCs de Mato Grosso está em 4% de sua área, dos quais menos de 2% (495 quilômetros quadrados) ocorreram após a sua criação (Santos et al 2006). Geralmente, os desmatamentos que ainda ocorrem em UCs são vinculados à permanência de situações fundiárias não resolvidas, nos casos em que as UCs foram criadas em áreas com posses ou propriedades privadas que ainda não foram indenizadas e desocupadas.

Além disso, a criação de UCs pode contribuir de forma decisiva para a regularização ambiental das propriedades rurais, que também é considerada uma prioridade estratégica para a redução do desmatamento no estado. No Brasil as propriedades rurais são obrigadas por lei a manterem um percentual de suas áreas para a manutenção da cobertura vegetal nativa, conhecido como área de reserva legal. Em Mato Grosso, muitas propriedades rurais já não possuem esse percentual de reserva legal e, portanto, encontram-se em situação irregular. A legislação permite que esses passivos de reserva legal possam ser compensados por meio da aquisição de terras e doação ao estado para a criação de Unidades de Conservação. Porém, o custo elevado dessa aquisição tem sido um fator limitante desse mecanismo. Nesse sentido, um instrumento de REDD que possa arcar com parte desse custo, pode contribuir para viabilizar a criação dessas UCs e a regularização ambiental de milhares de propriedades rurais no estado.

A proposta de ZEE do estado, atualmente em discussão, tem cerca de 64 mil quilômetros quadrados de áreas potencialmente destinadas à criação de UCs (Figura 1). Dessas áreas, aproximadamente 15 mil quilômetros quadrados (24%) já foram desmatados, sendo que cerca

de 50% desse desmatamento ocorreu nos últimos cinco anos, o que indica a urgência de realizar a criação das UCs. A essas áreas podem somar-se outras áreas potenciais, especialmente no Xingu, no noroeste do estado e no Alto Juruena.

#### **10. Estado de avance actual del diseño del proyecto**

O projeto encontra-se em fase de elaboração e discussão com os atores envolvidos.

O estudo acima citado identificou as principais estratégias de um programa de REDD para o estado de Mato Grosso, destacando-se entre elas a compensação monetária pelo desmatamento evitado em Unidades de Conservação, associado à regularização ambiental de propriedades rurais.

Para viabilizar essa estratégia, iniciamos um estudo específico sobre o potencial dos mecanismos de compensação de reserva legal em UCs existentes e a serem criadas, bem como realizamos discussões prévias com representantes do governo e de setores produtivos em nível estadual e local. Também prevemos estudos específicos, incluindo levantamentos ecológicos, para apoiar criação das UCs propostas.

Um dos próximos passos na elaboração do projeto consiste em refinar os cálculos de linha de base e produzir um documento de apresentação sintética da proposta, visando ganhar a adesão formal do Estado e das partes interessadas.

#### **11. Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas, contactos con posibles inversionistas/compradores de las reducciones.**

Já dispomos de um estudo aprofundado e de um monitoramento constante das dinâmicas de desmatamento do estado.

Também realizamos uma linha de base preliminar das emissões do desmatamento nas áreas abrangidas por esta proposta, bem como uma avaliação dos custos de oportunidade associados.

A linha de base, estabelecida a partir das taxas de desmatamento dos últimos dez anos em cada uma das áreas, projetou um desmatamento médio de 1,11 mil quilômetros quadrados por ano nos próximos dez anos no conjunto de áreas propostas para criação de UCs no ZEE do estado. Considerando uma quantidade de carbono variando de 40 TC.ha<sup>-1</sup> nas áreas de cerrado mais aberto até 130 TC.ha<sup>-1</sup> nas áreas de florestas mais densas do noroeste do estado, estimamos em 8,7 milhões de toneladas de carbono (equivalente a 31,9 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>) as emissões anuais médias correspondentes a esse desmatamento projetado nos próximos dez anos. Essas emissões podem ser evitadas em sua quase totalidade e de forma permanente com a criação e efetiva implementação das UCs propostas. Além disso, o desmatamento em propriedades privadas poderá ser reduzido como resultado de sua regularização ambiental.

Considerando o valor de mercado da terra com cobertura vegetal nativa em 2007 para cada uma das áreas propostas, estimamos de forma preliminar o custo potencial total da aquisição

dessas áreas em R\$ 3,3 bilhões. Esse valor pode estar subestimado, por não incorporar algumas áreas já convertidas em pastagens ou campos agrícolas eventualmente abrangidas pela criação dessas UCs. Parte desse valor será arcado pelos proprietários rurais para a regularização de suas propriedades rurais, através do mecanismo de compensação de reserva legal.

## **12. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto.**

As necessidades chave para o desenvolvimento do projeto incluem:

- a) Inserir essa proposta na agenda do governo de Mato Grosso e na discussão do ZEE estadual: até o momento, somente foram feitos contatos preliminares e a proposta precisa ser consolidada para ser apresentada formalmente e assumida pelo Estado;
- b) Atualizar e refinar o cálculo de linha de base: o desmatamento precisa ser atualizado com dados até 2008; além disso, seria importante haver uma avaliação pelo do nível da degradação e uma estimativa mais precisa da biomassa vegetal em cada uma das áreas;
- c) Realizar os estudos de criação das UCs: esses estudos são necessários para definir os limites e as categorias respectivas dessas UCs;]
- d) Realizar o levantamento da situação fundiária nas áreas propostas: esse levantamento permitirá avaliar o potencial efetivo de compensação de reservas legais nessas áreas;
- e) Mobilizar proprietários rurais para realizarem o cadastramento ambiental de suas propriedades rurais nos municípios vizinhos às áreas: isso permitirá casar a demanda de áreas para compensação de reservas legais com a oferta dessas áreas nas UCs a serem criadas;
- f) Desenhar ou definir o instrumento financeiro (fundo?) a ser utilizado para o projeto;
- g) Consolidar a proposta e validá-la com base em algum sistema de certificação internacional (como CCBS, Golden Standard ou VCS).

## **13. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos para cada uno de los 6 temas listados arriba.**

### *1. Selección de metodologías, línea base, fugas, monitoreo satelital.*

Quais exemplos de métodos de linha de base considerem também a degradação (e não somente o desmatamento)? Como esses métodos são alimentados em termos de dados de sensoriamento remoto?

### *2. Medición de carbono y emisiones de gases no-CO2, monitoreo en campo*

Referências sobre métodos de medição de carbono florestal.

### *3. Aspectos institucionales, de roles y aspectos financieros/modelos de negocio*

Sugestões sobre possíveis desenhos institucionais e funcionamento de um fundo para administrar os recursos do projeto.

### *4. Aspectos legales y evaluación de riesgos*

a. Como funcionam os contratos de longo prazo para REDD no mercado voluntário? Quais as principais pontas que devem ser observados ao se elaborar este tipo de contrato?

- b. Quais são os riscos e as potencialidades de captação de recursos para projetos de REDD nos mercados voluntários?
- c. Qual a base legal necessária para viabilizar esse tipo de contrato

#### *5. Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales*

#### *6. Adicionalidad y actividad de proyecto*

Pode-se justificar a adicionalidade do projeto se ele contribuir para o cumprimento de uma obrigação legal dos proprietários (a regularização ambiental, especificamente do passivo de reserva legal), considerando que as UCs só teriam condições de serem efetivamente criadas com o apoio do mecanismo de REDD?

#### **Referências:**

Micol L, Andrade J, Börner J (2008): Redução das Emissões do Desmatamento e da Degradação florestal (REDD): Potencial de Aplicação em Mato Grosso, Cuiabá: ICV.  
Santos R., Micol L., Irgang G. e Vasconcellos J. (2006): Análise do desmatamento nas Unidades de Conservação de Mato Grosso, in Alves A., Puhl J. e Fank J. (org.): Mato Grosso Sustentável e Democrático, Cuiabá: Formad/ Defanti, pp 58-70.  
(disponíveis em [www.icv.org.br](http://www.icv.org.br))

### 3. Colombia – WB Colombia

1. **Nombre del Proyecto:** REDD en Bosques de San Nicolás
2. **País:** Colombia
3. **Ubicación:** El Valles de San Nicolás se localiza entre los 5° 48' 51" y los 6° 24' 19" N y los 75° 07' 09" y los 75° 34' 03" E, en el Departamento de Antioquia – Colombia
4. **Organización que lidera el proyecto:**

**Ejecución:** Corporación Mas Bosques

**Co-financiación:** CORNARE (Autoridad Ambiental Regional), Banco Mundial

**Apoyo Técnico:** Corporación Ecoversa

5. **Nombre/detalles del participante:** Juan David Vargas Alonso

6. **Datos de contacto:**

**Telefono:** (571) 3177708

**Email:** jdvargas@ecoversa.org, jbalanco@ecoversa.org

7. **Resumen Ejecutivo del Proyecto:**

En el Oriente Antioqueño, en los últimos años se ha presentado deforestación por causa de la expansión agrícola y pecuaria y la urbanización, lo cual ha ocasionado la pérdida de muchas especies nativas de flora y fauna y la fragmentación de bosques que trae como consecuencia baja densidad de poblaciones y disminución en la diversidad genética

El paisaje forestal en la región ha sufrido grandes transformaciones a través del tiempo lo cual se ve reflejado en un territorio conformado por islas y corredores de bosques de diversos tamaños, formas y composiciones de especies, zonas dedicadas a la ganadería y la agricultura, principalmente (CORNARE, et al. 2004). Dadas estas condiciones se planteó definir e implementar medidas de manejo que posibiliten de un lado reestablecer cadenas ecológicas e igualmente promover el uso de estos ecosistemas de manera sostenible por las comunidades que allí habitan.

Conscientes de este reto y con el apoyo de la OIMT, CORNARE, EMPA y la comunidad de los Valles de San Nicolás, desarrollaron un proyecto piloto en la región de San Nicolás con el objetivo de poner a prueba un novedoso sistema de financiación que combina el manejo sostenible de los bosques tropicales con el potencial que el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto (MDL) ofrece al sector forestal.

Como resultado del proyecto “Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás”, se estructuró un plan de manejo forestal concertado con la comunidad que incluye las actividades elegibles dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y otras igualmente importantes para la región, pero que no son elegibles dentro de dicho mecanismo (ejemplo

conservación, restauración del territorio forestal y explotación sostenible de productos forestales no tradicionales).

La primera fase del proyecto se concentró en explorar el potencial que el MDL puede ofrecer al manejo sostenible de los bosques, se establecieron los respectivos flujos de carbón y un modelo que establece el potencial de financiación de actividades de reforestación a través de la venta de Certificados de Reducción de Emisiones (CER's por su sigla en inglés) derivados de la puesta en marcha del Protocolo de Kyoto en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC).

Estos resultados dieron origen a la creación de la Corporación para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás, la cual reúne a los sectores público, privado y a los representantes de la sociedad civil, estructurando la venta del servicio de fijación de carbono mediante la venta de los CER's.

El componente MDL del Plan de Manejo Forestal fue presentado ante diferentes inversionistas. En el momento este componente está en proceso de validación y registro ante la secretaría de la CMCC y está siendo considerado dentro del paquete de proyectos del BioCarbon Fund del Banco Mundial.

