



**UNSAM**

UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN

## **UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INGENIERÍA AMBIENTAL

***Proyectos REDD (Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación) en Suramérica. Casos: Madre de Dios Amazon (Perú), Corredor de conservación Choco – Darién (Colombia), Reserva Juma (Brasil), ADPML Portel – Pará (Brasil).***

Trabajo de Tesis para optar por el título de

Magister en Gestión Ambiental

Por: Daniel Felipe Insuasty Osorio

Director de Tesis: Gustavo Francisco Bianchi

**- 2016-**

## Tabla de Contenido.

<i>Resumen</i> .....	5
<b>1. Introducción</b> .....	6
<b>2. Objetivos</b> .....	8
<b>2.1. Objetivo general</b> .....	8
<b>2.2. Objetivos específicos</b> .....	8
<b>3. Marco Teórico</b> .....	9
<b>3.1. Calentamiento global</b> .....	9
3.1.1. Discusiones mundiales sobre cambios climáticos. ....	11
3.1.2. Contexto histórico mundial REDD. ....	13
<b>3.2. Proyectos REDD.</b> .....	15
3.2.1. Pagos por servicios ambientales. ....	15
3.2.2. Los créditos de carbono y el mercado voluntario. ....	16
3.2.3. Enfoques de los proyectos REDD. ....	19
<b>3.3. Estándares Internacionales para proyectos REDD.</b> .....	22
3.3.1. Estándar Carbono Verificado. ....	23
3.3.2. Estándar Clima, Comunidades y Biodiversidad. ....	25
<b>3.4. Glosario</b> .....	27
<b>4. Metodología</b> .....	32
<b>4.1. Componente descriptivo</b> .....	32
<b>4.2. Componente analítico</b> .....	33
4.2.2. Estructura de la Matriz de análisis de Proyecto REDD. ....	34
4.2.3. Estructura de la Matriz DOFA .....	38
<b>5. Resultados.</b> .....	40

<b>5.1.</b>	<b>Ubicación de los proyectos.</b>	40
<b>5.2.</b>	<b>Descripción del Proyecto REDD Madre de Dios Amazon (Perú).</b>	42
5.2.1.	Componente Natural.	43
5.2.2.	Componente social.	49
5.2.3.	Componente económico.	51
5.2.4.	Componente marco institucional.	53
<b>5.3.</b>	<b>Descripción del Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).</b>	59
5.3.1.	Componente Natural.	61
5.3.2.	Componente social.	66
5.3.3.	Componente económico.	70
5.3.4.	Componente marco institucional.	72
<b>5.4.</b>	<b>Descripción del Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).</b>	76
5.4.1.	Componente Natural.	78
5.4.2.	Componente social.	83
5.4.3.	Componente económico.	87
5.4.4.	Componente marco institucional.	90
<b>5.5.</b>	<b>Descripción del Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).</b>	94
5.5.1.	Componente Natural.	95
5.5.2.	Componente social.	100
5.5.3.	Componente económico.	104
5.5.4.	Componente marco institucional.	106
<b>5.6.</b>	<b>Propuesta de caso modelo para Suramérica.</b>	109
5.6.1.	Componente Natural.	109
5.6.2.	Componente social.	113
5.6.3.	Componente económico.	116
5.6.4.	Componente marco institucional.	118

6.	Conclusiones.....	122
6.1.	Conclusiones Matriz DOFA: .....	122
6.2.	Conclusiones generales.....	125
7.	Bibliografía.....	128
8.	Anexos.....	135

## Índice de tablas.

Tabla 1:	Lista de Verificación de los Estándares CCB.....	26
Tabla 2:	Estructura de la Matriz de Descripción de los proyectos REDD. ....	34
Tabla 3:	Matriz de los casos REDD Suramérica.....	34
Tabla 4:	Descripción de la Matriz comparativa.....	36
Tabla 5:	Estructura de la Matiz DOFA.....	39
Tabla 6:	Lista de las especies amenazadas en JUMA.....	82
Tabla 7:	Cantidad de ha. por proyecto REDD.....	109
Tabla 8:	Cantidad de Toneladas de Carbono Equivalente de cada proyecto REDD por año.....	111
Tabla 9:	Matriz de análisis DOFA caso Suramérica.....	122

## Indice de Ilustraciones.

Ilustración 1:	Volumen histórico de contrataciones en los mercados Voluntario y Regulatorio de Carbono Forestal (Millones de TCE).....	18
Ilustración 2:	Mecanismos REDD de contabilidad y acreditación: los tres enfoques.....	20
Ilustración 3:	Proyecto REDD Madre de Dios Amazon (Perú).....	42
Ilustración 4:	Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).....	59
Ilustración 5:	Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).....	76
Ilustración 6:	Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).....	94

## Indice de Mapas.

Mapa 1: Ubicación de los Proyectos REDD del estudio. ....	41
Mapa 2: Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon. (Perú). ....	44
Mapa 3: Regiones activas REDD en el Perú y Madre de Dios.....	45
Mapa 4: Concesiones forestales Maderyja & Maderacre. ....	45
Mapa 5: Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó - Darién. ....	61
Mapa 6: Área del proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó – Darién.....	62
Mapa 7: Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma, (Brasil).....	78
Mapa 8: Localización Proyecto REDD Juma y deforestación en la zona. ....	79
Mapa 9 : Comunidades dentro y del entorno de la Reserva Juma.....	84
Mapa 10: Deforestación en la Reserva Juma, diferentes escenarios 2008 a 2050.....	87
Mapa 11: Proyecto REDD, ADPML Portel, Pará (Brasil). ....	96
Mapa 12: Área del Proyecto REDD, ADPML Portel-Pará. ....	97
Mapa 13: Deforestación histórica Área de Proyecto REDD, ADPML Portel-Pará años 1996 - 2008.....	101

## Indice de Anexos.

Anexo 1: Descripción de las actividades Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú).....	135
Anexo 2: Matriz de análisis Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú). ....	137
Anexo 3: Descripción de las actividades Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia). .....	139
Anexo 4: Matriz de análisis Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia). ....	141
Anexo 5: Descripción de las actividades Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil). ...	144
Anexo 6: Matriz de análisis Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil). ....	145
Anexo 7: Descripción de las actividades Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil). ....	147
Anexo 8: Matriz de análisis Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil). ....	148
Anexo 9: Matriz de análisis del Caso modelo para Suramérica. ....	150

## **Resumen.**

*La idea central de los proyectos de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación forestal (REDD) es reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), contribuyendo al mismo tiempo a la disminución de la pobreza y al desarrollo sustentable de las mismas comunidades que habitan los bosques.*

*Inicialmente en esta investigación se realiza una descripción ambiental, climatológica y técnica para comprender la dimensión de los proyectos REDD, describiendo que son los créditos ambientales y el mercado voluntario, los créditos de carbono, los enfoques REDD posibles a utilizar dentro de los países y los estándares principales en el mundo y utilizados dentro de los casos mencionados.*

*Se determinó investigar los beneficios ambientales, sociales, económicos e institucionales de los proyectos REDD en Suramérica a través del análisis comparativo de cuatro casos que fueron escogidos por los beneficios que brindan a las comunidades usuarias del bosque, los cuales difieren a otros proyectos REDD implementados por emprendimientos forestales privados o de otras características que no brindan grandes beneficios a las comunidades.*

*Los casos o proyectos seleccionados son: Madre de Dios Amazon (Perú), Corredor de conservación Choco – Darién (Colombia), Reserva Juma (Brasil) y ADPML Portel – Pará (Brasil), los cuales se explican por proyecto en una matriz descriptiva. Así mismo se organizó la información en una segunda matriz comparativa de análisis que se subdivide por componentes ambientales, sociales, económicos e institucionales, presentándose también por proyecto.*

*Para integrar la información se realizó otra matriz de análisis Caso modelo para Suramérica, la cual integra de forma general los componentes mencionados, brindando estrategias de mitigación para alcanzar una viabilidad en diferentes escenarios del contexto mencionado.*

*Finalmente en una Matiz DOFA se extraen las características más relevantes de los componentes; ambientales, sociales, económicos e institucionales dentro del contexto Suramericano para analizar estrategias de: a) Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades, b) Usar las fortalezas para evitar las amenazas, c) Superarla debilidades aprovechando las oportunidades y d) Reducir las debilidades y evitar las amenazas.*

## 1. Introducción

Cada vez son más las múltiples funciones y valores de los bosques que se identifican para solucionar los problemas ambientales mundiales. Durante la conferencia mundial ECO-92<sup>1</sup> (donde se crea la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC<sup>2</sup>) y en la COP 3<sup>3</sup> (donde se crea el Protocolo de Kioto<sup>4</sup>), se reconoce la necesidad y obligación de estabilizar las concentraciones de GEI<sup>5</sup> en la atmósfera. Por esto, los bosques y su gobernabilidad se convierten en un tema de creciente interés a nivel mundial.

El cambio climático está causado por el aumento en la concentración de GEI en la atmósfera, siendo el Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) el que está creciendo con una diferencia preponderante. El incremento de estos gases se atribuye en gran medida a las actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles y el cambio de uso del suelo de los bosques a modelos extensivos de producción a gran escala.

Inicialmente es necesario identificar que todas las plantas usan la fotosíntesis para absorber el CO<sub>2</sub> que se encuentra en la atmósfera para convertirlo en diferentes compuestos orgánicos que constituyen la materia vegetal, pero, cuando la materia vegetal se descompone o se quema, el CO<sub>2</sub> se libera de nuevo a la atmósfera.

El IPCC<sup>6</sup> estima que un 10 – 20 % de todo el CO<sub>2</sub> liberado proviene de cambio de uso del suelo, y en particular de la degradación y pérdida de los bosques tropicales.<sup>7</sup> En la actualidad, el crecimiento demográfico y el desarrollo han venido acompañados en todo el mundo por la deforestación y pérdida de los diferentes sistemas boscosos.

Desde hace milenios los bosques han sido la fuente de productos para diversas poblaciones humanas, brindando: agua, madera, frutos, plantas medicinales, alimento y caza, entre otros bienes. También han brindado servicios ambientales como: protección de la calidad del suelo, prevención de la erosión, manutención del ciclo hidrológico, regulación del clima local, regional y global, conservación de la

---

<sup>1</sup> ECO – 92: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Por sus siglas en inglés, CMNUCC: United Nations Framework Convention on Climate Change.

<sup>3</sup> COP-3: Tercera Conferencia de las Partes, celebrada en Kioto Japón: Después de la segunda conferencia mundial para discutir los problemas ambientales denominada ECO-92 en Rio de Janeiro, se inician reuniones entre países denominándose: Conferencias de las Partes también conocidas como COP.

<sup>4</sup> Protocolo de Kioto: Creado en 1997 durante la COP 3 en Kioto Japón.

<sup>5</sup> En el Protocolo de Kioto se aplican a las emisiones de: el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

<sup>6</sup> IPCC: Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, creado en 1988 por la Organización de las Naciones Unidas.

<sup>7</sup> Proforest, 2011.

biodiversidad, almacenamiento de carbono, manutención de la belleza escénica, además de la preservación cultural de muchas comunidades que poseen y practican un vínculo fuerte con los bosques.

Actualmente el clima, la cultura, la tecnología y el comercio han ejercido una gran influencia en la aceleración o reducción del ritmo de la deforestación. Con el tiempo, la interacción entre los seres humanos y los bosques ha variado en función de los cambios socioeconómicos.<sup>8</sup> La historia pone en manifiesto la importancia y las dificultades de sostener los bosques, donde se logre encontrar un equilibrio entre la conservación y el uso para garantizar los bienes y servicios que nos brindan.

Como estrategia de uso y conservación de los bosques y para estabilizar la concentración de GEI, durante la COP-9<sup>9</sup> de 2003, se presenta la propuesta de los proyectos de Reducción de Emisiones de la Deforestación RED. En la COP-11<sup>10</sup> de 2005, se incorporan los proyectos RED como un acuerdo internacional y se les agrega a su estructura contemplar la reducción por la no degradación de los bosques, denominándose entonces proyectos REDD: Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación.

Es la Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación de los bosques (REDD) un esfuerzo internacional para crear un mecanismo financiero que valore el carbono almacenado por los bosques.<sup>11</sup> Es un tipo de pago por servicio ambiental, en donde el país, estado y/o comunidad usuaria del bosque recibe recursos financieros para disminuir la deforestación, conservando los bosques y manteniendo el carbono almacena en estos ecosistemas.

Actualmente en el mundo existen varias iniciativas de proyectos REDD. Esta investigación pretende realizar una revisión integral de la iniciativa REDD en Suramérica tomando cuatro casos relevantes: Madre de Dios Amazon (Perú), Corredor de conservación Choco – Darién (Colombia), Reserva Juma (Brasil) y ADPML Portel – Pará (Brasil), haciendo un análisis comparativo sobre los beneficios ambientales obtenidos según las estrategias de mitigación utilizadas y de esta forma determinar su viabilidad en diferentes escenarios.

---

<sup>8</sup> FAO, 2012.

<sup>9</sup> COP-9: Novena Conferencia de las Partes celebrada en Milán, Italia.

<sup>10</sup> COP-11: Onceava Conferencia de las Partes, Celebrada en Montreal, Canadá.

<sup>11</sup> Rüginitz, M., 2010.



## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

El objetivo general del presente proyecto es realizar una revisión integral de la iniciativa REDD, haciendo un análisis comparativo sobre los beneficios ambientales, sociales, económicos e institucionales, obtenidos por diferentes estrategias de mitigación en estos proyectos dentro de Suramérica, para determinar su viabilidad en diferentes escenarios.

### **2.2. Objetivos específicos**

- 2.2.1. Describir detalladamente los pasos metodológicos para desarrollar un proyecto de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación (REDD), teniendo en cuenta antecedentes, conceptos y estrategias.
- 2.2.2. Realizar una descripción de los proyectos REDD en los siguientes casos:
  - Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú).
  - Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).
  - Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).
  - Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).
- 2.2.3. Desarrollar una propuesta de caso modelo para Suramérica
- 2.2.4. Elaborar una matriz comparativa que relacione cada proyecto elegido dentro de esta investigación con lineamientos de mitigación para evitar la deforestación y generar beneficios ambientales a las comunidades usuarias del bosque.
- 2.2.5. Elaborar una Matiz DOFA para establecer recomendaciones y conclusiones dentro de un contexto Suramericano de los proyectos REDD.

### 3. Marco Teórico

#### 3.1. Calentamiento global.

El calentamiento global<sup>12</sup> se refiere al aumento de la temperatura media de la atmósfera y de los océanos que está asociado a la intensificación del efecto de invernadero. Este efecto se origina de forma natural, provocado por una serie de gases presentes en la atmósfera<sup>13</sup>; sin él la Tierra sería demasiado fría para el desarrollo de la vida en ella.<sup>14</sup>

El proceso del efecto de invernadero se produce por la irradiación continua de energía que emana el sol, donde parte de la radiación que llega a la Tierra es detenida por la atmósfera y otra parte traspasa y llega hasta la superficie terrestre. La radiación entrante calienta la Tierra, provocando que ésta irradie energía térmica en forma de rayos infrarrojos<sup>15</sup>.

Los GEI controlan los flujos de energía en la atmósfera al retener parte de la radiación infrarroja e impidiendo que vuelva al espacio<sup>16</sup>. Esta radiación retenida calienta la atmósfera y estabiliza la temperatura en la Tierra. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) define los GEI como aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antrópicos (de origen humano), que absorben y reemiten radiación infrarroja.<sup>17</sup>

La progresiva emisión antrópica de GEI a la atmósfera ha provocado cambios climáticos<sup>18</sup> y el incremento de la temperatura media terrestre ya que se produce una mayor retención de la radiación infrarroja por la creciente presencia de estos gases (en su mayor parte CO<sub>2</sub>).

El elemento más importante para la estructura de los seres vivos es el carbono, todo ser vivo está conformado de él y este circula por los organismos, océanos, atmósfera, suelo y subsuelo a través de procesos químicos,

---

<sup>12</sup> El Calentamiento global se refiere al aumento en la temperatura media de todo el planeta. Es un ciclo que ha ocurrido naturalmente desde el surgimiento del planeta.

<sup>13</sup> La atmósfera está formada por varios tipos de gases, principalmente nitrógeno (N<sub>2</sub>) y Oxígeno (O<sub>2</sub>). Sin embargo existen otros gases en cantidades menores, incluyendo los denominados Gases Efecto Invernadero GEI tales como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Perfluorcarbonados (PFCs) e Hidrofluorcarbonados (HFC), y el Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

<sup>14</sup> El efecto invernadero mantiene la Tierra en una temperatura media de 15°C, sin este efecto la media sería de -18°C.

<sup>15</sup> La radiación infrarroja es un tipo de radiación electromagnética y térmica de mayor longitud de onda y menor frecuencia que la luz visible; su rango de longitud va desde unos 0,7 hasta 1000 micrómetros.

<sup>16</sup> Rüginitz, M., 2010.

<sup>17</sup> IPCC, 2002.

<sup>18</sup> Los Cambios Climático se refieren a las alteraciones en los padrones de la distribución de precipitación (lluvias) y de la temperatura que ocurre en determinados lugares, este fenómeno no es homogéneo para todo el planeta.

físicos y biológicos<sup>19</sup>. Estos factores bióticos y abióticos al contener carbono se les consideran como “Depósitos de Carbono” y ya que el mismo pasa de un depósito a otro se establece como un ciclo, “el Ciclo del Carbono”.

El ciclo del carbono se encontraba básicamente en equilibrio, es decir este se absorbía por el suelo, las plantas y el océano en una cantidad similar a la que era lanzado a la atmósfera por la respiración de las plantas, los incendios naturales y otros procesos.<sup>20</sup>

La causa del aumento de los GEI y en especial del Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>, se debe principalmente al proceso de industrialización iniciado hace más de dos siglos, en particular por la combustión de gas natural, carbón mineral y especialmente por la combustión del petróleo y sus derivados emanados por las industrias y el transporte<sup>21</sup>. Las emisiones de estos gases también se producen por los cambios de uso de la tierra como la deforestación, la producción de cultivos extensivos y animales rumiantes, el uso indiscriminado de fertilizantes y las quemadas de terrenos y bosques.

Se determina la importancia de los bosques en el tema del cambio climático por el stock de carbono<sup>22</sup> que es contenido en estos, el stock se almacena a través del proceso de fotosíntesis, donde los árboles absorben el carbono presente en la atmósfera en forma de gas carbónico que junto con el agua y la luz solar se transforma en glucosa<sup>23</sup>, esta se distribuye a todas las partes de planta para contribuir a su desarrollo, estructura y producción de flores y frutos. Solo en la cuenca amazónica los bosques poseen entre 100 a 300 toneladas de carbono por ha.<sup>24</sup>

Al detener la absorción del carbono realizada por los bosques a través de la deforestación y liberar el mismo que se contiene en sus depósitos a través del aprovechamiento de los recursos, se provoca el incremento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera, provocando con esto el aumento de la temperatura y generando una modificación del clima<sup>25</sup>. Como consecuencia pueden asociarse el derretimiento de los glaciares, sequías severas y prolongadas, aumento de las precipitaciones en algunas regiones, disminución de precipitaciones en otras y

---

<sup>19</sup> Rüginitz, M., 2010.

<sup>20</sup> Rüginitz, M., 2010.

<sup>21</sup> Este proceso se denomina: quema de combustibles fósiles.

<sup>22</sup> Stock de Carbono: es la cantidad de carbono almacenado en la plantas y en la tierra de una determinada área, esto ocurre gracias a la capacidad de la vegetación de absorber el gas carbónico e incorporarlo en su biomasa, la cual se constituye como la materia viva o muerta existente en un bosque u otros tipos de ecosistemas, compuesta tanto de la población animal como vegetal.

<sup>23</sup> Glucosa: carbohidrato, un tipo de azúcar utilizado como alimento por las plantas

<sup>24</sup> Saatchi, 2007.

<sup>25</sup> Rüginitz, M., 2010.

eventos climáticos extremos. Al ser este un tema de interés y de interrelación mundial se generan discusiones y planteamientos globales sobre como disminuir este efecto.

### 3.1.1. Discusiones mundiales sobre cambios climáticos.

La primera reunión de diversos países para discutir problemas ambientales globales ocurrió en 1972 en Estocolmo (Suecia) organizada por la Organización de Naciones Unidas, bajo el título Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, con la participación de 113 países, 19 agencias multilaterales y más de 400 organizaciones no gubernamentales y organizaciones intergubernamentales.<sup>26</sup>

En esta conferencia se generó un documento conocido como la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano<sup>27</sup>, teniendo entre los principales temas el consumo de combustibles fósiles, la polución del aire y la deforestación. El cambio climático no es mencionado pues no se le dio la debida importancia, sin embargo marca el inicio de las discusiones ambientales en escala mundial.

En 1988 la Organización de las Naciones Unidas crea el (IPCC) Panel Intergubernamental sobre Cambios Climáticos<sup>28</sup>, el cual concluye que el cambio climático se atribuye en gran medida a las actividades humanas y que la temperatura media global de la superficie terrestre ha aumentado 0,6°C desde 1981. Se estima que el aumento en los últimos 10.000 años ha sido de un grado centígrado, siendo el ritmo de calentamiento constante hasta las últimas décadas del siglo XX. Así mismo determina que entre los años 1995 y 2006 se registran las mayores temperaturas de la superficie mundial desde 1850.<sup>29</sup>

La segunda conferencia mundial para discutir los problemas ambientales se realiza en Rio de Janeiro (Brasil) en 1992, denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y conocida como ECO – 92 o Cumbre de la Tierra, donde se debatió sobre la escasez del agua, las amenazas de la biodiversidad, el crear y desarrollar fuentes de energías alternativas al uso de combustibles fósiles para minimizar los cambios climáticos globales y como punto principal se destaca la creación de la (CMNUCC)

---

<sup>26</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>27</sup> Naciones Unidas 1972.

<sup>28</sup> Por sus siglas en ingles IPCC: Intergovernmental Panel on climate Change. Es un órgano compuesto por un grupo internacional de científicos con referencia mundial en el área de cambios climáticos.

<sup>29</sup> Marcos Rüginitz, 2010.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático<sup>30</sup> o simplemente Convención del Clima. Ésta comprometió a los países participantes<sup>31</sup> a una reducción voluntaria de las emisiones de GEI.

Después de la conferencia ECO – 92 se inician reuniones entre los países miembros del convenio denominadas Conferencia de las Partes<sup>32</sup>, también conocidas por la sigla COP. La primera COP se realiza en 1995 en la ciudad de Berlín (Alemania) donde se elabora el Mandato de Berlín<sup>33</sup>, el cual establece que un periodo de dos años los países miembros de la convención preparen y negocien un documento con acciones concretas para mitigar el cambio climático.

En 1997 durante la COP 3 en la ciudad de Kioto (Japón), se presenta y discute el Protocolo de Kioto<sup>34</sup>, el cual determina que países industrializados (también llamados de Anexo I) que firmaron y ratificaron el acuerdo, tengan la obligación de reducir sus emisiones de GEI que causan el calentamiento global, donde en el periodo que va desde el año 2008 al 2012<sup>35</sup> estas emisiones descendan 1,8%<sup>36</sup> por debajo de las registradas en 1990.

Durante la COP 7 del 2001 en Marrakech<sup>37</sup> (Marruecos) se establecieron las reglas operacionales para conseguir las metas de reducción de emisiones previstas en el Protocolo de Kioto, a través de tres Mecanismos Flexibles:

- Implementación Conjunta (IC), donde se regulan los proyectos de cooperación entre países obligados a contener o reducir sus emisiones.
- Comercio de Emisiones (CE), donde países industrializados pueden comprar o vender derechos de emisión

---

<sup>30</sup> Naciones Unidas, 1992. Por sus siglas en ingles CMNUCC: United Nations Framework Convention on Climate Change.

<sup>31</sup> Países participantes se refiere a los países signatarios del compromiso.

<sup>32</sup> Partes se refiere a países.

<sup>33</sup> Naciones Unidas, COP 1, 1995.