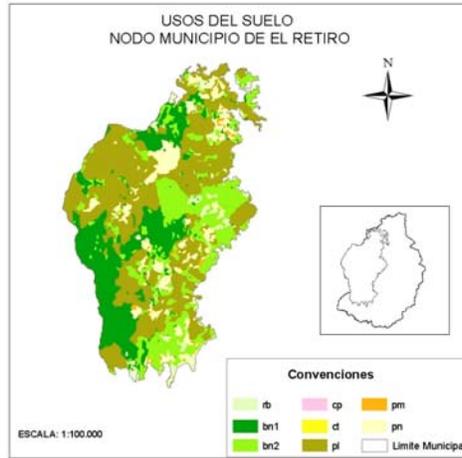
Sin embargo, aquellas prácticas de manejo que no cumplen con los requerimientos para el MDL quedan por fuera de la posibilidad de obtener financiación vía venta de créditos de carbono. En este sentido se encuentra en la fase de formulación de un proyecto que busca probar la metodología del Banco Mundial "Draft Methodology For Small Scale Project Activities Reducing Greenhouse Gas Emissions From Deforestation And Forest Degradation Version 0.95" con el fin de adaptarla a las condiciones particulares de la región y de esta forma captar recursos por Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD).

#### **8. Caracterización de los procesos de deforestación:**

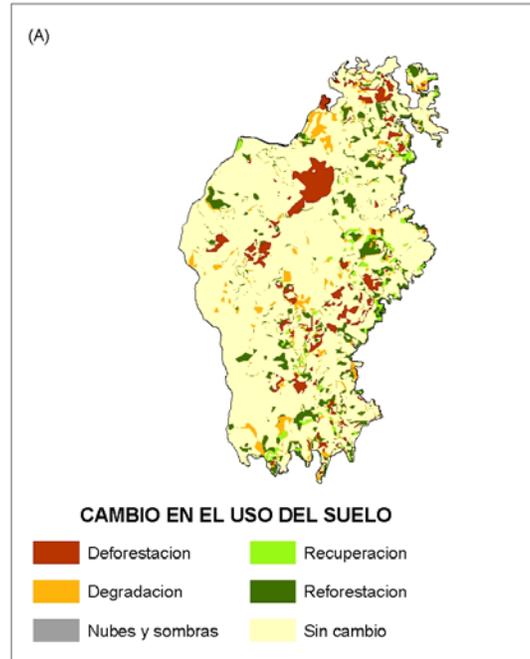
El proyecto se desarrollara en dos áreas o nodos de la zona del Valle de San Nicolás para las cuales se han identificado los siguientes procesos que generan deforestación:

##### **Nodo del Municipio del Retiro**

- Ampliación de áreas de cultivos y pastos
- Entresacas para tutores, postes o leña para cocción.
- Ampliación de áreas para urbanización o parcelación.



Coberturas	Área (Ha)	Porcentaje
Bosque intervenido	1711,328	
Bosque Secundarios	1703,150	
Rastrojos Bajos	313,815	
Pastos naturales	762,039	
Pastos Manejados	53,017	
Plantaciones	3357,419	
Cultivo Transitorio	3,054	
Cultivo Permanente	2,792	
<b>Total</b>	<b>7906,615</b>	



#### **Cambios de uso (1986 – 2000)**

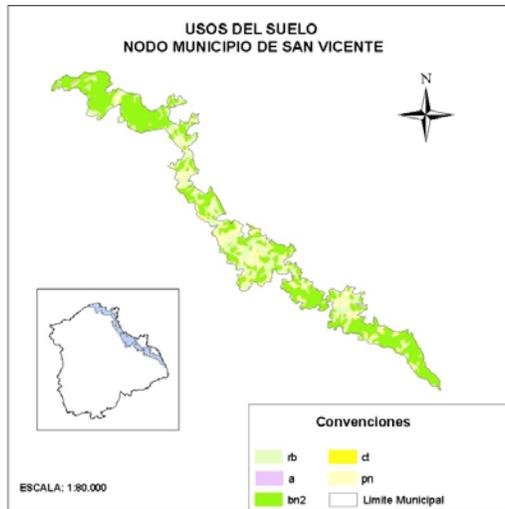
- Area Deforestada: 539 ha
- Area Degradada: 318 ha

#### **Principales motores de deforestación:**

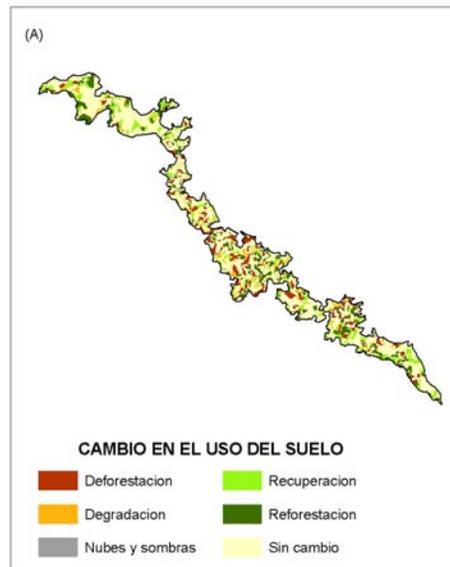
- Ampliar cultivos y pasto,
- Entresacas de fragmentos para tutores, postes y leña.
- Parcelaciones por urbanización

#### **Nodo Cuchilla de Santa Isabel – los Cachos en el Municipio de San Vicente**

- Ampliación de áreas de cultivos y pastos
- Entresacas para tutores, postes o leña para cocción.
- Extracción de especies maderables como laurel, caimo y chilco colorado.



<b>Cobertura</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcent</b>
Bosque secundarios	610	
Rastrojos bajos	268	
Pastos naturales	338	
Plantaciones	1	
Cultivo transitorio	121	
<b>Total</b>	<b>1337</b>	



**Cambios de uso (1986 – 2000)**

- Area Deforestada: 143 ha
- Area Degradada: 53 ha

**Principales motores:**

- Ampliar cultivos y pasto,
- Entresacas de fragmentos para tutores, postes

**9. Estrategias propuestas para reducir la deforestación (o degradación):**

El Proyecto a definido las siguientes Estrategias de Restauración:

**Enriquecimiento con especies forestales económicas nativas:** Alternativa con aplicación en bosques primarios degradados, bosques secundarios y rastrojos altos. Puede ser en grupos pequeños o individualmente, con especies adaptadas y plántulas fuertes. Necesita una buena preparación del dosel del rodal huésped.

**Enriquecimiento biológico con especies de recuperación o de valor ecológico:** Propicia para bosques primarios degradados, bosques secundarios y rastrojos altos. La siembra individual o en grupos beneficia a pequeñas zonas de perturbación del dosel, recupera suelos o introduce valores ecológicos específicos (por ejemplo: flores para insectos y pájaros, frutos que atraen mamíferos). Se utilizan especies pioneras y especies forestales de valor particular; siendo de gran importancia la reintroducción de especies raras y extintas en los rodales forestales naturales.

**Tratamientos silvícolas:** Aplicable en bosques primarios degradados y en bosques secundarios en varios estados de sucesión. Son básicamente intervenciones de tipo selectivo en el dosel de los rodales escogidos y promoción de la regeneración en varios estados de desarrollo.

**Conservación (protección) activa:** Propicio en bosques naturales primarios degradados, bosques secundarios y en rastrojos altos. Las actividades incluyen una buena descripción de la situación inicial del rodal y eventualmente un aislamiento de los bosques con alambre de púas para impedir que el ganado se coma los rebrotes.

**10. Estado de avance actual del diseño del proyecto:**

**Información disponible:**

- SIG, imágenes Landsat 1986 y 2000.
- Por procesar imagen ....2007

**Análisis realizados:**

- Cambios de usos del suelo 1986 – 2000

**11. Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas, contactos con posible inversionistas / compradores de las reducciones:**

**Actividades implementadas:**

- Reuniones de socialización con la comunidad.

**Acuerdos institucionales:**

- Creación de Mas Bosques como operador del proyecto.
- ERPA con Banco Mundial, ventana 2 del Biocarbon Fund

**Documentación:**

- Plan de Manejo para la restauración (definición de especies, fronteras etc.)
- Análisis preliminares para cálculo de reducción de emisiones.
- PDD: En elaboración

**12. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto**

- Selección de metodologías, línea base, fugas, monitoreo satelital.
- Medición de carbono y emisiones de gases no-CO2, monitoreo en campo
- Aspectos institucionales, de roles y aspectos financieros/modelos de negocio
- Aspectos legales y evaluación de riesgos  
Cual es desarrollo o ejemplos concretos donde se puedan extraer:
  - Instrumentos jurídicos implementados
  - Tipo de Contratos
  - Acuerdos Institucionales
- Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales
- Adicionalidad y actividad de proyecto

**13. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos para cada uno de los 6 temas listados arriba.**

- Selección de metodologías, línea base, fugas, monitoreo satelital.

Como funcionan las metodologías AUFDD o AUMDD?

Se pueden utilizar metodologías para establecer tendencias de deforestación a través de encuestas socio-económicas?

- Medición de carbono y emisiones de gases no-CO2, monitoreo en campo

El plan de monitoreo puede basarse en interpretación de imágenes o requiere de parcelas

permanentes?

- Aspectos institucionales, de roles y aspectos financieros/modelos de negocio

Cuales han sido los arreglos institucionales que han demostrado ser exitosos?

- Aspectos legales y evaluación de riesgos

Cual es desarrollo o ejemplos concretos donde se puedan extraer:

- Instrumentos jurídicos implementados
- Tipo de Contratos
- Acuerdos Institucionales

Hasta cuando se debe establecer la responsabilidad del propietario de la tierra en la conservación del bosque? que garantía exigir?

- Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales

Son imprescindibles la realización de encuestas?

- Adicionalidad y actividad de proyecto

Hasta dónde debe llegar la relación entre las medidas propuestas y las causas de deforestación, si de todas formas se hará monitoreo Expost?

#### 4. Ecuador - Fundación Cordillera Tropical

**Nombre del Proyecto:** Créditos de Carbono como mecanismo para fortalecer la gestión del Parque Nacional Sangay.

**Ubicación:** Nudo del Azuay, Parque Nacional Sangay

**Organización que lidera el proyecto:** Fundación Cordillera Tropical

**Nombre/detalles del participante:**

Catherine Schloegel, Directora de proyectos

**Datos de contacto:**

Jaime Roldos 4-80 y Huayna Capac

Edificio "El Consorcio"

Oficina 412

Cuenca, Ecuador

593 (7) 280 9382

[proyectos@cordilleratropical.org](mailto:proyectos@cordilleratropical.org)

#### 1. Resumen Ejecutivo del Proyecto

La Fundación Cordillera Tropical (FCT) propone fortalecer la gestión del sector sur del Parque Nacional Sangay (PN Sangay) a través de la venta de créditos de carbono, la venta de créditos para la protección y regulación de caudales hidrológicos y, posiblemente, la venta de créditos para la protección de biodiversidad. La venta de créditos servirá para apoyar iniciativas locales de conservación y alternativas de producción propuestas por los residentes legales dentro del parque. Este apoyo a la economía familiar de los residentes del parque servirá como alternativa a la deforestación del bosque montano y la degradación del páramo, caso de *status quo*. El esquema de pagos para la protección de esta área protegida contempla un paquete de servicios complementarios: (i) pago por el secuestro de carbono en sistemas silvopastoriles, (ii) pagos por la reforestación de áreas degradadas (iii) pagos por la deforestación evitada<sup>1</sup> (iv) pagos por la cultivación evitada del páramo y (v) pagos por la protección de cuencas hidrográficas. FCT pretende establecer y abrir nuevos mercados para alcanzar nuestra meta ambiciosa de proteger un área de 100.000 hectáreas de bosques montanos y páramos aún sin intervención.

---

1 Pensamos en crear un mecanismo para reconocer dos tipos de deforestación evitada: deforestación evitada en bosque primario y deforestación evitada en bosque secundario. Nuestro interés en la conservación del bosque secundario se derive de estudios iniciales que sugieren la importancia de bosque secundario como parte de la dinámica natural de bosque montano.

La propuesta es innovadora por su enfoque ya que pretende apoyar y mejorar la gestión del PN Sangay como entidad pública atrayendo la inversión privada para fomentar la conservación actual con las comunidades locales.