<sup>34</sup> Naciones Unidas 1998.

<sup>35</sup> Naciones Unidas, COP 18, 2013. En la decimoctava Conferencia de la Partes (COP 18) sobre el cambio climático, celebrada en Doha Qatar en el 2012, se ratifica el segundo período de vigencia del Protocolo de Kioto que es desde el 1 de enero del 2013 hasta el 31 de diciembre de 2020.

<sup>36</sup> Según la propuesta inicial de 1997, los países firmantes debían lograr que en el plazo que va de 2008 a 2012, las emisiones de GEI descendieran un 5,2% por debajo de las registradas en 1990. En la cumbre de Bonn (julio de 2001) ese límite se ha fijado en un 1,8%, ya que de lo contrario se corría el riesgo de que el Protocolo no se ratificara.

<sup>37</sup> Naciones Unidas, COP7, 2002.

- Los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), donde se vende o compensa por las emisiones equivalentes que han sido reducidas a través de proyectos realizados en países en vías de desarrollo.<sup>38</sup>

Los Mecanismos Flexibles buscan alcanzar el compromiso de reducción de GEI al permitir que los países industrializados desarrollen negocios y proyectos relacionados con el desarrollo sustentable en otros países que generen la reducción de efecto invernadero, con este esquema resultó la creación de un Mercado de Créditos de Carbono<sup>39</sup> con el cual se hizo posible la negociación de certificados de carbono entre países.

En esta COP 7, también entra en discusión la inclusión de la conservación de los bosques como una forma de mitigar los cambios climáticos, lo cual se denominó Reducción de Emisiones de Deforestación (RED). Así mismo se definió el sistema nacional de inventarios de emisiones, en el cual cada país deberá contabilizar y presentar sus emisiones de GEI.<sup>40</sup>

### 3.1.2. Contexto histórico mundial REDD.

En el 2003 durante la COP-9 en Milán<sup>41</sup> (Italia) se presenta la propuesta de Reducción de Emisiones de la Deforestación (RED), la cual se centra en el concepto de Reducción Compensada<sup>42</sup>, donde se establece que los países en desarrollo que consiguiesen reducir sus tasas nacionales de deforestación en relación a un escenario de referencia, podrían ser compensados financieramente por la comunidad internacional o comercializar créditos de carbono en los mercados internacionales.<sup>43</sup>

Más adelante durante la COP 11 de 2005 en Montreal<sup>44</sup> (Canadá), se propone que los proyectos de créditos de carbono a través de RED sean incorporados en un acuerdo internacional, y así mismo surge la propuesta para que el mecanismo RED también incorpore las emisiones de proyectos o programas que contemplen la reducción por la no Degradación de los bosques, denominándose proyectos REDD (Reducción de Emisiones

---

<sup>38</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>39</sup> Ampliación de los Mercados de Créditos de Carbono en el numeral (4.3.2. Los créditos de carbono y el mercado voluntario), de este documento.

<sup>40</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>41</sup> Naciones Unidas, COP 9, 2004.

<sup>42</sup> Concepto establecido por Santilli, M 2005.

<sup>43</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>44</sup> Naciones Unidas, COP 11, 2006.

por Degradación<sup>45</sup> y Deforestación<sup>46</sup>). Finalmente las Partes acuerdan el segundo periodo de compromiso en reducción de emisiones, es decir un nuevo acuerdo para la segunda fase del Protocolo de Kioto que inicia a partir del 2012.

Se establece entonces como objetivo de los proyectos REDD el reducir las emisiones de carbono contenido en los bosques mediante mecanismos que permitan a los países industrializados generar y negociar proyectos relacionados con el desarrollo sustentable del bosque en países en desarrollo. El potencial de estos proyectos es ocuparse del cambio climático, enfrentar la pobreza rural, ayudar a conservar la biodiversidad y promover el sostenimiento de los servicios ecosistémicos.<sup>47</sup>

Finalmente en Nairobi (Kenia), durante la COP-12 de 2006<sup>48</sup>, se genera la propuesta de incentivos financieros para que los países en desarrollo voluntariamente reduzcan sus tasas de deforestación a partir de un Fondo Internacional creado por países industrializados y no por un mercado con compromisos obligatorios. En Bali (Indonesia), COP-13 2007<sup>49</sup>, se discute formalmente como colocar en práctica un mecanismo de compensación, donde también se menciona el respeto de las comunidades indígenas y tradicionales en la elaboración de proyectos REDD.

---

<sup>45</sup> De acuerdo con la definición de FAO (2001, 2006), degradación forestal son los cambios dentro del bosque que afectan negativamente la estructura o función del bosque o del sitio, disminuyendo la capacidad de suministro de productos y/o servicios ambientales.

<sup>46</sup> Según la FAO (2001, 2006). Deforestación es la conversión de bosque a otro uso de la tierra o la reducción a largo plazo de la cobertura del dosel por debajo del umbral mínimo del 10 %. Lo que implica la pérdida del área del dosel que será ocupada por otro uso del suelo diferente al bosque y la pérdida del 90 % de la cobertura del dosel del área en un periodo mayor de diez años.

<sup>47</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>48</sup> Naciones Unidas, COP 12, 2007.

<sup>49</sup> Naciones Unidas, COP 13, 2008.

### 3.2. Proyectos REDD.

#### 3.2.1. Pagos por servicios ambientales.

La importancia de los bosques y de los sistemas productivos sustentables es cada vez más valorizada al tener en cuenta su rol en la generación de diversos servicios ambientales o ecosistémicos, tales como la conservación de la biodiversidad, el secuestro y stock de Carbono<sup>50</sup>, la protección de la calidad del suelo, la preservación de la cultura, la manutención del ciclo hidrológico y la belleza escénica.

Ya que el bosque y otros ecosistemas ofrecen diferentes servicios ambientales, su conservación puede establecerse dentro de un esquema de pago por servicios ambientales, donde funciona básicamente como una compra de un producto en el mercado. En un esquema de pago por servicios ambientales deben ocurrir por lo menos cuatro condiciones según Wunder, 2005:

- a) Servicio ambiental definido (Producto): debe existir un servicio ambiental muy bien definido, donde el mantenimiento y/o fortalecimiento sea de interés para alguien. Este será el Producto a ser comercializado.
- b) Pagador/Comprador: alguien (una o más personas, comunidades empresas, gobiernos, etc.) tienen que estar dispuestos a pagar por este Producto, en el presente caso, para la conservación del servicio ambiental específico.
- c) Receptor: alguien (una o más personas, comunidades empresas, gobiernos, etc.) recibe un recurso financiero y en cambio tiene que comprometerse a mantener este servicio ambiental.
- d) Voluntariedad: la transacción de pagar y recibir por un servicio ambiental debe ser ante todo voluntaria, es decir, los involucrados en la transacción deben participar porque quieren y no por obligación.

---

<sup>50</sup> Stock de Carbono: es la cantidad de carbono almacenado en la plantas y en la tierra de una determinada área, esto ocurre gracias a la capacidad de la vegetación de absorber el gas carbónico e incorporarlo en su biomasa, la cual se constituye como la materia viva o muerta existente en un bosque u otros tipos de ecosistemas, compuesta tanto de la población animal como vegetal.



En términos de política públicas, esquemas de pagos por servicios ambientales han recibido una atención creciente en los últimos años, ya que funcionan como un incentivo para la gestión sustentable de los recursos naturales y mejoramiento del nivel de vida de las poblaciones.<sup>51</sup>

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC 2007) determina que los sectores económicos con mayores emisiones de GEI en el mundo son el energético (24,9 %), el industrial (19,4%) y el forestal (17,4 %). Asimismo también aclara que una reducción de las emisiones en el sector forestal sería más costo – eficiente en comparación a los otros sectores y que, adicionalmente, proporciona más beneficios por el mantenimiento de los servicios eco-sistémicos y la conservación de la biodiversidad.

Este grupo también estima que hasta un 25% de toda la absorción de CO<sub>2</sub> de la atmósfera la realizan los bosques<sup>52</sup> y que un 10-20% del CO<sub>2</sub> liberado a la atmósfera proviene de la degradación y pérdida de los bosques tropicales, lo cual es de vital importancia ya que en la actualidad de los GEI, el que está aumentando y generando cambios considerables dentro de este proceso natural es el CO<sub>2</sub>.

### 3.2.2. Los créditos de carbono y el mercado voluntario.

Los proyectos REDD utilizan la retención del carbono en bosques dentro de su esquema de implementación. El carbono retenido en ellos se utiliza en negociaciones de créditos de carbono entre países. Los créditos de carbono son emitidos cuando ocurre una reducción de gases del efecto invernadero resultado de alguna actividad de conservación de un bosque. Consiste en medir en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente<sup>53</sup>, y traducirlas a Certificados de Emisiones Reducidas (CER). Un CER equivale a una tonelada de CO<sub>2</sub> que se deja de emitir a la atmósfera y se lo puede vender en el mercado de carbono a países industrializados y/o empresas que quieran reducir sus emisiones de carbono.<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>52</sup> Todas las plantas usan la fotosíntesis para absorber CO<sub>2</sub> y convertirlo en diferentes compuestos orgánicos que constituyen la materia vegetal.

<sup>53</sup> Los gases de efecto invernadero tienen diferente capacidad de calentamiento global, basada en su impacto radiactivo y su duración en la atmósfera. El gas de referencia (IPCC 1996) tomado como unidad es el CO<sub>2</sub> y el potencial de calentamiento global (PCG) se expresa en toneladas de carbono equivalente (TCE). Por definición, el PCG de 1 kg de CO<sub>2</sub> es 1. El metano tiene un PCG de 21. Esto significa que 1 kg de metano tiene el mismo potencial de calentamiento global que 21 kg de CO<sub>2</sub>. Dado que el dióxido de carbono contiene una fracción de 12/44 de carbono en su peso, las toneladas de un gas deben ser convertidos según la siguiente fórmula:

$$\text{TCE} = \text{Tons. De gas} \times \text{PCG} \times 12/44$$

<sup>54</sup> Rüginitz M, 2010.

La creación y la práctica de créditos de carbono, y en consecuencia el mercado de carbono, se generó por la aceptación y ratificación del Protocolo de Kioto<sup>55</sup> (ver sección II). De tal forma los países o industrias que no logren llegar a sus metas establecidas de reducción de emisiones, o quieran simplemente reducir sus emisiones, pueden comprar los créditos de carbono generados en estos proyectos.

Los créditos de carbono se pueden manejar dentro de dos mercados:

- Mercado regulatorio: el cual está asociado a los Mecanismos Flexibles previstos en el Protocolo de Kioto dentro de la estrategia de recuperación de áreas degradadas con los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL)<sup>56</sup>.
- Mercado voluntario: el cual no tiene ninguna regulación nacional o internacional y su compensación es espontánea.

Los proyectos REDD se encuentran excluidos de los Mecanismos Flexibles, pertenecen al mercado voluntario, donde la compra de créditos la realizan empresas o inversionistas que según Rüginitz M, 2010., están motivados por una forma de invertir (ya que creen que estos créditos de carbono valdrán más en el futuro), por anticipación de regulaciones ambientales o simplemente por cuestiones de propaganda (marketing) de las empresas, siendo esta última de gran importancia pues en la actualidad existen muchos consumidores que aprecian la responsabilidad social y ambiental.

Los créditos de carbono forestal se transan en dos mercados: el regulatorio y el voluntario, donde en el primero las metas de reducción de emisiones de los emisores son reguladas por un ente y en el segundo las motivaciones de emisores no siguen ninguna regulación, pudiéndose observar que históricamente el mercado voluntario ha sido más importante para el sector forestal que el regulado. Cerca del 83% de las contrataciones han ocurrido en este mercado.<sup>57</sup> En la Ilustración 1, se puede observar el volumen histórico de las contrataciones en estos dos mercados ocurridas hasta el 2010.

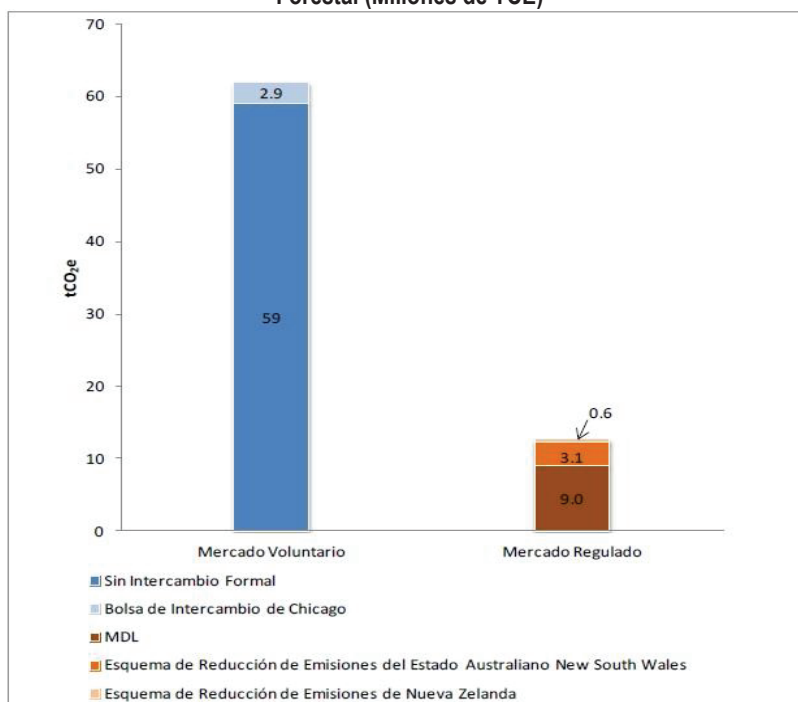
---

<sup>55</sup> Naciones Unidas, 1998.

<sup>56</sup> Existen tres mecanismos flexibles para conseguir las metas de reducción previstas en el Protocolo de Kioto: (1) Implementación Conjunta (IC), donde se regulan los proyectos de cooperación entre países obligados a contener o reducir sus emisiones; (2) Comercio de Emisiones (CE), donde países industrializados pueden comprar o vender derechos de emisión; y (3) los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), donde se vende o compensa por las emisiones equivalentes que han sido reducidas a través de proyectos realizados en países en vías de desarrollo.

<sup>57</sup> CCAD, 2012.

**Ilustración 1: Volumen histórico de contrataciones en los mercados Voluntario y Regulatorio de Carbono Forestal (Millones de TCE)**



Fuente: Díaz, D (ed), 2011.

Las contrataciones de certificados de carbono forestal en el mercado regulado se han dado en el marco de tres mecanismos: a) Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) que regula las emisiones de países signatarios del Protocolo de Kioto, b) el mecanismo de reducción de emisiones del estado australiano New South Wales, y c) el mecanismo de reducción de emisiones Nueva Zelanda.<sup>58</sup>

Dentro del Mercado Voluntario el 20% de las contrataciones se han realizado a través de la Bolsa de intercambio de Chicago<sup>59</sup>, La cual cerró en el 2010 después de completar dos periodos de cumplimiento. El 80% restante se realizó a través del mercado sin intermediación formal.

En el mercado sin intermediación formal las contrataciones de créditos forestales están asociadas a diferentes motivaciones, como reducir la huella de carbono, mejorar la imagen de una corporación, ganar experiencia en el mercado de carbono forestal, anticipar futuras regulaciones de reducción de emisiones, apoyar proyectos

<sup>58</sup> Díaz, D (ed), 2011.

<sup>59</sup> Chicago Climate Exchange

amigables con el ambiente, colaborar con proyectos que integran varios servicios ecosistémicos; e invertir en proyectos forestales en espera de retornos a la inversión.<sup>60</sup>

Aunque el mercado voluntario REDD es un poco limitado en tamaño y alcance, Shoch, D (ed) 2013, determinan que se ha logrado la conservación y que es una alternativa económica viable para algunos de los bosques más amenazados del mundo. Lo cual puede representar un progreso tangible con el fin de reducir la deforestación a nivel mundial.

### 3.2.3. Enfoques de los proyectos REDD.

Los mecanismos REDD se consideran como un amplio espectro de actividades ejecutadas por cada país. En la decisión de la COP 13 del 2007, con el llamado Plan de Acción Bali<sup>61</sup>, se incluyen los procesos de desarrollo político e incentivos para los países en desarrollo, teniendo en cuenta el papel de la conservación, el manejo sustentable de los bosques y el aumento de las reservas de forestales de carbono.

El proceso de diseñar estrategias para los proyectos REDD determina un nuevo paradigma de uso de la tierra, antes de entrar a su implementación a gran escala, los países tienen que pasar por un proceso de diseño de políticas, consultas y creación de consensos, pruebas y evaluación que son esenciales para su desarrollo.<sup>62</sup>

Ya que la Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación REDD se constituye como un mecanismo financiero propuesto para ofrecer incentivos a los países en desarrollo a fin de reducir las emisiones dentro del sector forestal, es importante plantear la escala espacial en la que se contabilizan y asignan los incentivos para las actividades REDD, donde se plantean tres enfoques: a) Enfoque nacional, b) Enfoque Sub nacional (del proyecto), o c) Enfoque Anidado (combinando ambos niveles).<sup>63</sup> La Ilustración 2, identifica las diferencias entre los tres enfoques de implementación del mecanismo REDD.

---

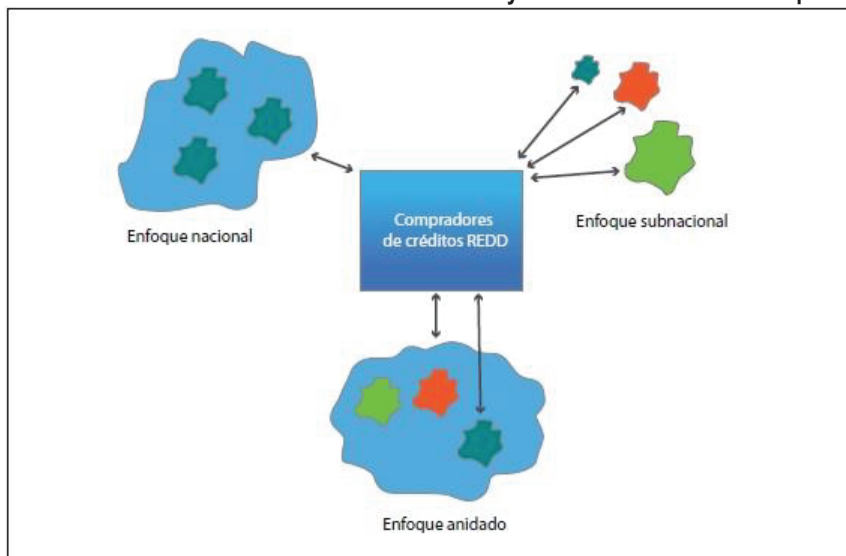
<sup>60</sup> Díaz, D (ed) 2011.

<sup>61</sup> La COP 13 desarrollada en el 2007 culminó con la adopción de la Hoja de Ruta de Bali, que incluye principalmente al Plan de Acción de Bali donde se delinea el camino para un nuevo proceso de negociación de cambio climático con el objetivo de finalizarlo en el 2009.

<sup>62</sup> Angelsen, A. (ed.) 2009.

<sup>63</sup> Angelsen, A. (ed.) 2008.

Ilustración 2: Mecanismos REDD de contabilidad y acreditación: los tres enfoques.<sup>64</sup>



Fuente: Angelsen, A. (ed.) 2008.

- Enfoque Nacional: Aborda cuestiones de soberanía, donde se reconoce que la lucha contra la deforestación implica amplios cambios en políticas y por ello tiene el potencial de lograr reducciones de gran escala más permanentes que las de los enfoques Sub nacionales o Anidado. Para acceder a incentivos internacionales, cada país participante, será responsable de implementar políticas y medidas para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal en todo el territorio nacional.<sup>65</sup>

La distribución de recursos e implementación de actividades es responsabilidad de los gobiernos nacionales, por lo que con este enfoque se facilita el seguimiento de actividades.<sup>66</sup> En el enfoque nacional no se emiten créditos directos a nivel internacional por actividades que reducen las emisiones a nivel Sub nacional.

- Enfoque Sub nacional: Propone que las actividades REDD sean llevadas a cabo en un área geográfica específica o bajo la modalidad de proyectos realizados por individuos, comunidades, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas o gobiernos nacionales y/o locales.<sup>67</sup>

<sup>64</sup> Nota: Las flechas indican el dinero de los compradores internacionales e información de las entidades.

<sup>65</sup> Angelsen, A. (ed.) 2008.

<sup>66</sup> Cenamo, M. C., 2009.

<sup>67</sup> Angelsen, A. (ed.) 2008.

Como ejemplo de este enfoque está el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)<sup>68</sup>, donde se permite que países desarrollados (Anexo I) compensen sus emisiones de GEI apoyando proyectos en países en desarrollo que reducen sus emisiones. Otro ejemplo es el mercado voluntario de carbono en proyectos cuyo objetivo es prevenir la deforestación.

Este enfoque es eficiente en la recaudación de fondos, además genera conocimientos que se pueden aplicar en otros escenarios, pueden ser los primeros pasos para para implementar un régimen REDD Nacional.<sup>69</sup>

- Enfoque Anidado: Es la forma de incluir actividades subnacionales dentro de un marco de contabilidad nacional, en este enfoque los países pueden empezar a desarrollar actividades REDD en cualquier escala, aquellos que deciden empezar a nivel Sub Nacional pueden acceder al enfoque Nacional a medida que vayan fortaleciendo sus capacidades y mejorando su gobernabilidad. La transición al enfoque Nacional es obligatoria, ya sea en un lapso de tiempo o cuando un porcentaje de su cobertura forestal se encuentre bajo proyectos REDD.<sup>70</sup>

La ejecución de proyectos y actividades del enfoque sub nacional está permitidas a través de la contabilidad y seguimiento del enfoque nacional, de esta forma se permite la integración de proyectos y se evita el doble computo.<sup>71</sup>

Hay que tener en cuenta que para los tres enfoques la asignación de créditos para las actividades REDD se exigen reglas acordadas internacionalmente para al monitoreo, reporte y verificación, donde se aplican criterios estandarizados. Actualmente existe una variedad de estándares para certificar proyectos y generar créditos que se tranzan en el mercado voluntario, facilitando de esta forma la transparencia de las transacciones y el desarrollo adecuado de los proyectos.

---

<sup>68</sup> MDL del protocolo de Kioto.

<sup>69</sup> Cenamo, M. C, 2009.

<sup>70</sup> Angelsen, A. (ed.) 2008.

<sup>71</sup> Cenamo, M. C, 2009.

### 3.3. Estándares Internacionales para proyectos REDD.

Los estándares establecen metodologías aplicables a los diferentes escenarios que se pueden encontrar dentro de los proyectos REDD, definiendo herramientas y metodologías de gestión según las condiciones de cada proyecto.

Son un conjunto de principios y criterios a seguir en el diseño de proyectos para conseguir la reducción de emisiones de carbono en cierta calidad, se basan en principios generalmente asociados con la integridad ambiental y la contribución al desarrollo sustentable local. Los estándares actuales utilizados en proyectos forestales son:<sup>72</sup>

- a) Estándar Carbón Verificado
- b) Registro Americano de Carbono.
- c) Estándar Fijación de Carbono.
- d) Reducción de Emisiones Verificadas Plus.
- e) Estándar Clima, comunidades y Biodiversidad.
- f) Plan vivo.
- g) Otros: Organización Internacional de Estandarización, ISO 14064 – 2, Estándar Registro de Acción Climática, Estándar Carbón Forestal Internacional, Brasil Mata Viva y Carbono Social

Los estándares más utilizados en proyectos forestales hasta el momento son: El Estándar de Carbono Verificado (VCS<sup>73</sup>), el cual es reconocido a nivel internacional como líder dentro del mercado voluntario de carbono y el Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB<sup>74</sup>), el cual centra su desarrollo en los beneficios comunitarios y ambientales. Por estas características este estudio focaliza en estos dos estándares.

---

<sup>72</sup> CCAD, 2012.