## **2. Caracterización de los procesos de deforestación**

En la sierra oriental del Ecuador, la creación de potreros constituye el mayor contribuyente a la deforestación (Wunder 2000). Aunque las ganancias relativas por la ganadería explican la atracción de los residentes a ampliar la frontera agrícola, sin embargo, los costos ambientales superarían los beneficios de los finqueros. La gestión de la Fundación Cordillera Tropical (FCT) se desarrolla sobre un área que cubre aprox. 100.000 hectáreas dentro del Parque Nacional Sangay, considerado Patrimonio Natural de la Humanidad (UNESCO, 1992). Las principales causas directas que aceleran los procesos de deforestación de bosques nublados son: el avance de la frontera de pastos y cultivos y la producción de carbón vegetal. Los dos procesos son fomentados por la apertura de carreteras nuevas. Además está acelerando la conversión paramos para cultivos con la inversión de remeses del exterior. De los 100.000 hectáreas de interés, estimamos que 40% del área total es paramo y el resto es bosque montano.

## **3. Estrategias propuestas para reducir la deforestación (la degradación de bosques y cultivación de páramos)**

FCT propone iniciar un paquete de pagos para la protección de servicios ecosistémicos, que pretende reducir la presión sobre los bosques montanos primarios y paramos y prevenir una mayor degradación en áreas de potreros y cultivos. Un componente es el pago por la protección de la cuenca hidrográfica y otro componente constituye el pago por (i) el secuestro de carbono con sistemas silvopastoriles, (ii) reforestación de áreas degradadas (iii) deforestación evitada<sup>2</sup> y (iv) cultivación evitada de páramo.

## **4. Estado de avance actual del diseño del proyecto**

Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas, contactos con posibles inversionistas/compradores de las reducciones.

FCT concretó la formación de un equipo de asesores nacionales e internacionales para guiarnos en el diseño del programa piloto de pagos por la protección de servicios ambientales en 2009 y

---

2 Pensamos en crear un mecanismo para reconocer dos tipos de deforestación evitada: deforestación evitada en bosque primario y deforestación evitada en bosque secundario. Nuestro interés en la conservación del bosque secundario se derive de estudios iniciales que sugieren la importancia de bosque secundario como parte de la dinámica natural de bosque montano.

2010 en las cuencas de Mazar y Dudas (dentro del Nudo del Azuay). Los asesores de EcoDecision, Conservación Internacional (CI) y the Center for International Forestry Research (CIFOR) están apoyando económicamente para levantar los datos necesarios para establecer una línea base hidrológica y socio-económica. Además, en el fin de noviembre, el equipo de asesores va a reunirse con FCT para analizar todos los datos levantados y hacer una planificación para la implementación del programa piloto en los primeros meses de 2009.

Los logros más importantes hasta este punto son el fomento de apoyo económico para los pagos de la parte de una empresa hidroeléctrica aguas abajo y dos organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación. Contamos con USD \$140.000,00 para pagos directos en 2009 y compromisos para donaciones de la misma cantidad en 2010 de la parte de la empresa hidroeléctrica.

- **Datos disponibles**

- ‡ índices de deforestación basado en un análisis de imágenes de Landsat 1991/2001, un tesis comparando imágenes de 1987 y 1998, y el trabajo de Sven Wunder (ve libro publicado en 2000 con estudio de caso en el Nudo del Azuay)
- ‡ uso del suelo basado en un análisis de un imagen de Landsat 2001
- ‡ mapa de vegetación verificado
- ‡ análisis de amenazas

- **Datos en proceso de levantamiento (hasta el fin de 2008)**

- ‡ Estudio socio-económico en cada comunidad participante en el programa piloto de pagos
- ‡ Levantamiento cartográfico de los predios individuales en el área piloto
- ‡ Uso del suelo basado en un imagen ASTER de 2007, verificado en el campo
- ‡ Estudio de costo de oportunidad usando una metodología de subastas
- ‡ Estudio del oso andino, *Tremarctos ornatus*, una especie vulnerable a la extinción y con uso potencial como especie “flagship” para la conservación de biodiversidad
- ‡ Modelaje hidrológico (SWAT), para identificar áreas de mayor importancia para la conservación y regulación de caudales.
- ‡ Inventarios preliminares de flora y fauna

- **Actividades implementadas**

- ‡ Actividades con las comunidades
  - Capacitación para moradores locales en temas de pagos por servicios ambientales, conocimiento del parque nacional (Sangay) y temas sobre la conservación de suelos y agua
  - Gira de intercambio con otras comunidades para conocer iniciativas de pagos por servicios ambientales en el sur del país
  - Formación de la red “Amigos de Sangay”, conjunto de propietarios y residentes en el sur del Parque Nacional Sangay que se han comprometidos en desarrollar sus actividades productivas alineadas a la conservación
  - Programa de educación ambiental, “Escuelas Verdes”
- ‡ Actividades con compradores de reducciones

- Consolidación de la relación con la empresa hidroeléctrica
- Desarrollo de una propuesta para la venta de créditos de carbono derivados de sistemas silvopastoriles (no aprobado)

## 5. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto

- Información biológica
  - ‡ Estudio de biomasa de especies nativas del bosque montano (metodología destructivo) para establecer una línea base para la venta de créditos para sistemas silvopastoriles y/o reforestación
  - ‡ Tasas de crecimiento de especies nativas arbóreas
  - ‡ Selección de especies basado en un repaso de la literatura, entrevistas con expertos y moradores locales, y pruebas iniciales
  - ‡ Desarrollo de una línea base biológica para la venta de créditos para deforestación evitada
- Identificación de inversionistas para la compra de créditos de cultivación evitada de paramo
  - ‡ Establecimiento de una línea base
- Información del mercado
  - ‡ Establecer contactos con posibles inversionistas y/o compradores de las reducciones.
- Desarrollo de una PIN y PDD para la venta de créditos de carbono

## 6. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos?

- REDD
  - ‡ como establecer una línea base
  - ‡ estado del desarrollo de los mercados para créditos de REDD
  - ‡ como demostrar adicionalidad
  - ‡ problemas con la fuga
- Mejor entendimiento de los mercados de carbono bajo el Protocolo de Kioto
  - ‡ estabilidad de mercados pos-2012
- ¿Cuáles son las estrategias probadas para bajar los costos de transacción cuando están trabajando con muchos finqueros pequeños (incluso costos de monitoreo)?
- ¿Cuál es la experiencia y la relación entre programas nacionales de PSA y programas independientes (de ONGs, etc.) de PSA?
- Busco un mejor entendimiento del estado del desarrollo de los mercados, en particular un análisis no solo de oferta pero más enfocado en un conocimiento de demanda.

## 7. Preferencias de mesas

La Clínica prevé tener disponible por lo menos 7 mesas con asesores expertos para los proyectos. Favor indicar su orden de preferencia para los siguientes temas para ayudarnos a distribuir los proyectos.

Enumerar preferencia (de 1 a 7)	Mesa/Tema
3	Metodologías (selección de metodología, línea base, fugas, monitoreo satelital, etc)
1	Medición de carbono y emisiones de gases non-CO <sub>2</sub>
2	Aspectos institucionales y financieros (institucionalidad, roles, financiación, mercadeo, modelos de negocio)
6	Aspectos legales y evaluación de riesgos
4	Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales
5	Adicionalidad y actividad del proyecto

#### Literatura citada

Wunder, S. 2000. **The economics of deforestation: The example of Ecuador.** Palgrave MacMillin.

## Ecuador - Conservation International – Chachi

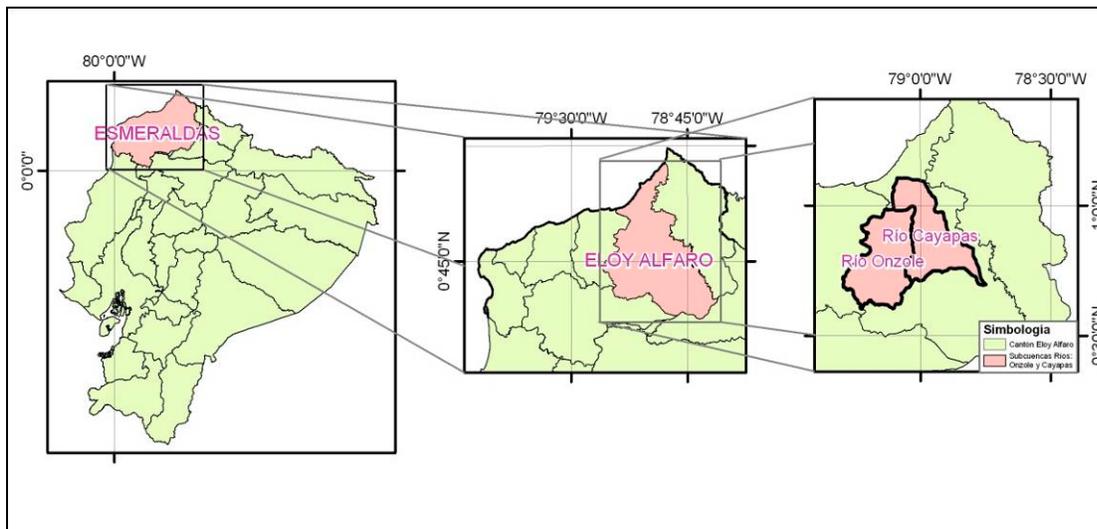
### 1. Nombre del Proyecto:

CONSERVACIÓN DE 7200 ha. DE BOSQUE NATIVO DE LA GRAN RESERVA CHACHI, A TRAVÉS DE UNA INICIATIVA REDD.

### 2. País: ECUADOR

### 3. Ubicación:

El área de estudio se encuentra entre dos subcuencas: Río Onzole y Río Cayapas, en el Hotspot “Tumbes-Chocó-Magdalena”, en la provincia de Esmeraldas, cantón Eloy Alfaro, Nacionalidad Chachi.



Según el mapa de Formaciones Vegetales del Ecuador, la zona se encuentra en la formación de Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Costa, y presenta los siguientes características climáticas.

- Temperatura Media: 25.6°C.
- Humedad Relativa: 86 %
- Precipitación Media Anual: 2153.9 mm.

- N° de días con precipitación: 181 días
- Evapotranspiración Media Anual: 841.6 mm.

#### **4. Organización que lidera el proyecto:**

CORPORACIÓN ECOPAR, CONSERVACIÓN INTERNACIONAL, GTZ, INCUBADORA GRUPO KATOOMBA

#### **5. Nombre/detalles del participante:**

LUIS ORDOÑEZ G. Ingeniero Forestal, Director Ejecutivo de la Corporación Ecopar y Responsable del programa de manejo de bosques y servicios ambientales de Ecopar. Desde el año 2000 ha venido trabajando en temas relacionados con la captura de carbono en diferentes ecosistemas del Ecuador y en la formulación de proyectos forestales MDL.

#### **6. Datos de contacto:**

TELÉFONOS EN ECUADOR (oficina): 593 (2) 2440328 / 094410362

Email: [direccion@ecopar.org.ec](mailto:direccion@ecopar.org.ec) / [luisordonezg@yahoo.es](mailto:luisordonezg@yahoo.es)

#### **7. Resumen Ejecutivo del Proyecto**

Desde inicios del 2003, existe un acuerdo de cooperación entre Conservación Internacional (CI) y GTZ, para aprovechar sinergias entre ambas instituciones, e impulsar y facilitar la integración de la conservación y el desarrollo. En el año 2004, CI, GTZ y los Centros Chachi Capulí, El Encanto y Corriente Grande firman un Acuerdo de Conservación que da paso a la creación de la Gran Reserva Chachi. La Gran Reserva Chachi es una reserva de carácter comunitario que tiene una extensión de 7200 ha y está ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas (RECC). Su creación y funcionamiento de basa en la firma de un acuerdo de conservación mediante el cual las comunidades dueñas del bosque reciben un incentivo por la conservación del mismo. Un pago de \$5/ha/año permite que las comunidades mejoren su nivel de vida y protejan sus recursos naturales. Durante los 3 primeros años de implementación del proyecto el pago a las comunidades ha provenido de donaciones enfocadas a la conservación de biodiversidad.

En la última reunión de la UNFCCC en Bali, se acordó integrar a la lucha contra el cambio climático iniciativas de deforestación evitada. En el marco de esto este proyecto busca definir información básica que permita la venta de créditos por el carbono almacenado en el bosque de la Gran Reserva Chachi.

Bajo este contexto Conservación internacional Ecuador, con el apoyo de la GTZ Ecuador y el Grupo Katoomba, ha contratado a ECOPAR para impulsar el diseño de un proyecto REDD, el mismo que ha empezado con la determinación de los patrones de deforestación en las zonas aledañas a la Gran Reserva Chachi, los mismos que permitirán determinar las amenazas a la Gran Reserva Chachi en el marco de un proyecto REDD.

### **8. Caracterización de los procesos de deforestación**

Como es de suponer, las áreas deforestadas en primer lugar son aquellas que contaban con un acceso carrozable próximo. De esta manera, los primeros arribos de colonos a la provincia de Esmeraldas sucedieron en las zonas de Quinindé, El Carmen, Flavio Alfaro. No obstante, también fue importante el acceso por mar, de tal manera que la zona costera también empezó a ser poblada.

Posteriormente, la apertura de nuevas vías facilitaron la llegada de más y más colonos que tomaron posesión de las tierras, en un proceso que se vio favorecido por la promulgación simultánea de leyes agrarias que facilitaban el posesionamiento de tierras y estimulaban, a la vez, la destrucción del bosque natural: la posesión de las tierras solo era reconocida cuando el poseionario había “trabajado y mejorado la tierra”, lo que significa “talado el bosque”.

Tal como en otras áreas del país, un círculo vicioso empezó en el área, con la llegada de nuevos colonos a través de las nuevas carreteras; grupos de colonos forman puntos de avanzada relativamente alejados de las carreteras, y posteriormente ejercen presión ante las autoridades para la construcción de nuevos caminos vecinales; los caminos vecinales posteriormente eran mejorados y el proceso se repetía una vez más.

Los procesos de deforestación en la zona de estudio se pueden agrupar en un sistema causal intersectorial:

- *Causas económicas:* necesidad de ingresos monetarios marginales y ocasionales, oportunidad de apertura de vía por parte de comerciantes de la maderera, conversión a pastizales y cultivos comerciales de zonas y sitios deforestados, posibilidad de acceso a los mercados e incremento de la producción extensiva.

- *Causas políticas (Estado y legislación)*: ausencia del Estado nacional en el área, violación de la normativa forestal y de conservación vigente, falta de cumplimiento del ordenamiento territorial y forestal existente.
- *Causas sociales (niveles y calidad de vida)*: extrema pobreza, alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (salud, educación, comunicación, energía).
- *Causas culturales*: especialmente ambientales y de manejo de los recursos (predominio de patrones productivos y consuntivos no sustentables).

La presión sobre los bosques de la región, lejos de atenuarse, se ha ido intensificando por la creciente demanda de productos forestales por parte de la industria de la madera y productos de la madera (> 60 % de la madera que consume el Ecuador proviene de esta región)

### **9. Estrategias propuestas para reducir la deforestación (o degradación)**

Bajo el liderazgo de Conservación Internacional Ecuador y GTZ Ecuador, actualmente existe una iniciativa de acuerdos de incentivos por conservación de la Gran Reserva Chachi, la misma que se encuentra bajo título colectivo de la Nacionalidad Chachi.

El incentivo consiste en una compensación de USD 5/ha/año bajo asesoramiento y reglas de gasto. Aparte se cubre los gastos de Guardaparques y el monitoreo para la evaluación del cumplimiento.

El incentivo en la Gran Reserva Chachi busca lo siguiente:

- Compensar a los dueños de recursos para su conservación
- Compensación para apoyar a proyectos de beneficio comunitario, ej. salud, educación, proyectos productivos
- Una relación directa entre la conservación y los beneficios; la compensación es condicionada a la conservación.
- No es adquisición de terrenos – venta de un servicio
- Busca sostenibilidad mediante fondos fiduciarios

Potencialmente existe la posibilidad de que la Gran Reserva Chachi pueda ingresar a un incentivo por parte de estado denominado “Programa Socio Bosque”, el cual es: *“Un programa nacional, implementado por el Ministerio de Ambiente, que provee un **incentivo** monetario a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen **voluntariamente** a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas. El incentivo*

es **condicionado** a la conservación de dichos ecosistemas. Es un Programa de ingreso voluntario”

Los objetivos del Programa Socio Bosque son:

- La conservación de áreas de bosque nativo, páramos y otras formaciones vegetales nativas;
- Contribuir a la mejora de las condiciones de vida de poblaciones rurales;
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la deforestación.

#### **10. Estado de avance actual del diseño del proyecto**

Se ha realizado una propuesta de definición del área de estudio con base a las Subcuencas de la zona, de los centros de comercialización de madera y de la accesibilidad.

En el mapa siguiente se puede ver las subcuencas que atraviesan el área de estudio y el grado de accesibilidad que tienen las mismas, donde el color azul nos indica la mayor accesibilidad y lo opuesto menos accesibilidad. Este mapa se contrasta con el mapa de vegetación, donde las áreas más accesibles presentan un mayor cambio en la cobertura vegetal (en el año 1998). Cabe mencionar que aún no se ha realizado el análisis con imágenes actuales donde se podrá conocer la nueva red vial y la cobertura actual de la zona, variables que pensamos que nos determinarían una mayor deforestación de acuerdo a la accesibilidad fluvial y terrestre.



Para las subcuencas del río Onzole y cayapas se ha avanzado en el análisis multitemporal en un 20 % para el año 1983 y 1998: además se ha avanzado con la recopilación de información socioeconómica y de bases de datos florísticas de la zona.

#### **11. Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas,**

- Mosaico de fotografías aéreas de 1983
- Imagen Satelital de 1998
- Cartografía base 1:50000
- Información socio-económica
- Base de datos Florística
- Análisis de accesibilidad al área de interés
- Estudio multitemporal en un 20 % realizado

#### **12. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto**

- Criterios para determinar el área de estudio de los patrones de deforestación, área que indicará las amenazas de deforestación a la que está expuesta la Gran Reserva Chachi
- Metodologías disponibles para los proyectos REDD en general y para la determinación y monitoreo de fugas.
- Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales
- Evaluación de riesgos y fugas
- Escenarios de comercialización de los certificados de carbono obtenidos con REDD

#### **13. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos.**

- Como medir Gases no CO2
- Cuáles son los pools de carbono que se consideran en un proyecto REDD
- Como tratar el tema de las fugas con base a la realidad específica de cada zona
- Como definir los límites del proyecto donde se determinaran los patrones de deforestación que amenazan la conservación de un bosque
- Como justificar la adicionalidad de un Proyecto REDD cuando existen iniciativas locales o de gobierno de compensación por conservación.

## 5. Honduras – Pico Bonito

Perfil pendiente

## 6. Mexico – WB Tuxtlas

**1. Nombre del Proyecto:** Preservación y Mejoramiento de los Servicios Ambientales a través de la Captura y Conservación de Carbono en Sistemas Forestales y Agroforestales Integrados en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz, México.}

**2. País:** México

**3. Ubicación:** Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz, México

**4. Organización que lidera el proyecto:** Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

**5. Nombre/detalles del participante:**

Gmelina Ramírez/ Especialista en Proyectos Forestales.

**6. Datos de contacto:**

Ing. Víctor Sosa Cedillo, Coordinador de Producción y Productividad  
M.C. Leonel Iglesias Gutierrez, Gerente de Servicios Ambientales del Bosque  
Teléfono: +52(33) 3777 7085  
Website: <http://www.conafor.gob.mx>  
E-mail: [vsosa@conafor.gob.mx](mailto:vsosa@conafor.gob.mx)  
E-mail: [liglesias@conafor.gob.mx](mailto:liglesias@conafor.gob.mx)

**7. Resumen Ejecutivo del Proyecto:**

The “*Sierra de Los Tuxtlas*” Biosphere Reserve includes one of the largest intact portions of moist forests in Mexico. Scientists have recorded 943 species of plants, 80 ferns, 1,272 insects, 122 reptiles and amphibians, 561 birds, and 128 mammals. Many plant and animal species present in Los Tuxtlas are endemic to Mexico or to this Eco-region. Most of the reptiles and amphibians here are restricted to small isolated areas of mountain forests. The region boasts the highest bird diversity in Mexico in terms of comparable area. It is also a refuge for many rare and threatened species that have been displaced from other areas of Mexico, including 19 endangered mammals. Nearly 90 percent of the area of these important forests has been eliminated over the last 30 years. If the current deforestation rate (4.27%) continues, by 2010 more than half of the 1993 forest cover will be lost, and more than half of the biodiversity of this region is expected to be lost. With this project, carbon emission reductions will be introduced as a new product in the agro-ecosystems of the Los Tuxtlas Biosphere Reserve. The goal is to increase and diversify farmers’ sources of income and to modify the current land-use change pattern in the region while promoting and enhancing environmental services from forests. Project forestry and agroforestry activities will be aimed to generate a diverse

landscape in the biological corridors that promote connection of the three core areas of the biosphere reserve, and to protect other important ecosystems in their buffer zones.

The National Forestry Commission (CONAFOR) is currently implementing a program of Payments for Hydrological Environmental Services (PSAH) in Mexico and for environmental services from biodiversity conservation, carbon sequestration and improvement of agroforestry systems (CABSA). Implemented since 2004, PSAH and CABSA have covered about 683,000 hectares all over the country.

The Tuxtlas Project will allow CONAFOR to expand its existing program to specific priority areas, and to include carbon finance in new reforestation activities.

Project will include two components:

- a) **Reforestation component:** This component will be carried out in 15,000 hectares, and will be compliant with CDM criteria and methodologies; activities to be undertaken in this component are:
  - i) Plantations for wood production in 7,000 hectares
  - ii) Agroforestry systems in 4,000 hectares each
  - iii) Reforestation through natural regeneration for conservation purposes in 4,000 hectares

In order to preserve and restore natural conditions, native species will be used for each project activity to the extent possible.

- b) **Reducing Emissions from Deforestation**

## **8. Caracterización de los procesos de deforestación:**

Main drivers for deforestation in Los Tuxtlas region are land use change for agricultural and cattle-raising purposes undertaken by farmers. Cattle-raising are the principal (and even sole) system employed by the majority of the indigenous and non-indigenous settlements in Mexico. The local agriculture based on the traditional “milpa” system with the cultivation of corn and beans and squash is widely used for subsistence and, in a small proportion, for selling purposes. In addition to the poly-cultural milpa fields, people also manage small areas with monocultures of sugarcane, orange, sesame, beans and chili. These monocultures are generally planted for selling purposes.

In the past, farmers usually cultivate areas for one to three years and then leave the land fallow for 15-20 years; increasing population pressure on the land base, has caused a shortening of the resting phase, and the slash and burn system will be modified with higher management levels, higher inputs or be replaced by a more permanent, less biodiverse system. Because of this, biodiversity rich second growth and old-growth forest ecosystems are gradually converted to less sustainable and less biodiverse agriculture or grazing systems.

Even though the impact of programs which promote agriculture and grazing uses has been decreasing, and that the promotion of sustainable forestry management has been increasing in the late years, deforestation continues.

### **9. Estrategias propuestas para reducir la deforestación (o degradación):**

Management activities will be promoted to avoid deforestation. Economic incentives will be used to discourage land-use change in areas with a high potential risk of deforestation. Compliance monitoring will be carried out as a base for annual payments from PSAH and CABSAs, and also for estimation of avoided emissions; remote sensing and GIS technology as well as field surveys will be used for monitoring purposes.