<sup>73</sup> Por sus siglas en inglés: Verified Carbon Standard. [www.v-c-s.org](http://www.v-c-s.org)

<sup>74</sup> Por sus siglas en inglés CCB: Climate Community & Biodiversity Alliance. [www.climate-standards.org/ccb-standards](http://www.climate-standards.org/ccb-standards)

### 3.3.1. Estándar Carbono Verificado.

Este estándar actualmente es el más reconocido ya que se conformó con el objeto de dar uniformidad y credibilidad a los mercados de carbono. Se centra en la reducción de emisiones, verificadas, adicionales y únicas. Busca proveer un sistema transparente en el mercado voluntario de carbono y de esta forma aumentar la confianza de empresas, compradores y gobiernos.

Conocido popularmente como VCS<sup>75</sup>, fue fundado en 2005 con el objetivo de asegurar la calidad de créditos de carbono en el mercado voluntario. Utiliza el NYSE Blue VCS Registry<sup>76</sup> como plataforma para registrar los proyectos y las transacciones generadas por los proyectos.<sup>77</sup>

En esta plataforma en línea, es donde se emiten, se da seguimiento y se retiran las Unidades de Carbono Verificado. El registro permite que los desarrolladores de proyecto inicien su proceso, suban los documentos requeridos por el estándar y soliciten la emisión de créditos. Una vez que los créditos son emitidos, éstos pueden ser transferidos a la cuenta de algún comprador o a otro registro acreditado por el VCS.<sup>78</sup>

El estándar VCS contiene unos requisitos generales que aplican a todos los proyectos REDD, que aunque no siempre se abordan en las metodologías, siempre deben estar abordados en Descripción del Proyecto REDD que se entrega para su validación. Según Shoch, D (ed) 2009, estos requisitos son:

- Área del proyecto elegible: Se refiere al área de bosque bajo el control del desarrollador del proyecto que será protegida por las actividades REDD y donde puede llevarse a cabo la generación de las reducciones de emisiones. El área del proyecto debe ser 100% forestal en la fecha de inicio del proyecto y durante el periodo de al menos 10 años previo a la fecha de inicio del proyecto.
- Fecha de inicio del proyecto: bajo el VCS la fecha de inicio es en la cual se implementan las actividades que conllevan a la generación de reducciones de los GEI, es decir cuando se implementan las actividades REDD, la cual puede coincidir con la fecha en que se implementa el plan de aprovechamiento o planes de protección.

---

<sup>75</sup> Por sus siglas en inglés (Verified Carbon Standard).

<sup>76</sup> Ver: <http://www.vcsregistry.com/index.htm> NYSE Blue VCS Registry combina APX (un proveedor líder de infraestructura y servicios ambientales para sus patrocinadores y participantes en el mercado de carbono) y Blue Next (un actor líder del intercambio de créditos en el mercado spot del Sistema de Comercio de Emisiones Europeo). Esta fusión de actores experimentados hace de NYSE Blue VCS Registry un registro único y sólido.

<sup>77</sup> CCAD, 2012.

<sup>78</sup> CCAD, 2012.



Determina el inicio del periodo de la línea base y el periodo de acreditación del proyecto, los cuales son fijos y limitados en cuanto a duración. Pueden ser maximizados si el desarrollador del proyecto implementa por completo las actividades REDD en toda el área y es práctica su implementación.

- Periodo de acreditación: El desarrollador del proyecto selecciona un periodo de acreditación entre 20 y 100 años, los periodos pueden renovarse hasta 4 veces, sin embargo el periodo de acreditación total no debe exceder los 100 años. El periodo determina el tiempo mínimo durante el cual el desarrollador debe monitorear y reportar las emisiones de GEI de línea base y del proyecto. Se debe considerar la duración de las actividades planeadas y los acuerdos subyacentes del proyecto.
- Adicionalidad: los proyectos deben demostrar que son adicionales a lo que hubiera ocurrido bajo un escenario de estado normal. Todas las metodologías REDD de VCS aprobadas utilizan una Herramienta para demostrar y evaluar la adicionalidad en actividades de proyecto: (AFOLU) VCS de agricultura, silvicultura y otro uso del suelo del VCS.<sup>79</sup>

Esta herramienta sigue un proceso escalonado que implica (1) identificar escenarios de uso del suelo alternativos, (2) realizar análisis de inversión y análisis de barreras, y (3) realizar un análisis de prácticas comunes.

- Cumplimiento con las leyes aplicables: A medida que surgen programas de REDD jurisdiccionales y/o nacionales, los desarrolladores de proyectos deben mantenerse al corriente de las reglas y requisitos aplicables que puedan aplicar a sus proyectos REDD. Los proyectos no son elegibles bajo el VCS si la implementación de actividades viola alguna ley.
- Impactos ambientales y socioeconómicos: Los desarrolladores de los proyectos deben identificar los impactos ambientales y socioeconómicos negativos potenciales con el fin de tomar medidas de mitigación, por ejemplo, cuando medidas de protección pueden afectar el sustento familiar.
- Riesgo de no permanencia: Se refiere al riesgo de que las reducciones de emisiones de GEI que han acreditado en periodos pasados se reviertan en periodos futuros, si se presenta este escenario el VCS cancela una cantidad equivalente de créditos.

Cada proyecto debe evaluar el riesgo a través de una herramienta estipulada por el VCS la cual contiene los procedimientos específicos para desarrolladores de proyectos y los organismos de validación/verificación donde se analizan tres categorías de riesgo de no permanencia: riesgo interno, riesgo externo y riesgo natural.

---

<sup>79</sup> Shoch, D (ed). 2009

### 3.3.2. Estándar Clima, Comunidades y Biodiversidad.

La Alianza para el Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCBA)<sup>80</sup> es una asociación integrada por cinco organizaciones no gubernamentales. Busca estimular y promover actividades de gestión de la tierra encaminadas a mitigar de manera convincente el cambio climático global, mejorar el bienestar, reducir la pobreza de las comunidades locales y conservar la biodiversidad.

La CCBA tiene dentro de sus iniciativas el Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad CCB<sup>81</sup>, el cual tiene el fin de fomentar el desarrollo y la inversión en proyectos específicos que generen beneficios fiables y significativos para el clima, la comunidad y la biodiversidad de manera integrada y sostenida.<sup>82</sup>

Es un estándar centrado en la generación de Co-Beneficios, complementa el desarrollo de proyectos usando otros estándares que se enfocan en el carbono como el estándar VCS, además identifica proyectos que simultáneamente abordan el cambio climático, apoyan los modos de vida locales y contribuyen a conservar la biodiversidad.<sup>83</sup>

El estándar CCB se basa en principios, criterios e indicadores. Los principios son cuatro: (1) mantener altos valores de conservación, (2) integrar mejores prácticas ambientales que favorecen a las comunidades locales involucradas, así como enfoques que favorezcan la generación de múltiples beneficios, (3) tener un diseño de proyecto innovador, y (4) minimizar y mitigar los riesgos.<sup>84</sup>

Los criterios son cinco, definen las condiciones que se deben cumplir y la información que se debe presentar: (1) Sección Generales, (2) Sección Clima, (3) Sección Comunidad, (4) Sección Biodiversidad, (5) Sección Oro, estos se pueden observar desglosados en la Tabla 1.

---

<sup>80</sup> The climate, Community & Biodiversity Alliance. [www.climate-standards.org](http://www.climate-standards.org), se encuentran las organizaciones; Conservation International, CARE, Rainforest Alliance, The Nature Conservancy and Wildlife Conservation Society.

<sup>81</sup> CCB Por sus siglas en inglés: Climate, Community & Biodiversity.

<sup>82</sup> CCBA, 2013.

<sup>83</sup> CCAD, 2012.

<sup>84</sup> CCBS, 2008.

**Tabla 1: Lista de Verificación de los Estándares CCB.**

SECCIÓN GENERAL	
G1	Metas, Diseño y Viabilidad del proyecto a largo plazo.
G2	Escenario de uso de la tierra sin proyecto y Adicionalidad.
G3	Participación de actores.
G4	Capacidad de gestión.
G5	Configuración jurídica y Derecho de propiedad.
SECCIÓN CLIMA	
CL1	Escenario climático sin proyecto.
CL2	Impactos climáticos netos positivos
CL3	Impactos climáticos fuera del sitio.
CL4	Monitoreo del impacto climático.
GL1	Beneficios de la adaptación al cambio climático.
SECCIÓN COMUNIDAD	
CM1	Escenario comunitario con proyecto.
CM2	Impactos comunitarios netos positivos.
CM3	Impactos en otros actores.
CM4	Monitoreo del impacto en la comunidad.
GL2	Beneficios excepcionales para la comunidad.
SECCIÓN BIODIVERSIDAD	
B1	Escenario de biodiversidad sin proyecto.
B2	Impactos netos positivos en la biodiversidad.
B3	Impactos sobre la biodiversidad fuera del sitio.
B4	Monitoreo del impacto en la biodiversidad.
GL3	Beneficios excepcionales para la biodiversidad.
Niveles de Validación y Verificación de los Estándares CCB	
Aprobado	Todos los requerimientos se cumplen.
Oro: GL1, GL2 Y GL3.	Se cumplen todos los requerimientos y al menos un criterio opcional Nivel Oro, especificando que Nivel(s) Oro se ha(n) alcanzado.

Fuente: CCBA, 2013.

Los proyectos que buscan la certificación CCB deben cumplir con los primeros cuatro criterios y los que buscan el reconocimiento oro deben demostrar que producen beneficios relacionados con la adaptación al cambio climático, así como beneficios excepcionales a las comunidades locales y a la biodiversidad. Los indicadores de CCB son formulados en términos de reglas y procedimientos para completar un documento de diseño de proyecto.<sup>85</sup>

<sup>85</sup> CCBS, 2008.

### 3.4. Glosario

A los efectos de la presente investigación, se adoptan las siguientes definiciones:

**Adicionalidad:** El secuestro de carbono y/o manutención del stock de carbono o reducción de emisión de carbono de una determinada área de bosque en caso que el proyecto sea implementado.<sup>86</sup>

**Biomasa aérea:** Biomasa viva por encima del suelo, incluyendo el tallo, tocón, ramas, corteza, semillas y follaje.<sup>87</sup>

**Biomasa leñosa que no son árboles:** La biomasa que incluye arbustos leñosos y todos los árboles demasiado pequeños para la estimación del stock de carbono.<sup>88</sup>

**Bosque:** Tierra que se extiende por más de 0,5 ha. dotada de árboles de una altura superior a 5 m, una cubierta de dosel superior al 10%, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. No incluye la tierra sometida a un uso predominante agrícola o urbano.<sup>89</sup>

**Deforestación:** cambio permanente de una tierra en el que se destruye la superficie forestal, generalmente causado por la acción del ser humano.

**Degradación:** La reducción persistente de cobertura y/o carbono almacenado en bosques debido a actividades humanas tales como ganadería, extracción de leña, remoción de madera, entre otras actividades, pero que no resulta en conversión de bosque a no bosque.<sup>90</sup>

**Desarrollo alternativo:** proceso destinado a impedir y eliminar el cultivo ilícito de plantas que contengan estupefacientes y sustancias sicotrópicas mediante la adopción de medidas de desarrollo rural expresamente concebidas con tal fin, y que se lleva a cabo en el contexto de un crecimiento económico nacional sostenido y de los esfuerzos por alcanzar un desarrollo sustentable de los países que están tomando medidas contra las drogas, teniendo presentes las características

---

<sup>86</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>87</sup> Shoch, D 2013

<sup>88</sup> Shoch, D 2013

<sup>89</sup> FAO. 2010.

<sup>90</sup> IPCC, 2002.

socioculturales especiales de las comunidades y grupos destinatarios, y en el marco de una solución permanente y global de la problemática de las drogas ilícitas.<sup>91</sup>

**Desarrolladores de los proyectos REDD:** Son empresas, entidades, gobiernos, organismos, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y alianzas público privadas, encargadas del desarrollo, la ejecución y la gestión de los proyectos REDD bajo los lineamientos y metodologías establecidas en los estándares REDD.

**Documento de Concepción del Proyecto**<sup>92</sup>: Es un documento que detalla toda la estructura del proyecto de secuestro y/o manutención del stock de carbono. Detalla varios aspectos técnicos del proyecto incluyendo conceptos como línea base, fugas, adicionalidad y permanencia.<sup>93</sup>

**Estándares:** Conjunto de reglas o códigos que ofrecen instrucciones o define el rendimiento de un producto (por ejemplo, niveles, dimensiones, características, métodos de prueba y reglas para su uso). Reducen las emisiones de GEI asociado con la fabricación o empleo de los productos y/o la aplicación de la tecnología.<sup>94</sup>

**Fragmentación:** División de una zona, paisaje o hábitat en piezas separadas y definidas, a menudo como consecuencia de un cambio en el uso de la tierra.

**FSC:** Consejo de Administración Forestal (en inglés: Forest Stewardship Council) es una organización no gubernamental de acreditación y certificación. Su misión es “Promover el manejo ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo”. Los interesados en tener un consumo sustentable de madera, papel u otros derivados forestales buscan esta certificación como también los interesados en demostrar un manejo sustentable de los bosques.

**Fugas:** Es el aumento de las emisiones de GEI por fuentes que ocurran fuera del límite del proyecto y que son consecuencias directas o indirectas de la implementación del proyecto.

---

<sup>91</sup> GIZ. 2013.

<sup>92</sup> DCP en inglés, Project Design Document, o simplemente por la sigla PDD.

<sup>93</sup> Rüginitz M, 2010.

<sup>94</sup> IPCC, 2002.

**Hojarasca:** Biomasa no viva con un tamaño menor al diámetro de umbral mínimo (por ejemplo, 10 cm) elegido por el país anfitrión para su contabilización de inventario nacional de CMNUCC<sup>95</sup>, madera muerta caída en diferentes estados de descomposición encima del suelo mineral u orgánico, incluyendo capas de hojarasca, fúmicas y húmicas Las raíces finas vivas (menores al diámetro del umbral para la biomasa terrestre) se incluyen en la hojarasca donde no puedan distinguirse de ella empíricamente.<sup>96</sup>

**Línea base:** Es donde se calcula la tasa de deforestación pasada como referencia de lo que sucederá sin la implementación del proyecto.

Existen dos enfoques para la Línea base: (1) A través de las tasas históricas de deforestación considerando el promedio de deforestación anterior y que se proyecta a un futuro escenario de referencia y (2) A través de proyecciones y modelos de deforestación simulada basada en el análisis de presunciones y parámetros socioeconómicos que interfieren con la dinámica de la deforestación en el futuro, como el crecimiento demográfico, la construcción de infraestructura, la gobernabilidad política y otros.<sup>97</sup>

**Madera muerta:** Biomasa leñosa no viva y no contenida en la hojarasca, ya sea en pie, caída sobre el terreno o en el suelo. La madera muerta incluye la madera caída en la superficie, raíces muertas y tocones más grandes o iguales a 10 cm de diámetro o cualquier otro diámetro usado por el país anfitrión para su contabilización de inventario nacional de CMNUCC.<sup>98</sup>

**Monitoreo:** Los desarrolladores del proyecto deben monitorear todos los parámetros tenidos en cuenta en la estimación de reducción de emisiones a ser lograda por el proyecto. Dependiendo el tipo de proyecto estos parámetros pueden incluir: áreas, cambios de cobertura de bosques y variables que determinan la deforestación futura.<sup>99</sup>

**Periodo de acreditación:** período durante el cual se lleva a cabo la contabilidad de reducción de emisiones de GEI o la remoción de carbono. El periodo de acreditación puede ser diferente del periodo de vida del proyecto.<sup>100</sup>

---

<sup>95</sup> Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

<sup>96</sup> Shoch, D 2013

<sup>97</sup> Cenamo, M. C, 2009.

<sup>98</sup> Shoch, D 2013

<sup>99</sup> CCAD, 2012.

<sup>100</sup> CCAD, 2012.

**Permanencia:** La permanencia de la reducción de emisiones en actividades forestales de mitigación del cambio climático se refiere a su longevidad y al riesgo de re-emisión a la atmósfera del carbono secuestrado.<sup>101</sup>

**Procesos de aprobación:** Preparación, validación, registro, monitoreo, verificación y emisión de certificados.

**Productos de madera:** Productos derivados de madera cosechada de un bosque, incluyendo leña y troncos y los productos derivados de ellos, tales como madera aserrada, madera contrachapada, pulpa de madera, papel.<sup>102</sup>

**Proponentes de los proyectos REDD:** Indica la naturaleza del proponente o institución principal, es decir, una institución que mantiene los derechos sobre los créditos REDD generados y será el principal responsable de la aplicación de las actividades del proyecto, puede ser: Gobierno, ONG, investigación institucional o el sector privado.<sup>103</sup>

**Registro:** A través del registro los estándares reconocen formalmente la elegibilidad de un proyecto para reducir emisiones de GEI a la atmósfera y por lo tanto producir créditos de carbono.<sup>104</sup> Mientras algunos estándares manejan su propio registro de proyectos, otros aprueban el uso de sistemas de registro independientes.<sup>105</sup>

**Secuestro (de Carbono):** El proceso del aumento de contenido en carbono de una reserva de carbono que no sea en la atmósfera. Puede ser mediante un cambio de uso de las tierras, forestación, reforestación o a largo plazo durante el procesamiento de almacenamiento de combustibles fósiles bajo tierra en reservas de gas y petróleo.<sup>106</sup>

**Suelo de turba:** Material orgánico con más de 50 % de materia orgánica derivada de residuos de plantas incompletamente descompuestas.<sup>107</sup>

---

<sup>101</sup> CCAD, 2012.

<sup>102</sup> Shoch, D 2013

<sup>103</sup> Cenamo, M. C, 2009.

<sup>104</sup> CCAD, 2012.

<sup>105</sup> Los desarrolladores de proyecto deben proveer soporte de los supuestos, argumentos, datos y selección de parámetros usados en la estimación ex ante de reducción de emisiones netas antropogénicas.

<sup>106</sup> CCAD, 2012.

<sup>107</sup> Shoch, D 2013.

**Stock de carbono:** Es la cantidad de carbono almacenado en la plantas y en la tierra de una determinada área, esto ocurre gracias a la capacidad de la vegetación de absorber el gas carbónico e incorporarlo en su biomasa, la cual se constituye como la materia viva o muerta existente en un bosque u otros tipos de ecosistemas, compuesta tanto de la población animal como vegetal. La cantidad de carbono retenido dentro de una reserva es medida en toneladas de CO<sub>2</sub>.<sup>108</sup>

**Validación:** Es la evaluación del plan de proyecto por un tercero independiente (auditor). Se determina la viabilidad de un proyecto para generar créditos de carbono bajo un estándar determinado. Los auditores revisan la documentación en gabinete y realizan al menos una visita al sitio del proyecto. Los estándares publican protocolos que los auditores deben seguir en sus evaluaciones, de este modo se estandarizan las evaluaciones.

Mediante la validación el auditor confirma que el proyecto fue diseñado siguiendo las modalidades y procedimientos del estándar elegido, que siguen una metodología aplicable al proyecto y que la metodología fue aplicada correctamente.<sup>109</sup>

**Verificación:** Frente a los proyectos de carbono, es evaluar si la información está bien documentada, si se basa en las metodologías del IPCC<sup>110</sup>, si es transparente y corresponde con los requisitos de reporte que describen las guías de CMNUCC.

---

<sup>108</sup> Shoch, D 2013.

<sup>109</sup> CCAD, 2012.

<sup>110</sup> Por sus siglas en inglés IPCC: Intergovernmental Panel on climate Change. Es un órgano compuesto por un grupo internacional de científicos con referencia mundial en el área de cambios climáticos.



#### **4. Metodología.**

Esta investigación se desarrolló a través de la sistematización del conocimiento y el análisis comparativo de los proyectos de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación (REDD) con un enfoque suramericano, de los casos citados precedentemente:

- Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú).
- Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).
- Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).
- Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).
- Propuesta de caso modelo para Suramérica

##### **4.1. Componente descriptivo.**

La investigación se inició con la recopilación de información sobre el desarrollo temático internacional de los proyectos REDD y de la descripción de conceptos ambientales básicos para entender su contexto dentro del marco del cambio climático global. Asimismo se buscaron los métodos para desarrollar los proyectos según los estándares de verificación internacional.

La elección de casos a estudiar dentro de Suramérica privilegió aquellos proyectos que busquen el beneficio de las comunidades usuarias del bosque, en relación a otros proyectos REDD que están implementados por emprendimientos forestales privados, cuyo nivel de beneficios comunitarios no contempla grandes posibilidades de desarrollo comunitario o regional. Después de esto, se filtró su elección según el nivel de información accesible, la cual comprende el grado de desarrollo del proyecto, la documentación base y las publicaciones y/o estudios realizados.

Todos los casos utilizados en este estudio se encuentran bajo el Estándar Carbono Verificado (VCS), ya que es el más reconocido a nivel internacional al ser líder dentro del mercado voluntario de carbono. Así mismo se

procuró que los mismos estuvieran bajo el Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB), ya que con la implementación de este estándar se busca fomentar y lograr beneficios fiables y significativos para el clima, la comunidad y la biodiversidad integrada y sostenida.

#### **4.2. Componente analítico.**

Con el fin de realizar el análisis de los casos establecidos en Suramérica se organizó la información en dos matrices, una descriptiva y otra comparativa, a efectos de comparar y relacionar cada caso a partir de lineamientos de mitigación para evitar la deforestación y generar beneficios a las comunidades usuarias del bosque. Así mismo se propuso un caso modelo para el contexto de Suramérica, teniendo en cuenta los mismos lineamientos para su posterior análisis. La descripción detallada de cada caso, junto con la matriz resumida se encuentra en los resultados de este estudio.

Para un mayor análisis y a manera de conclusión de los casos estudio se realizó una matriz de análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) ya que esta aparece como un instrumento viable para realizar análisis de proyectos.

El análisis DOFA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Thompson (1998) establece que el análisis DOFA estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas.<sup>111</sup>

##### **4.2.1. Estructura de la Matriz de Descripción de las actividades por Proyecto.**

Para cada caso: Madre de Dios Amazon (Perú), Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia), Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil), ADPML Portel-Pará (Brasil) y el Caso modelo para Suramérica se estableció una matriz descriptiva donde se detallan las Actividades y Sub-Actividades con su

---

<sup>111</sup> Ponce Talancón, 2006.

respectiva descripción. En la tabla 2 se puede observar esta estructura escogida para organizar la información de cada proyecto, debido a que cada uno presenta la información de una forma diferente según lo encontrado en la revisión bibliográfica.

**Tabla 2: Estructura de la Matriz de Descripción de los proyectos REDD.**

Madre de Dios Amazon (Perú), o Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia), o Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil), o ADPML Portel-Pará (Brasil) o Caso propuesto (Contexto Suramérica)		
Actividades.	Sub – Actividades.	Descripción.
Según cada caso.	Según cada caso.	Según cada caso.

#### 4.2.2. Estructura de la Matriz de análisis de Proyecto REDD.

Para cada caso de estudio: Madre de Dios Amazon (Perú), Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia), Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil), ADPML Portel-Pará (Brasil) y el Caso modelo para Suramérica se estableció una matriz, donde en las columnas se establecen los proyectos y en las filas se detallan los componentes: ambientales, sociales, económicos y el marco institucionales que están divididos por lineamientos de análisis, tabla 3. Así mismo la tabla 4 ofrece una descripción de los conceptos y criterios tenidos en cuenta dentro de cada lineamiento por componente.