Land use change for agricultural or grazing purposes has been identified as a main driver of deforestation in Los Tuxtlas as a consequence of needs for immediate economic revenues and incentives for agriculture and cattle-raising. An estimated area of 18,480 hectares of forests will be considered for the emission reductions component; the project will implement a PSA scheme to specifically protect an extent of 3,260 hectares identified as having a medium to very high deforestation risk; these areas were determined using a Deforestation Risk Index developed by the National Institute of Ecology (INE).

For both components, CONAFOR will promote desired land use changes and management activities for forest conservation implementing economic incentives through payments for environmental services (PSAH and CABSAs). It is expected that carbon revenues will create new income sources to compensate opportunity costs of land owners for land uses and management practices adopted.

### **10. Estado de avance actual del diseño del proyecto:**

- El PIN se ha desarrollado y presentado ante el Fondo de BioCarbono.
- Se han generado alianzas con instituciones clave para la implementación del Proyecto (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Gobierno del Estado de Veracruz, PNUD, Asociación Rural de Silvicultores Los Tuxtlas A.C.)
- Se ha conducido un arduo proceso de negociación entre PEMEX, el Gobierno del Edo. de Veracruz y CONAFOR con el fin de lograr el financiamiento de la etapa de Establecimiento del Proyecto para su componente de R/F. Actualmente continúan las reuniones de negociación.

### **11. Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas, contactos con posibles inversionistas/compradores de las reducciones.**

- El PIN que se presentó ante el Fondo de BioCarbono incluye un primer análisis del área del Proyecto, el cuál utilizó los datos disponibles para la zona.
- No se logró comenzar con las plantaciones este año debido a la falta de financiamiento.
- El BioCarbon Fund ha expresado su interés en comprar las reducciones.

## 12. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto:

- 1) Obtener financiamiento para la etapa de Establecimiento del proyecto. Este financiamiento se consolidará a través de la firma de Convenios multi instituciones (PEMEX y el Gobierno de Veracruz, CONAFOR, etc.).
- 2) Realizar una efectiva promoción de las actividades del proyecto, siendo éstas apropiadas para la región y los intereses de los beneficiarios con el fin de que sean adoptadas por ellos y que se logre la implementación exitosa del proyecto.
- 3) Desarrollar el componente de REDD con base en la metodología propuesta por el Fondo de BioCarbono.

## 13. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos para cada uno de los 6 temas listados arriba.

- Asesoría para la elaboración del Análisis financiero y el flujo de caja. Además, apoyo sobre cómo generar un modelo de negocios y estrategia de mercadeo.
- Asesoría para la estimación de costos de oportunidad y costos de implementación del proyecto con el fin de proponer actividades adecuadas y costo-efectivas.
- Asesoría para generar indicadores de impacto socio-económico de las actividades del proyecto.

## 14. La Clínica prevé tener disponible 6 mesas con asesores expertos en los siguientes temas. Favor de indicar su orden de preferencia para los siguientes temas para ayudarnos a distribuir los proyectos.

4	Selección de metodologías, línea base, fugas, monitoreo satelital.
5	Medición de carbono y emisiones de gases no-CO2, monitoreo en campo
2	Aspectos institucionales, de roles y aspectos financieros/modelos de negocio
6	Aspectos legales y evaluación de riesgos
3	Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales
1	Adicionalidad y actividad de proyecto

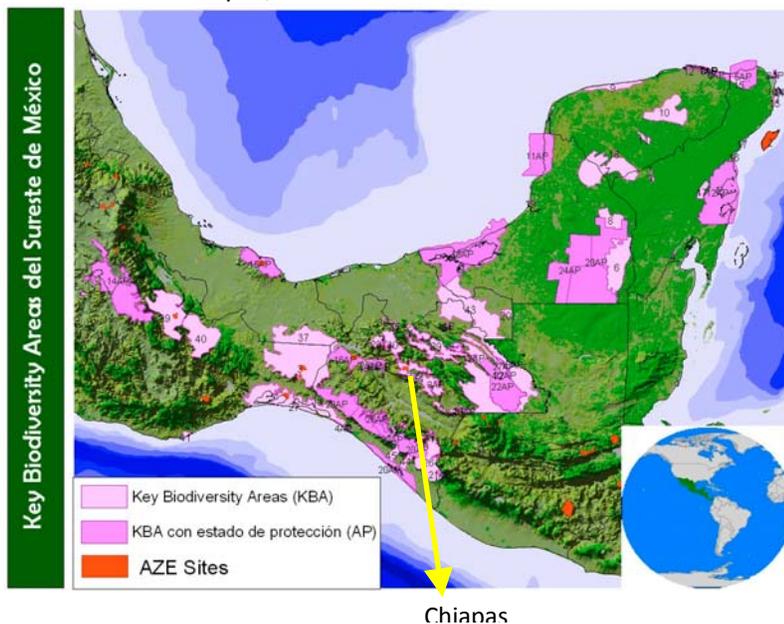
## 7. Mexico - Conservation International – Chiapas

### 1. Nombre del proyecto:

"Plan de acción de cambio climático para el Estado de Chiapas".

### 2. País: México

### 3. Ubicación: Estado de Chiapas, México



### 4. Organización que liderea el proyecto:

Conservación Internacional México

### 5. Nombre detalles del participante:

Mónica G. Morales Mendoza

Coordinadora Técnica del Programa Sureste de México (planeación, monitoreo, seguimiento y evaluación de proyectos, enlace).

### 6. Datos de contacto:

Dirección: 11a Poniente Norte No.1186 Col. Vista Hermosa C.P. 29030 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

Teléfono : (52) (961)147.05.59; 147.05.70; 147.0571 Extensión: 110

Correo alterno: monica\_m\_mx@yahoo.com skype: monicatuxtla

### 7. Resumen ejecutivo del proyecto:

El propósito del proyecto es el Plan de Acción desarrollado para el Estado de Chiapas presente y aprobado por autoridades clave del gobierno del Estado de Chiapas.

Dentro de los resultados principales para dicho plan se encuentra identificación de la estructura de Chiapas en cuanto al marco legal, político e institucional así como funciones y roles del sector privado,

ONGs y grupos, ésto para hacer factible las condiciones de implementación de opciones monitoreo de mitigación en los sectores agrícola, forestal (principales sectores productivos de Chiapas).

También se plantea la creación de un comité para Chiapas de Cambio climático, así como la creación o fortalecimiento de capacidades en temas de Cambio Climático, uso de suelo y actividades para mitigar los gases de efecto invernadero utilizando REDD. Se producirá línea base de información en emisiones de los sectores productivos y otros usos de suelo tomando en cuenta el planteamiento de proyectos de infraestructura para el Estado. Documentación de dos estudios de caso de proyectos piloto para dos ecosistemas: Selva Tropical y Pino Encino para replicarlo a otras regiones. Gestión local, regional y federal para la validación del Plan de acción en cambio climático, y acciones de difusión involucrando desde el inicio la participación de instituciones clave del gobierno del Estado de Chiapas, academia y organizaciones de la sociedad civil con trabajo en el tema.

#### **8. Caracterización de los procesos de deforestación.**

Se tiene actualmente mapas de deforestación de 1990 – 2005

#### **9. Estrategias propuestas para reducir la deforestación o degradación.**

Propuesta de una política para mitigar el cambio climático para Chiapas (esto es un proceso de largo plazo).

Con otras iniciativas gestión de políticas de Pago por servicios ambientales Y programas de manejo con sustentabilidad ambiental y beneficio económico (planteamiento de proyectos ya realizados).

Dos proyectos piloto utilizando REDD.

#### **10. Estado de avance del diseño actual del proyecto.**

Planteamiento con resultados básicos en el período de 3 años. Hace falta la definición de resultados definiendo el proceso y metodologías.

#### **11. Datos y análisis disponibles o realizados, actividades implementadas y contacto con posibles inversionistas.**

El proyecto se ha endosado al Gobierno del Estado de Chiapas y se ha realizado una planeación conjunta con instituciones de investigación, ONGs y secretarías clave del gobierno del Estado.

Analizando esta pregunta no se tiene aún contacto con posibles inversionistas, ni compradores de reducciones ni planteada esta actividad dentro del proyecto, por lo que se necesita la inclusión de este tema para tener un alcance y sustentabilidad del mismo plan de acción.

#### **12. Necesidades clave actuales del proyecto.**

- Participación de especialistas con experiencia en el tema.
- Un programa de capacitación y cursos o talleres a tomadores de decisiones y técnicos clave en el tema de cambio climático.
- La inclusión de este tema como especializaciones, diplomados, maestrías en instituciones de investigación y de educación en México como lo son ECOSUR, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad de ciencias y artes de Chiapas, etc.

- Así como el planteamiento de un plan de comercialización de lo que ofrezca el estado de Chiapas en cuanto a mitigación, mismo que considero debe de desarrollarse al mismo tiempo que el plan para implementarlo en cuanto éste esté finalizado.
- Análisis económico y beneficios de programas de cambio climático para Chiapas, vinculando sectores ambientales, productivos, sociales.
- Evaluación de riesgos

### **13. Preguntas específicas para resolver del curso, y la clínica de proyectos.**

#### **a. Selección de metodologías, línea base, fugas, monitoreo satelital.**

- En base al estatus de planeación de un proyecto de dicha índole, es factible definir las metodologías para el logro de resultados planteados ¿cuáles serían dichas metodologías que me sugieren?
- Cuáles son las variables o aspectos más importantes de la línea base que se obtiene y
- Modelos de monitoreo que pudieran aplicarse a partir de la información que se obtenga de manera anual, cinco años y diez años ¿hay ejemplos o modelos que pueda estudiar?
- Recomendaciones en cuanto a fugas.

#### **a. Medición de carbono y emisiones de gases no CO<sub>2</sub>, monitoreo en campo.**

- Cuál es la estructura ideal de un sistema de medición, herramientas, métodos para la medición de carbono y emisiones.
- El monitoreo en campo ¿debiera ser responsabilidad del programa gubernamental o bien de un consejo de este tema para Chiapas?
- ¿Qué se monitorea en campo y con qué periodicidad se debe de hacer?  
Posiblemente tenga más preguntas durante el desarrollo del curso.

#### **b. Aspectos institucionales y aspectos financieros/modelos de negocios.**

- ¿Cual es la mejor estructura de ejemplos de otros países o regiones que pudieran recomendarnos?
- ¿cómo se logra el beneficio local a municipios o ejidos y si hay herramientas para definirlo desde el plan mismo de cambio climático para un Estado libre y soberano dentro de la Federación (México)?
- Posibilidades de modelos de negocios o estudios de caso.
- Es posible el planteamiento de acciones de cambio climático como actividad económica (interés de los tomadores de decisiones) con beneficio ambiental para Chiapas. ¿existen modelos probados en alguna región?

#### **c. Aspectos legales y evaluación de riesgos.**

- Para esto es necesario desarrollar un diagnóstico y análisis de la información para ver nichos en el marco legal de Chiapas y emitir planteamiento de normas, leyes y política para abordar dicho tema. ¿existe alguna ruta crítica de información relacionada a México para tal fin?
- ¿Qué y para que fin el análisis de riesgos? Necesito ejemplo de riesgos.

#### **d. Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales.**

- ¿Es recomendable en el planteamiento de un plan de acción en CC además de la línea base de información ambiental un análisis socioeconómico? Y su proyección a mediano y largo plazo ¿es esto posible? ¿hay métodos, o herramientas que se puedan utilizar?.
- Partiendo de que una gran parte de pobladores de Chiapas son grupos indígenas con propiedad de la tierra de manera comunal, ejidos (de acuerdo al

Art. 27 de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos) y de acuerdo a la convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático, Discurso del Foro Internacional Indígena sobre Cambio Climático en el Órgano Subsidiario para Asesoramiento Científico y Tecnológico, Sesión 28. Los pueblos indígenas concluyen estar “muy preocupados que la iniciativa de REDD afectara nuestros territorios, cultura y formas de vida sustentables sin una participación de los pueblos indígenas”.

- i. ¿qué opiniones o información tienen sobre este tema que me pudieran proporcionar? Esto, para prever movimientos de redes o sectores indígenas en el Estado que compartan esta preocupación.
  - ii. A raíz del movimiento Zapatista en Chiapas, se vierten opiniones en contra de muchas iniciativas sobre todo aspectos de preocupación globales o internacional. Por lo que, ¿cuáles serían sus recomendaciones para tomar en cuenta este tema en un Plan de Cambio Climático?
- Como nota adicional, actualmente nuestro programa CI sureste de México está realizando acciones para incorporar objetivos de conservación a territorios indígenas en áreas de alta biodiversidad en tres regiones del Sureste de México y beneficio humano . Pero únicamente con 3 etnias.
    - i. ¿cómo se puede manejar o incorporar este tema con REDD?
- e. Adicionalidad y actividad del proyecto.

## **8. Panama - Smithsonian Tropical Research Institute, ITEPI**

- 1. Nombre del Proyecto:** Reducción de Emisiones de Deforestación y degradación de Bosque: Una alternativa para aliviar la pobreza
- 2. País:** Panamá
- 3. Ubicación:** Comunidad Ipetí emberá
- 4. Organización que lidera el proyecto:** McGill University
- 5. Nombre/detalles del participante:** Ignacia Holmes (PhD Candidate Biology McGill)
- 6. Datos de contacto:** [ignacia.holmes@gmail.com](mailto:ignacia.holmes@gmail.com)

### **7. Resumen Ejecutivo del Proyecto (más detalles en la propuesta adjunta)**

The Smithsonian Tropical Research Institute (STRI), will offset its carbon dioxide emissions by working with the Ipetí- emberá indigenous community to conserve forests and reforest degraded lands with native tree species. This is the first Panama initiative in the voluntary carbon market directly with an indigenous community.

The initiative is based in the premise that tropical forests sequester large amounts of carbon dioxide, an important greenhouse. By protecting forests - thereby avoiding emissions from deforestation - and establishing plantations with native tree species, the program will generate carbon credits that STRI can use to offset the emissions that it can not reduce via a new energy efficiency program. Extra credits may be sold in the voluntary carbon market. The proceeds will be used to establish a fund that benefits all members of the Embera community of Ipeti.

McGill University, with the assistance of the Blue Moon Fund, will explore best approaches for the sound implementation of this initiative and thus achieving ecosystem conservation, emission reduction and poverty alleviation. For this, the project will develop a leakage control methodology, establish agroforestry systems to increase carbon stocks, create awareness amongst indigenous communities and systematize lessons learnt and best practices. The benefits of the project will be local, national and international and will be key to the long term protection of the unique forests of Panama.

### **8. Caracterización de los procesos de deforestación**

Un apoyo anterior del Fondo Canadá-Panamá de la Embajada canadiense permitió a la Comunidad de Ipetí-Emberá de establecer una línea de base para los cambios de carbono. La línea base fue construido proyectando los cambios en usos de tierra para un intervalo de tiempo de 21 años en el futuro hacia el año 2026, lo que corresponde al establecimiento de un proyecto de MDL. Cambios en usos de tierra están necesariamente asociados con cambios en el inventario de carbono el la comunidad. Usando datos el almacenamiento de carbono según diferente tipos de uso de tierra hemos estimado la cantidad de carbono que se perdería sin la implementación de un MDL-RED (línea base). Actualmente, 90% del carbono total en Ipetí-Emberá se encuentra en los bosques vírgenes y nuestros datos sugieren que el bosque virgen va

a desaparecer a una tasa de 0.2% anualmente. Rastrojo alto (o bosque secundario) es el segundo reservorio más grande de carbono, con 19,896 toneladas de C en 2004. Estos cambios están porteados en anexo 2. Según la línea base, la disminución de carbono va a ocurrir en mayor parte a causa de la reducción de cobertura de bosque a través del tiempo. Estimamos la pérdida total de carbono para el periodo 2004-2023 sin la implementación de un proyecto MDL a 6,600 toneladas de carbono, o 3% de la cantidad actual de carbono (año 2004).

El potencial de deforestación evitada se presenta sobre una superficie anual de 42 ha. Reducir la deforestación de 42 ha por año mantendría 158 760 tC en un periodo de 21 años lo que corresponde a una reducción de emisiones (RED) de 27,720 tCO<sub>2</sub>e anual

**Las principales causas de la deforestación en la comunidad incluyen:**

- expansión de la frontera agrícola principalmente para el establecimiento de pastizales para ganadería de subsistencia
- uso de prácticas agrícolas insostenibles como tala y rosa
- Invasión en las tierras colectivas por colonos que viven en zonas aledañas

**9. Estrategias propuestas para reducir la deforestación (o degradación)**

- Crear alternativas productivas con uso de prácticas agrícolas sostenibles que incluyen sistemas agroforestales tanto de frutales como sistemas silvo-agro-pastorales
- Crear sistema de vigilancia y monitoreo con la comunidad y las autoridades pertinentes en la zona de mayor invasión

**10. Estado de avance actual del diseño del proyecto**

Una oferta del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI) a la comunidad de comprar CO<sub>2</sub>e en julio de este año permitió iniciar la venta de carbono con la comunidad de Ipetí. Esto ha permitido que el proyecto comience su implementación y se encuentra en la fase piloto que considera: 8 has de deforestación evitada por un periodo de 3 años y 10 hectáreas de reforestación. Por otra parte hemos conseguido financiamiento del Blue Moon Fund para: crear un sistema de monitoreo y control de fuga, establecer sistemas agroforestales, hacer un programa de capacitación en el tema de REDD y difundir lecciones aprendidas.

**11. Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas,**

La Universidad de McGill ha publicado una serie de investigaciones respecto a la materia (ver archivo adjunto).

Se han llevado a cabo visitas sistemáticas a la zona de deforestación evitada con el objetivo de identificar y resolver problemática de invasión con colonos.

Se han establecido las parcelas de reforestación y ya se está dando seguimiento

En noviembre comenzaran los talleres de información con comunidades indígenas de Panamá y en enero se inicia el trabajo de organización y diseño predial para los sistemas agroforestales y silvo-agro-pastorales

## **12. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto**

Formación de capacidades a la comunidad para el seguimiento del proyecto

Intercambio de lecciones aprendidas con otras experiencias similares

Búsqueda de nuevos compradores

Definir un sistema de monitoreo de carbono y certificación

## **13. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos para cada uno de los 6 temas listados arriba.**

- ¿Cómo definir un sistema efectivo para de monitoreo de la reducción de emisiones por deforestación?
- ¿Como controla y medir posibles fugas
- Requisitos y costos para la certificación?
- ¿Como acceder a nuevos mercados?
- ¿Cómo crear un sistema de incentivo a la conservación de manera tal que el incentivo de reducir la deforestación no sea perverso?
- De que manera estas iniciativas voluntarias, comunitarias casi aisladas se pueden incorporar en una estrategia de REDD nacional, a la luz de las negociaciones internacionales que apuntan a las iniciativas de país y no de proyecto

## 9. Paraguay – F. Moises Bertoni / Mbaracayu

**1. Nombre del Proyecto:** Carbono, biodiversidad y desarrollo sostenible en la Reserva de la Biosfera del Bosque Mbaracayú.

**2. País:** Paraguay

**3. Ubicación:** Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú, Cuenca Alta del Río Jejuí, Departamento de Canindeyú, Paraguay

**4. Organización que lidera el proyecto:** Fundación Moisés Bertoni, Asunción, Paraguay.

**5. Nombre/detalles del participante:** Yan Speranza, Director Ejecutivo, Fundación Moisés Bertoni, Asunción, Paraguay.

**6. Datos de contacto:** Calle Prócer Carlos Argüello N° 208 c/ Quesada

Teléfono: (595-21) 608.740/2

E-mail: ysperanza@mbertoni.org.py

Asunción, Paraguay

### 7. Resumen Ejecutivo del Proyecto:

En los últimos 20 años la Fundación Moisés Bertoni ha promovido un modelo de desarrollo sostenible a partir de la adquisición de uno de los remanentes boscosos más importantes del Paraguay (del ecosistema del Bosque Atlántico Interior). Esta adquisición fue posible gracias a una operación innovadora para su época –año 1991- de venta de créditos de carbono por deforestación evitada. En ese momento, fueron vendidas unas 13 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> a 15 centavos de dólar la tonelada, a una empresa americana productora de energía eléctrica que deseaba compensar sus emisiones.

Cumpliendo con el compromiso asumido, el bosque permanece intacto hasta la fecha creando valor ambiental, pero al mismo tiempo se ha desarrollado un ambicioso programa de generación de valor social y económico trabajando con más de 1000 familias campesinas e indígenas en un programa que ha mejorado la calidad de vida de las mismas. Asimismo se ha iniciado un programa de investigación científica que ha apuntado a la protección de la biodiversidad de la zona con resultados concretos muy positivos para la conservación de especies en peligro.

Sin embargo, los estudios anteriormente realizados para la venta del carbono en la zona de la Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú no han tenido un seguimiento sistemático adecuado a las nuevas metodologías existentes desde su realización en 1991. En aquella época no se contaba con los mecanismos ni las metodologías establecidas actualmente por la

Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto, y las exigencias que inversores imponen sobre proyectos de esta naturaleza.

Por ello, la presente propuesta se fundamenta en la necesidad de adecuar y formalizar el seguimiento y monitoreo de las acciones llevadas a cabo en el área núcleo y determinar su importancia en relación a su rol en la mitigación de los impactos del cambio climático. De esta manera, nos planteamos la posibilidad de ingresar de vuelta al mercado voluntario de carbono con la idea de vender los remanentes de stock de carbono que aún posee el bosque de Mbaracayu en el marco de los nuevos estándares que apuntan además a la protección de la biodiversidad y la mejora de la calidad de vida de las comunidades circundantes, algo que de hecho hemos venido haciendo desde el inicio.

Asimismo, se busca obtener la gestión participativa (comunitaria y con otros propietarios) para el mantenimiento de remanentes boscosos, que reditúen económicamente a los propietarios de estas propiedades y que considerando el principio de adicionalidad, podrían ingresar en los mercados internacionales como deforestación evitada. Para lograr esto, también se plantea la realización de los inventarios necesarios, acordes a las metodologías vigentes, en las propiedades consideradas importantes dentro de la visión de conectividad trazada conjuntamente con la organización WWF en la zona de la Reserva de Biosfera.

## **8. Caracterización de los procesos de deforestación**

La Región Oriental, del Paraguay, en la que se encuentra la Reserva de Biosfera, ha sufrido un acelerado proceso de deforestación, que ha causado la disminución de la cobertura boscosa hasta un 8% de la superficie original en algo más de 60 años.

El avance de la deforestación tiene como principales causas la habilitación de tierras para la ganadería, la agricultura y la colonización rural. La velocidad del cambio de uso de la tierra se ha incrementado notablemente en la década del 90 e inicios del 2000.

En particular en la zona de la Reserva de la Biosfera, desde la declaración de la misma como área protegida hace 17 años la cobertura forestal ha disminuido hasta aproximadamente el 50% a pesar de todos los esfuerzos de la fundación en la creación de reservas privadas y control efectivo de la deforestación. A pesar de la existencia de una legislación que pone límites a la deforestación, la ausencia del estado en esta región impide el cumplimiento de las mismas.