**Tabla 3: Matriz de los casos REDD Suramérica.**

Casos por país.		Perú	Colombia.	Brasil	Brasil
Lineamientos por componentes					
Nombre		Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon.	Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién.	Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).	Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).
Natural	Ubicación				
	Cobertura del bosque en ha				

	Captura estimada de CO <sub>2</sub>				
	Biodiversidad del lugar				
	Estrategias				
	Actividades de conservación				
	Especies vegetales protegidas				
	Especies animales protegidas				
Social	Participación				
	Causas de afectación actual				
	Beneficios				
	Zonas de amortiguamiento				
	Educación				
	Capacitación				
	Seguimiento y control				
Económico	Escenario sin proyecto				
	Uso del suelo				
	Sistemas de producción sustentable				
	Financiamiento				
	Pagos por servicios ambientales				
Marco Institucional.	Estándar				
	Estudios previos				

	Período de acreditación fecha de inicio y duración				
	Difusión				
	Normativa institucional				
	Mecanismos de gerencia				
	Convenios				

**Tabla 4: Descripción de la Matriz comparativa.**

Componente	Lineamientos	Descripción
Natural	Ubicación	Lugar donde se establece el proyecto, detalle en mapa de cada caso.
	Cobertura del bosque en ha	Área total del proyecto.
	Captura estimada de CO <sub>2</sub> , expresado en TCE (toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente.) <sup>112</sup>	Estimación de la captura de Dióxido de Carbono en un período determinado de tiempo dentro de cada proyecto.
	Aproximación desde la Biodiversidad.	Establece la característica o influencia de cada proyecto en términos ambientales, ya sea zona de influencia para un corredor biológico, áreas de conservación, reserva de protección o el aporte que brinda dentro del funcionamiento de los ecosistemas.
	Estrategias	Determina como implementar otro uso del suelo en el lugar a través de acciones que brinden criterios y herramientas metodológicas de desarrollo sustentable.
	Actividades de conservación.	Descripción de las principales actividades de cada proyecto que generen cambios de concientización, organización, apropiación y generación de ingresos con la finalidad de conservar los recursos naturales.

<sup>112</sup> Los gases de efecto invernadero tienen diferente capacidad de calentamiento global, basada en su impacto radiactivo y su duración en la atmósfera. El gas de referencia tomado como unidad es el CO<sub>2</sub> y el potencial de calentamiento global (PCG) se expresa en toneladas de carbono equivalente (TCE). Por definición, el PCG de 1 kg de CO<sub>2</sub> es 1. El metano tiene un PCG de 21. Esto significa que 1 kg de metano tiene el mismo potencial de calentamiento global que 21 kg de CO<sub>2</sub>. Dado que el dióxido de carbono contiene una fracción de 12/44 de carbono en su peso, las toneladas de un gas deben ser convertidos según la siguiente fórmula:  

$$TCE = \text{Tons. de gas} \times PCG \times 12/44$$

	Especies vegetales protegidas.	Detalle de las especies vegetales en vía de extinción, vulnerables o en peligro, enumeración de las principales especies representativas de cada región.
	Especies animales protegidas.	Detalle de las especies animales en vía de extinción, vulnerables o en peligro, enumeración de las principales especies representativas de cada región.
Social	Participación	Estructura de la participación comunitaria dentro del proyecto.
	Causas de afectación actual.	Descripción de las principales actividades y procesos por los cuales cada área se encuentra intervenida y genera una afectación del territorio.
	Beneficios	Descripción de las principales actividades que buscan mejorar el nivel de vida conforme a las necesidades de la comunidad en cada lugar.
	Zonas de amortiguamiento.	Desarrollo de actividades sustentables fuera de los límites del proyecto conforme a las necesidades identificadas en cada lugar con el fin de evitar intervenciones o afectaciones dentro del proyecto.
	Educación.	Identificación de las diferentes actividades del proyecto que busquen mejorar el nivel de vida de la sociedad a través de la capacitación en diferentes áreas como escolar, técnico, profesional organizacional, económico y ambiental.
	Capacitación.	Informe de las actividades de asistencia, capacitación y formación que generen conocimientos comunales y contribuyan a las necesidades de cada proyecto para reducir la degradación y deforestación en cada lugar.
	Seguimiento y control.	Enumerar las actividades de cada proyecto que buscan obtener una verificación confiable en el tiempo sobre el éxito del proyecto.
Económico	Escenario sin proyecto.	Descripción de las actividades económicas productivas y la posible degradación de los recursos naturales conforme al uso del suelo actual (sin el establecimiento del proyecto).
	Uso del suelo	Diferenciación y delimitación de las áreas y estrategias establecidas en el territorio para conservar, proteger e impulsar el desarrollo sustentable.
	Sistemas de producción sustentable.	Herramientas, estrategias y actividades para generar ingresos y lograr el uso adecuado del territorio en el tiempo.
	Financiamiento.	Fuentes de ingresos para desarrollar el proyecto REDD.

	Pagos por servicios ambientales.	Establecer la forma de implementar los recursos obtenidos por los créditos de CO <sub>2</sub> en el proyecto.
Marco Institucional.	Estándar.	Identificación del o los estándares establecidos en cada proyecto.
	Estudios previos.	Identificación de los diferentes estudios realizados en el sector que contribuyen al desarrollo del proyecto.
	Período de acreditación fecha de inicio y duración.	Tiempo e inicio determinado según el documento de cada proyecto.
	Difusión	Estrategias implementadas para informar a la comunidad sobre el desarrollo de las actividades.
	Normativa institucional.	Marco normativo de cada nación para ejecutar los proyectos.
	Mecanismos de gerencia.	Identificar las estrategias, procedimientos, acciones y responsabilidades para lograr una gestión adecuada.
	Convenios.	Tipo de alianzas y acuerdos en diferentes sectores, empresas, organizaciones y/o gobiernos que se pretenden implementar.

#### 4.2.3. Estructura de la Matriz DOFA

Siguiendo la línea de análisis de los casos de estudio, los cuales se encuentran divididos por los componentes Ambiente Natural, Social, Económico y Marco institucional, la Matriz DOFA comparte estos mismos lineamientos pero tomando las características más relevantes a nivel general, es decir Caso Suramérica.

Las Fortalezas, Amenazas, Oportunidades y Debilidades se encuentran divididas por estos componentes y su análisis central se presenta en el cruce de estas características a través de estrategias de la siguiente forma:

- a) Estrategias FO: Usar las Fortalezas para aprovechar las Oportunidades.
- b) Estrategias FA: Usar las Fortalezas para evitar las Amenazas.
- c) Estrategias DO: Superar las Debilidades aprovechando las Oportunidades.

d) Estrategias DA: Reducir las Debilidades y evitar las Amenazas.

La distribución de estas estrategias y la estructura general de la Matriz DOFA planteada se puede observar en la tabla 5.

**Tabla 5: Estructura de la Matiz DOFA.**

DOFA		O: Oportunidades	A: Amenazas
DOFA.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>
F: Fortalezas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>	<b>Estrategias: FO.</b>	<b>Estrategias: FA.</b>
		<b>Usar las Fortalezas para aprovechar las Oportunidades.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>	<b>Usar las Fortalezas para evitar las Amenazas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>
D: Debilidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>	<b>Estrategias: DO.</b>	<b>Estrategias: DA.</b>
		<b>Superar las Debilidades aprovechando las Oportunidades.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>	<b>Reducir las Debilidades y evitar las Amenazas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Natural.</li> <li>- Social.</li> <li>- Económico.</li> <li>- Marco Institucional.</li> </ul>



## 5. Resultados.

Esta investigación tomó en cuenta diferentes casos REDD de Suramérica que buscarán el beneficio de las comunidades usuarias del bosque, donde se lograra acceder a una buena base bibliográfica de cada caso y que los mismos se encontraran bajo los lineamientos de estándares de carbono<sup>113</sup>. Así mismo se estableció un caso modelo para realizar un análisis dentro del contexto suramericano.

Los casos elegidos fueron los siguientes:

- e) Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú).
- f) Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).
- g) Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).
- h) Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).
- i) Propuesta de caso modelo para Suramérica

A continuación se muestra la ubicación geográfica de los proyectos seleccionados, la descripción de cada caso, según los lineamientos establecidos en la metodología y en la matriz de análisis utilizada para este estudio.

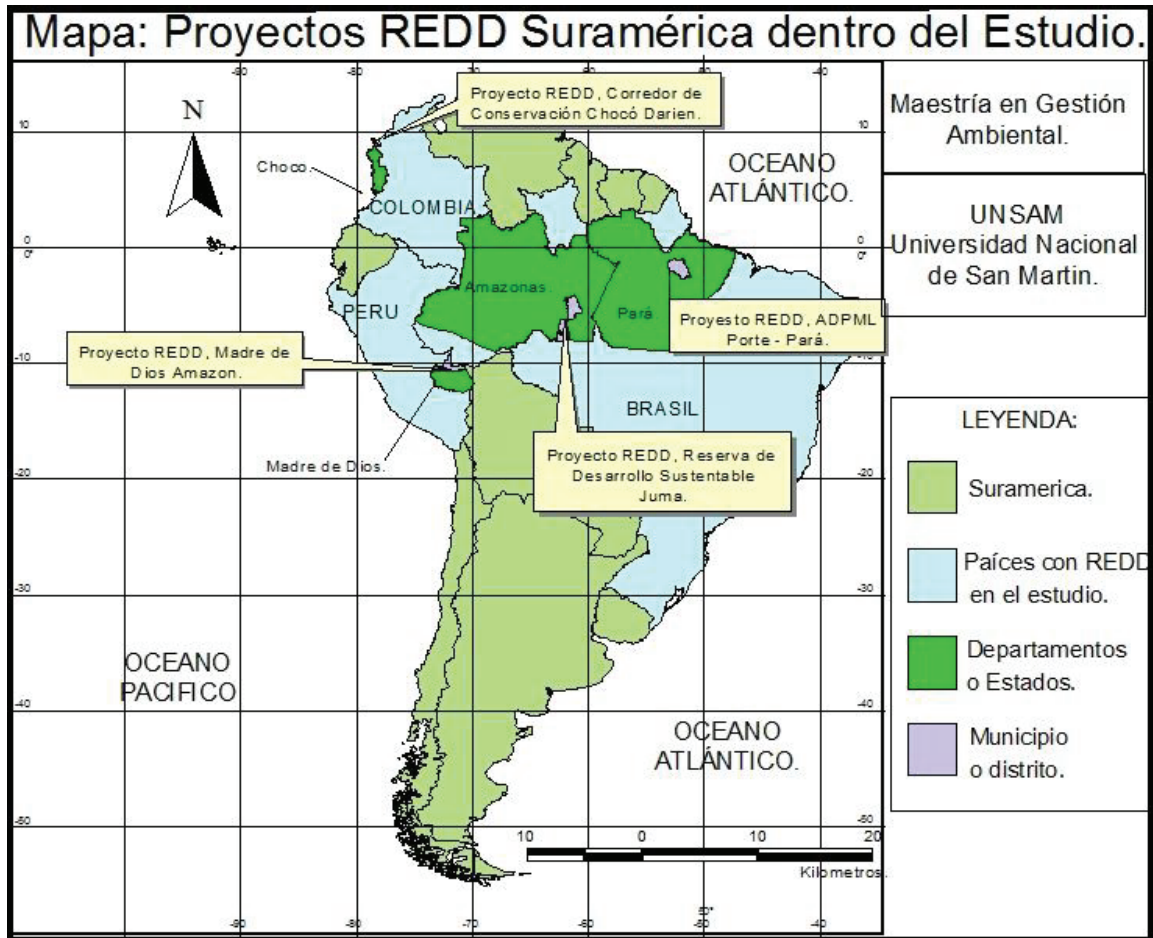
### 5.1. Ubicación de los proyectos.

En el Mapa 1: Ubicación de los proyectos REDD del estudio, se puede observar la distribución de estos dentro de Suramérica, con su respectiva división de países, departamentos o estados y municipios o distritos (dependiendo la división política de cada país).

---

<sup>113</sup> En este estudio se analizaron casos con el estándar VCS el cual es el de más alta calidad en del mercado de carbono en el mundo y el estándar CCBA el cual se estructura en la búsqueda de degenerar los mayores beneficios socio ambientales. .

Mapa 1: Ubicación de los Proyectos REDD del estudio.



Fuente: Elaboración propia.

## 5.2. Descripción del Proyecto REDD Madre de Dios Amazon (Perú)<sup>114</sup>.

Ilustración 3: Proyecto REDD Madre de Dios Amazon (Perú).



Fuente: Greenox ONG, 2012.