Excluyendo al área núcleo de la reserva, la distribución de la tierra se presenta de la siguiente manera, el 45% pertenece a grandes y medianos propietarios cuyas fincas varían entre 300 y 13.000 hectáreas, el 40% se distribuye entre comunidades indígenas y campesinas, el restante 15 corresponde a áreas urbanas y obras viales.

A pesar de la vigencia de la moratoria al cambio de uso de la tierra, desde el año 2004 a la fecha, en el área de reserva de biosfera se ha deforestado una superficie cercana a las 7000

hectáreas, principalmente para la habilitación de tierras para la agricultura; dicha deforestación coincide con el incremento de los precios de las oleaginosas en el mercado internacional.

En general, en las comunidades indígenas y campesinas la deforestación es mínima y se presentan en forma aislada en las fincas rurales.

## **9. Estrategias propuestas para reducir la deforestación (o degradación)**

Se pretende realizar en primer lugar la actualización de los datos de medición del carbono almacenado en la RNBM, de acuerdo a las nuevas exigencias técnicas para acceder a los mercados internacionales. Por otro lado, deberán realizarse también las mediciones en otras propiedades con remanentes forestales importantes dentro de la Reserva de Biosfera.

Se establecerán mecanismos de seguimiento y monitoreo de las mediciones en las áreas incluidas en esta propuesta, y la parte que afecta fundamentalmente al componente de sostenibilidad es la obtención de beneficios económicos para comunidades indígenas, campesinas y otros propietarios de tierras forestales de la reserva de Biosfera, con énfasis en los ubicados en los corredores biológicos identificados dentro de la visión de conectividad de largo plazo para el área núcleo de la RBBM.

Se podrían incluir las tierras de los grandes propietarios, las comunidades indígenas como Koetuvy, Arroyo Bandera, Mboi yagua e Itá poty (con estos últimos estaríamos incluyendo a los indígenas Guaraníes dentro del proceso y por ende el impacto social y económico en estas comunidades pueda ser importante). Se trabajaría además con colonias campesinas organizadas y con remanentes forestales, comunitarios o familiares.

Actualmente la Fundación Bertoni, en conjunto con otros actores de la sociedad civil (Comité de Getión) y la coordinación del Ministerio Público, el INFONA (Servicio Forestal Nacional) y la SEAM (Ministerio del Medio Ambiente) se está trabajando en el Plan de Adecuación Legal, que pretende la restación de las áreas deforestadas por los grandes productores agropecuarios, como mecanismo para evitar las responsabilidades penales. Dicho plan consiste en establecer unidades de restauración ecológica, reservas naturales privadas, y contratos privados de conservación basadas en el marco de la estrategia de conectividad antes citada.

Por otro lado se ha avanzado en el establecimiento de planes pilotos de recuperación de áreas degradadas a través de la instalación de parcelas de plantaciones forestales y sistemas agroforestales en fincas identificadas como prioritarias para la protección de las cuencas hídricas. Dentro del Área Núcleo de la Reserva, como experiencia piloto, se ha medido el crecimiento del bosque degradado y se han establecido parcelas permanentes de monitoreo del bosque primario.

Los planes piloto antes mencionados nos dan las pistas y nos brindan la experiencia necesaria para establecer las estrategias necesarias para reducir la deforestación las que consisten en:

- Continuar los esfuerzos para establecer e incentivar la conservación privadas de los recursos naturales.
- Establecer prácticas de restauración ecológica de áreas degradadas con énfasis en la protección de cursos de agua.
- Fomentar la instación y uso de Sistemas Agroforestales y plantaciones forestales puras con el objetivo de disminuir la presión hacia el bosque. Estos modelos de plantaciones forestales deben realizarse tanto con grandes como con pequeños propietarios, en modelos adecuados para cada beneficiario..
- Investigación y monitoreo de la estructura forestal y potencial de captación de carbono, en todas las practicas antes citadas.

## **10. Estado de avance actual del diseño del proyecto**

En 1991, la Fundación Moisés Bertoni y The Nature Conservancy, en un esfuerzo conservacionista sin precedentes en Paraguay, adquirieron 57.715 hectáreas de bosque en la región Oriental del Paraguay. Para aquel entonces la AES Co./Barbers Point Facility de Hawaii, una compañía privada generadora de electricidad, se había comprometido, en 1991, al financiamiento parcial de la compra y manejo de la reserva. Por el acuerdo, la mencionada compañía ha invertido en el Proyecto Mbaracayú US\$ 2.000.000 bajo la condición de que 13,1 millones de toneladas de carbono permanezcan secuestradas en la biomasa de la reserva, en compensación por igual tonelaje de gas que se produciría por la quema de carbón mineral, durante 35 años.

Considerando que las necesidades de mitigación de la empresa AES/Barbers Point eran de 13.1 millones de toneladas en 35 años, el total estimado de carbono en la Reserva de Mbaracayú se ha reducido o ajustado a los requerimientos de la mencionada empresa, asumiendo que las estimaciones podrían contener un error del 50%.

Dentro de la visión a futuro para la Reserva de la Biosfera, en cuanto al mantenimiento de ciertas áreas, especialmente dentro de los corredores, es importante incluir a las mismas dentro de este esquema del proyecto, incorporando unas 12.000 hectáreas (incluyendo reservas naturales privadas en proceso de creación), que pueden acceder a los fondos internacionales.

En este marco la FMB cuenta con una estrategia de conectividad, que a partir de una visión ecosistémica de la Reserva de Biosfera, busca mitigar el efecto isla, que se está imponiendo debido al tipo de uso de la tierra en la región.

Debido a la falta de recursos y de incentivos fiscales para estas prácticas, se han establecido planes piloto, tanto de conservación privada, como de recuperación de áreas degradadas,

instalación de sistemas agroforestales y monitoreo de la estructura del bosque, sin embargo todo este trabajo se ha desarrollado a nivel predial, por el alto costo que requieren estas inversiones. Los trabajos antes citados, han sido posible a partir de cooperación internacional, fondos propios de la FMB y una muy importante contrapartida local aportada por cada uno de los beneficiarios directos de los proyectos.

En síntesis, tenemos una experiencia histórica que queremos repetirla y por el momento solo hemos iniciado el recabado de datos generales que nos permita armar una propuesta adecuada a los tiempos actuales.

#### **11. Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas, contactos con posibles inversionistas/compradores de las reducciones.**

La biomasa y el peso del carbono secuestrado fueron estimados a partir de un inventario forestal realizado en 1991. Los trabajos de campo se realizaron sobre tres tipos de bosques (alto, medio y bajo), se establecieron parcelas de muestreo (cinco sobre cada tipo de bosque) cada una de 2.000 m<sup>2</sup>(10m x 200m) de superficie. Un total de 1.857 árboles fueron medidos en 15 parcelas de muestreo, arrojando un volumen total de 409,5 m<sup>3</sup>/ha para el bosque alto; 359,9 m<sup>3</sup>/ha para el bosque medio; y 284,9 m<sup>3</sup>/ha para el bosque bajo. Para el cálculo del carbono secuestrado, los volúmenes fueron convertidos a ton/ha y aplicados los factores de expansión para la estimación de la biomasa aérea, la biomasa de la raíz y la contenida en la necromasa. De esta forma, el volumen de carbono almacenado estimado para el bosque del Mbaracayú asciende a 16.639.630 ton.

Una porción importante del área clasificada como bosque inundable no ha sido parte del inventario. Se ha estimado que esta porción de 11.530 ha podrían representar un adicional de carbono almacenado de 3.779.534 ton. Asimismo, dadas las condiciones del bosque (al momento de la compra) se ha estimado un crecimiento anual de biomasa igual a 1,5 tC/año, lo que en 35 años arroja un adicional de 2.978.325 tC.

El total de carbono almacenado y por secuestrar durante el periodo de 35 años, para el bosque del Mbaracayú, asciende a 23,4 millones de ton. Considerando que, en las condiciones de no compra de la propiedad (situación sin proyecto) el bosque podría deforestarse hasta un 75%, el carbono negociable se reduciría a 17,5 millones de tC. Sin considerar la contribución adicional de dos nuevas propiedades cuyas superficies totalizan 11.100 ha. (una parte para conservación y otra para la comunidad indígena Aché de Chupa Pou), y que han sido adquiridas entre 1992 y 1995. Con estas dos nuevas propiedades el potencial de carbono total asciende a más de 27 millones de toneladas de carbono.

## **12. Necesidades claves para el desarrollo del proyecto**

Para la realización del estudio la Fundación requerirá contratar los servicios de expertos en las diferentes disciplinas requeridas. Además, se necesitará la participación de varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales locales y regionales, quienes apoyarán el desarrollo del mismo a través del suministro de la información relacionada al área afectada.

Los vacíos críticos estarían dados por, justamente la validación de los datos y la adecuación de la medición a las exigencias actuales del mercado, así como la cuantificación de los servicios ecosistémicos en relación a su valoración económica.

Por otro lado, otra necesidad clave es entender mejor las necesidades actuales del mercado voluntario de carbono, cuáles son sus estándares y como acceder a ellos de la mejor manera posible.

## **13. Preguntas específicas que espera resolver en el curso y la clínica de proyectos para cada uno de los 6 temas listados arriba.**

- ¿Cómo ubicar a los potenciales compradores y evaluar sus verdaderas necesidades?
- ¿Cuáles son los componentes claves del proyecto que deberían ser priorizados para iniciar este camino?
- ¿Qué estándares se podrían aplicar mejor a las características propias de nuestra realidad en función a nuestro deseo de entrar de vuelta a los mercados voluntarios?
- ¿Cuáles son los puntos críticos de este tipo de iniciativas, mirando al mercado voluntario?
- ¿Es posible acceder a recursos de la cooperación internacional para la preparación de proyectos de este tipo?

## 11. Atitlán – Red de Reservas, Guatemala

### **Proyecto de reducción de las emisiones por deforestación evitada en el corredor biológico de la cadena volcánica de Atitlán, Guatemala**

Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala y The Nature Conservancy

Federico José Fahsen, Presidente de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala; [ffahsen@reservasdeguatemala.org](mailto:ffahsen@reservasdeguatemala.org)

Yves Paiz, Gerente de la Cadena Volcánica, The Nature Conservancy; [ypaiz@tnc.org](mailto:ypaiz@tnc.org)

#### **Resumen**

El área del corredor biológico de los volcanes de Atitlán posee una cantidad de bosque muy importante para la región mesoamericana porque provee una serie de bienes y servicios ambientales dentro de los que destacan la mitigación del cambio climático a partir de los esfuerzos para evitar la deforestación; la importante biodiversidad que posee por lo que sido considerada un área de interés para su conservación por diferentes instituciones como CI- “Key Biodiversity Area” o Bird life International (Important Bird Area); por la cantidad de recursos hídricos que posee, por la riqueza cultural existente y por los medios de producción en las áreas productivas que incluye diferentes sistemas agroforestales como Café de sombra y certificado, Hule, Nuez de Macadamia, Te orgánico, ganadería para leche y proyectos de reforestación.

Sin embargo, el crecimiento poblacional y la mejora en la infraestructura de comunicaciones, así como los incentivos del mercado para la producción agrícola en la zona provocan una enorme presión sobre el bosque.

El proyecto, tiene como objetivo principal convencer a los propietarios de bosques de la zona para que no cambien el uso actual de sus tierras con bosque.

Para ello se pretende introducir una compensación económica a los propietarios cuyos fondos sean destinados a la ejecución de proyectos productivos en las áreas de ecoturismo, generación de energía limpia, reforestación y agricultura certificada, entre otros y con ellos lograr reducir el cambio del uso del suelo en sus propiedades.

Para lograr los objetivos del proyecto, se pretende cuantificar y comercializar la cantidad potencial de créditos de carbono a través de deforestación evitada producidos en los bosques de 34 propietarios que abarcan un área de 15000 ha de las cuales 8000 hectáreas son de bosques naturales que comprenden el corredor biológico del

área con el objeto de implementar los proyectos mencionados anteriormente y de esa manera incentivar a los propietarios por los beneficios que a la mitigación del cambio climático que a la sociedad mundial proveen.

### **Caracterización de los procesos de deforestación**

El proceso de cambio de uso del suelo en Guatemala ha sido muy marcado en los últimos 50 años. La deforestación se ha dado en todas las zonas del país y la agricultura comercial y de subsistencia así como la ganadería intensiva y la siembra generalizada de caña de azúcar han sido los mayores impulsores de la deforestación. Asimismo, en la zona del corredor biológico de Atitlán el crecimiento poblacional también es una causa de presión sobre el bosque tanto para la agricultura de subsistencia como por el consumo de materiales del bosque para la construcción como para la obtención de leña para cocinar.

El incentivo para obtener ingresos de la agricultura comercial también ha jugado un papel importante en el cambio del uso del suelo de la zona.

### **Estrategias propuestas para evitar la deforestación (o degradación)**

Se propone incentivar a los propietarios de bosques identificados para evitar el cambio de uso del suelo en sus bosques. Para esto, se pretende generar ingresos a partir de la venta de los créditos de carbono para formular y ejecutar proyectos de generación de energía limpia, aprovechando los recursos hídricos y la topografía de la zona; el impulso a un circuito turístico de bajo impacto en las reservas, aprovechando tanto la belleza escénica como su caracterización por ser una de las zonas más visitadas del país y el potencial para el cultivo de sistemas agroforestales y de agricultura certificada que los suelos adecuados proveen en dicha área.

Todo esto, acompañado de un sistema de monitoreo ambiental que permita evaluar y verificar los impactos positivos al clima mediante el mantenimiento de bosque sin deforestar, a la biodiversidad, a las comunidades y a la creación de proyectos amigables al medio ambiente implementados en la zona del corredor biológico.

### **Estado de avance actual del diseño del proyecto**

El proyecto se encuentra en una etapa inicial. Sin embargo, se han obtenido los siguientes avances:

1. Definición de los límites del proyecto (34 propietarios).
2. geo posicionamiento y cuantificación de las áreas de bosques y de cultivos agroforestales en las propiedades

3. Información de contenido de carbono de estratos forestales por tipo de zona de vida
4. contactos iniciales con empresas interesadas en manejar el proyecto en la bolsa de Chicago

**Consideramos que falta implementar:**

1. PIN
2. PDD
  - a. inventarios forestales
  - b. determinantes de la deforestación en el área del corredor o del departamento o de la ecorregión.
  - c. elaboración de una línea base
  - d. análisis de la adicionalidad
  - e. análisis de fugas
3. elaboración del estudio de factibilidad/presupuesto del proyecto
4. proyecto de monitoreo

**Datos y análisis disponibles/realizados, actividades implementadas, contactos con posibles inversionistas/compradores de las reducciones**

Hasta el momento se han realizado los siguientes análisis y se tienen los siguientes datos:

1. geoposicionamiento de las propiedades (ver mapa adjunto)
2. listado de propietarios, propiedades, bosque natural y bosques agroforestales
3. talleres para lograr el interés de los propietarios en el proyecto
4. contacto con inversionistas

**Necesidades claves para el desarrollo del proyecto**



La Clínica prevé tener disponible 6 mesas con asesores expertos en los siguientes temas:

**1. Selección de metodologías, línea base, fugas, monitoreo satelital.**

- a. existe una metodología única??
- b. la línea base debe de incrementar O se simplemente no se debe de reducir?
- c. como se penalizan las fugas y hay capacidad para sustituirlas?
- d. quien paga el monitoreo satelital?

**2. Medición de carbono y emisiones de gases no-CO2, monitoreo en campo**

- a. existe en Mesoamerica una entidad con criterios estandarizados para éste tipo de proyectos?  
La idea es implementar el proyecto luego a nivel nacional y después a nivel centroamericano.

**3. Aspectos institucionales, de roles y aspectos financieros/modelos de negocio**

- a. existe apoyo técnico para la creación de presupuestos, estudios de factibilidad?
- b. existe una metodología "standard" de medición del costo de oportunidad para los propietarios que no usen sus áreas boscosas para obtener otros ingresos?

**4. Aspectos legales y evaluación de riesgos**

- a. tiene que ser el proyecto aprobado por alguna entidad estatal?
- b. que institución tiene la capacidad para elaborar análisis de riesgo "standard" de los proyectos?

**5. Análisis de impactos socioeconómicos y ambientales**

- a. existe alguna metodología para la evaluación de los impactos sociales y ambientales?
- b. o cada proyecto propone una?

**6. Adicionalidad y actividad de proyecto**

- a. los beneficios generados por otros servicios ambientales generados en los bosques que serán no deforestados se consideran una adicionalidad al proyecto?

*b. tal como lo propone el proyecto: se pueden implementar proyectos productivos como solución al cambio de uso de la tierra?*

*c. se pueden proponer periodos de 20 años y más para este tipo de proyectos?*

12. Guiné Bisau - Fundación para Biodiversidad

Ver presentación Power Point en archivo adjunto



# Reduciendo la deforestación con actividades comunales en Guiné Bisau

*Fundación para Biodiversidad de Guiné Bisau*

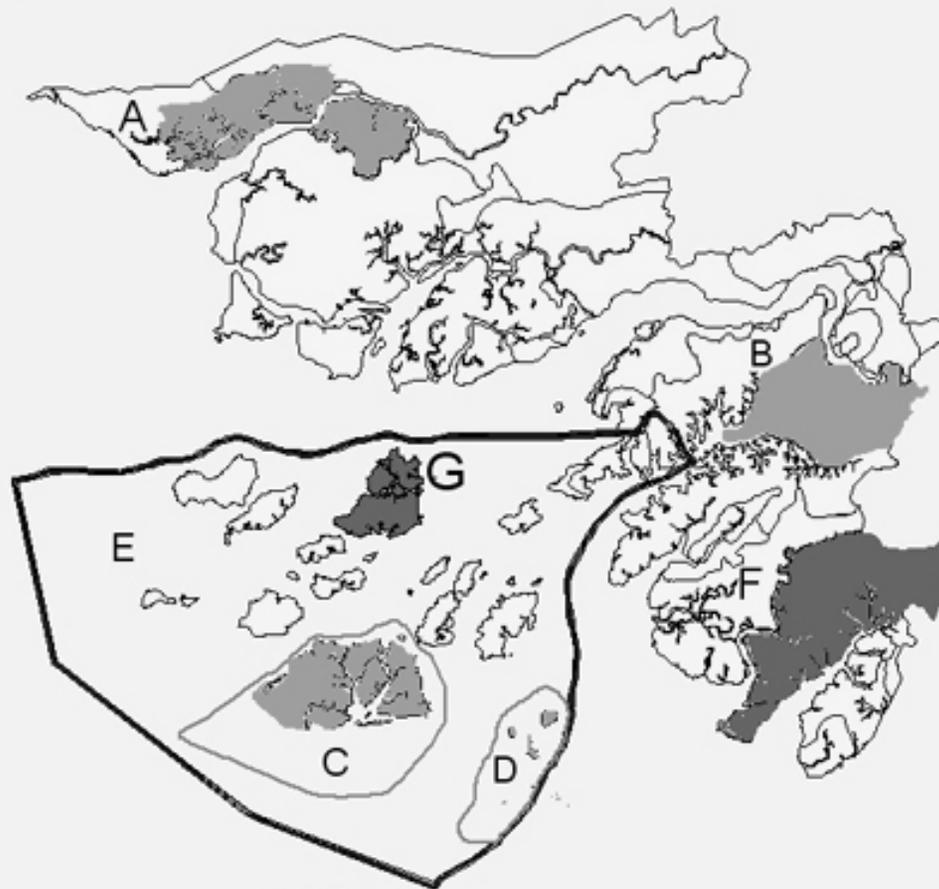
*Banco Mundial*

# Introducción al Contexto

- **Ubicación.** 3 parques nacionales en Guiné Bissau (Cacheu, Catanhez and Orango) en la región costal de Guiné Bisau, protegiendo 113,00 hectares de bosques
- **Características.** Bosques de manglares (*Rhizophora racemosa*, *R. mangle*, *R. harrisonii* and *Avicennia germinans*), campos de palmeras (*Elaeis guineensis*) y bosques secos (e.g. *Pterocarpus erinaceus*, *Dialum guineense*, *Khaya senegalensis*), que han experimentado altas tasas de deforestación.
- **Instituciones involucradas.**
  - **Fundación de biodiversidad de GB.** Establecida en 2008, como una fundación privada para fornecer apoyo financiero a las áreas protegidas de GB.
  - **Instituto de Biodiversidad y Áreas Protegidas (IBAP).** Responsable por la gestión de las áreas protegidas.



## Aires protégées de la zone côtière de la Guinée-Bissau



### Legende

-  Aires protégées officialisées
- A : Parc Naturel des Mangroves de Fleuve Cacheu
- B : Parc Naturel de Lagoas de Cufada
- C : Parc National d'Orango
- D : Parc National Marin João Vieira et Poilão
- E : Réserve de Biosphère de l'Archipel des Bijagós
-  Aire protégée pour officialiser
- F : Forêt de Cantanhez
- G : Groupe des îles de Formosa
-  Limite de Réserve de Biosphère
-  Limites des Parcs Marins
-  Zone Côtière

0 50 Miles



# Procesos de deforestación

- **Motores de la deforestación en el área**
  - Conversión de bosques para agricultura de subsistencia
  - Extracción de leña
- Deforestación futura será probablemente más alta debido a nuevas presiones
  - Minería de fosfato y bauxita
- Hay evidencia científica de que las áreas protegidas han sido efectivas en reducir la deforestación
  - Áreas protegidas financiadas con recursos GEF, pero...  
... recursos finalizarán pronto, haciéndolas 'paper parks'

# **Estrategias para evitar o reducir la deforestación**

- **Actividades del proyecto**

- Continuación de las actividades del IBAP en 3 áreas protegidas
- Promoción de alternativas de renta
  - FIAL: Fondo de Iniciativas Ambientales Locales: fornece recursos para actividades alternativas entre la población alrededor de los parques, e.j.:
    - Intensificación de la producción de arroz
    - Promoción de nuevas culturas
- Actividades de fiscalización en los parques
- Actividades de comunicación con las comunidades locales

# Estado de Avance

- Resumen del estado de avance del proyecto, p.ej. :
  - IBAP tiene algunas imágenes aéreas y de satélites del áreas del proyecto, pero otras serán necesarias
  - Poca literatura disponible
  - PIN disponible
  - Los parques están actualmente en implementación
  - En discusión con el BioCF para apoyo técnico y compra de los ERs

# Principales retos para el desarrollo del proyecto

- **Metodología:**
- Cómo lidiar con tres áreas no continuas?
- Cuáles son las implicaciones de la estrategia del proyecto (o sea, uso de recursos del carbono para continuar la implementación de las áreas protegidas)?
- Cuáles son los datos de densidad de carbono disponibles para manglares? Cuáles son los reservorios de carbono que se deberían considerar?
- Fecha de inicio del proyecto. Cuál debería considerarse el inicio del proyecto?
- Cómo conseguir imágenes históricas del área?
- Cuál instrumento para hacer la modelización de la futura deforestación?
- Cuáles deberían ser los próximos pasos en la metodología?
- **Financiero:**
- Cuáles serían los elementos para una estrategia financiera del proyecto?
- Adicionalidad. Cómo comprobar que la línea base sería la deforestación sin los recursos del carbono (es decir, cómo demostrar que recursos del GEF u otro ODA no estaría disponible?)