El proyecto consiste en la gestión forestal sustentable de las concesiones forestales certificadas "Maderera Río Acre SAC y Maderera Río Yaverija SAC", las cuales firmaron contratos con el estado peruano por 40 años renovables por 40 años más. Estas disponen exclusivamente de todos los servicios ambientales dentro del área del proyecto incluyendo el carbono forestal<sup>115</sup> durante este tiempo acumulado.

Para la realización de este proyecto se cuenta con la participación de Greenox ONG quien es el desarrollador, inversionista e intermediario exclusivo de los créditos de carbono. Según el acuerdo con Maderacre y Maderyja, Greenox es propietario del 30% de los certificados del carbono.

---

<sup>114</sup> Greenox ONG, 2012.

<sup>115</sup> El carbono forestal como servicio ambiental se refiere a la venta de créditos de carbono producto de la certificación emitida cuando ocurre la reducción de emisiones de gases del efecto invernadero resultado de alguna actividad de conservación de un bosque. Por convención, fue establecido que una tonelada de gas carbónico (CO<sub>2</sub>) corresponde a una unidad de crédito de carbono. Estos créditos de carbono son negociados en mercados nacionales o internacionales entre países o empresas.

Madre de Dios Amazon REDD busca reducir la presión y degradación de la tierra por parte de la población local en el área y en la zona de amortiguamiento ya que el proyecto se encuentra a menos de 30 km de la nueva carretera interoceánica entre Brasil y los puertos peruanos, representando con esto una amenaza sobre los recursos naturales debido a las actividades económicas que se establecerán por la población migratoria.

Para disminuir esta presión se plantea un manejo forestal sustentable de ambas concesiones madereras a través de la implementación del Certificado FSC<sup>116</sup>, con la participación en el comercio responsable y sustentable de los productos madereros, la protección del bosque a través de la vigilancia del mismo y con la generación de beneficios a las comunidades locales al incorporarse al proyecto.

En el Anexo 1 se puede observar el resumen de la descripción de las actividades de este proyecto. Así mismo el Anexo 2 contiene el resumen de la Matriz de análisis del mismo.

A continuación se detallan los lineamientos establecidos dentro de la investigación para el proyecto Madre de Dios Amazon (Perú):

#### 5.2.1. Componente Natural.

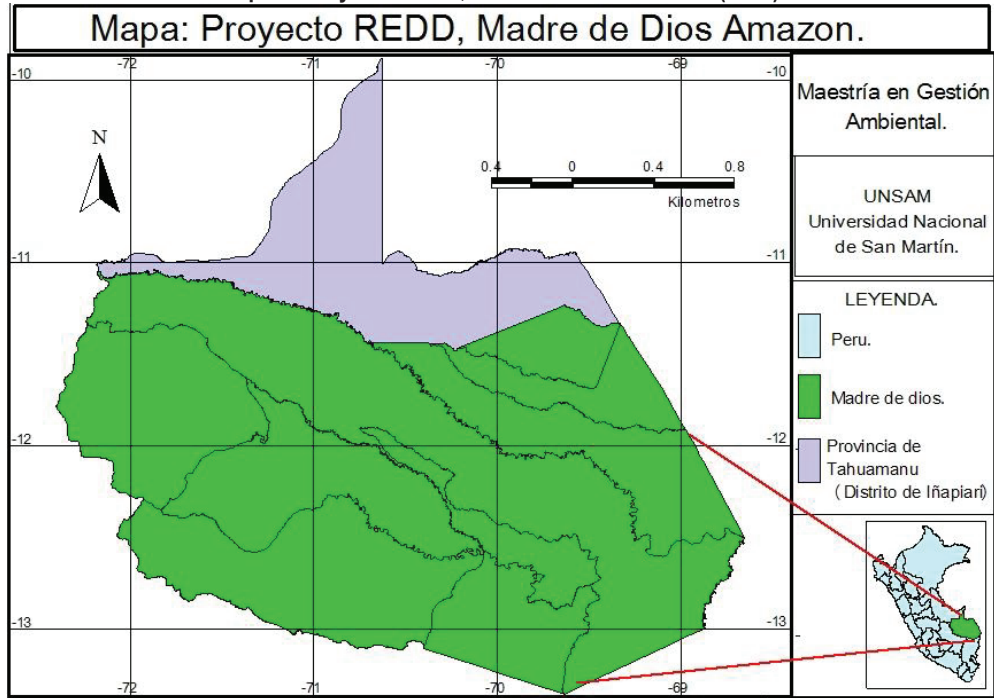
##### ➤ Ubicación.

Madre de Dios Amazon REED se encuentra ubicado en la Cuenca hidrográfica del río Acre, distrito de Iñapari, provincia de Tahuamanu, departamento de Madre de Dios, sureste de Perú, Amazonía, frontera con Bolivia y Brasil, como se puede observar en el Mapa 2: Proyecto REDD, madre de Dios Amazon, Perú.

---

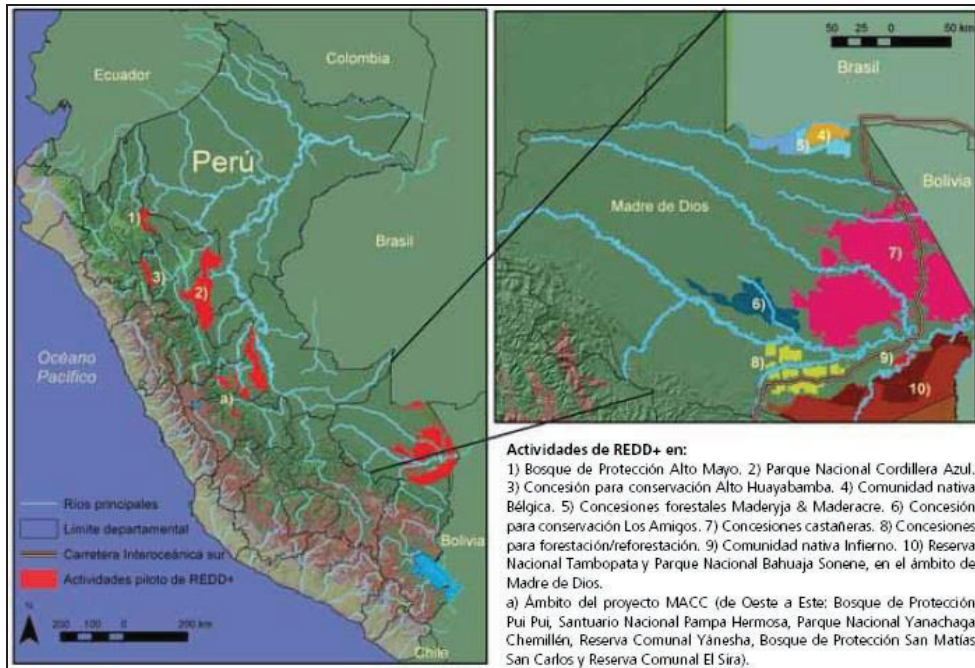
<sup>116</sup> FSC: Consejo de Administración Forestal (en inglés: Forest Stewardship Council) es una organización no gubernamental de acreditación y certificación, su misión es "Promover el manejo ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo" los interesados en tener un consumo sostenible de madera, papel u otros derivados forestales buscan esta certificación como también los interesados en demostrar un manejo sostenible de los bosques.

Mapa 2: Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon. (Perú).



Así mismo del Análisis de proyectos piloto de REDD en los departamentos de Madre de Dios y San Martín elaborado por Etenmanns (2011), se extrae el Mapa 3: Regiones activas REDD en el Perú y Madre de Dios para los lineamientos de este estudio, donde se destacan todas las actividades REDD en el Perú en color rojo y en el recuadro derecho se puede observar las Concesiones forestales Maderya y Maderacre en el departamento de Madre de Dios con el numeral (5) en color azul y celeste.

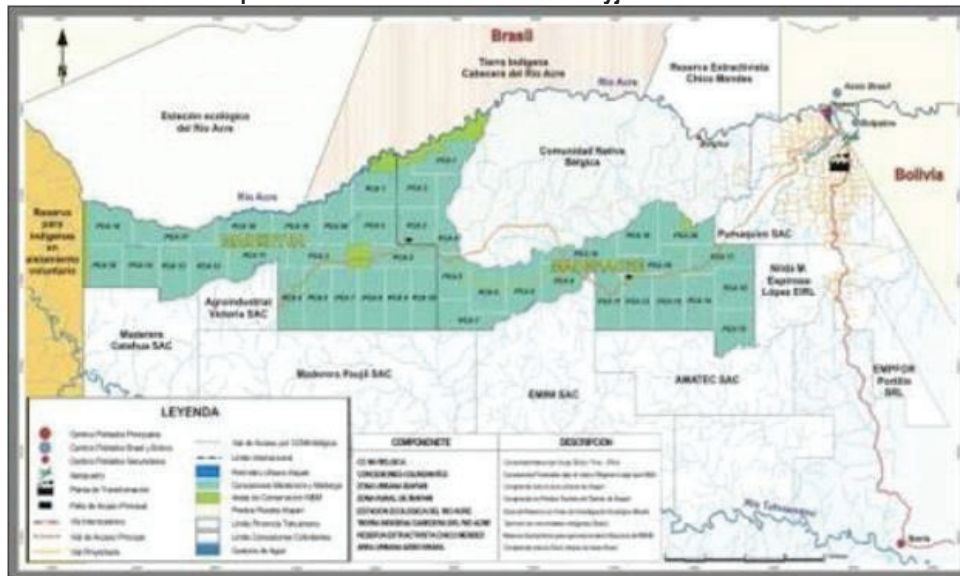
Mapa 3: Regiones activas REDD en el Perú y Madre de Dios.



Fuente: Entenmanns 2011.

En de Mapa 4: Concesiones forestales Maderya & Maderacre se puede observar en detalle estas áreas divididas por parcelas y diferenciadas claramente por una línea en el centro del polígono, izquierda Maderya, derecha Maderacre.

Mapa 4: Concesiones forestales Maderya & Maderacre.



Fuente: Greenox ONG, 2012.

El área del proyecto se encuentra a menos de 30 km de la nueva carretera interoceánica que unirá a Brasil con los puertos peruanos, región perteneciente al Corredor de Conservación Vilcabamba - Amboró en la Amazonia peruana.

- Cobertura del bosque en ha.

La superficie establecida por las concesiones posee un área de 98.932 ha (49.376 ha para Maderacre y 49.556 ha para Maderyja)<sup>117</sup>

- Captura estimada de CO<sub>2</sub>.

El total de toneladas de dióxido de carbono estimado para el año 2046 es de 26.911.652 TCE<sup>118</sup>.

- Biodiversidad del lugar.

El proyecto pertenece al Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró en la Amazonía peruana, la cual se encuentra dentro del área de biodiversidad mundial hotspots<sup>119</sup>.

- Estrategia.

El proyecto Madre de Dios Amazon busca reducir la presión de tierras por parte de la población local en el área del proyecto y su zona de amortiguamiento al fortalecer la gestión de las concesiones a través de la obtención de recursos por la venta de créditos de carbono para dar continuidad de las siguientes estrategias:

- a) Fortalecimiento de los puestos de control del Proyecto Madre de Dios Amazon donde se realiza monitoreo y patrullaje para el cuidado, protección y sensibilización ambiental sobre el

---

<sup>117</sup> Greenoxx ONG, 2012.

<sup>118</sup> Greenoxx ONG, 2012.

<sup>119</sup> Hotspot (punto caliente) Región biogeográfica con una alta biodiversidad amenazada, Para determinar una región como hotspot debe cumplir dos criterios estrictos: contener al menos 1.500 especies endémicas de plantas vasculares (lo que supone menos de un 0,5 % del total de plantas vasculares identificadas en la Tierra) y haber sufrido una pérdida de superficie de hábitat de al menos un 70% de su superficie original.

aprovechamiento sustentable y controlado de los recursos naturales dentro y fuera de las concesiones.

- b) .Garantizar la permanencia del FSC Consejo de Administración Forestal (Forest Stewardship Council) para las dos concesiones donde se busca promover un manejo ambiental apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable.
- c) .Realizar Gestión Forestal Sustentable SFM (Sustainable Forest Management) y participación en la Red de Comercio Forestal Global GFTN (The Global Forest & Trade Network).<sup>120</sup>

➤ Actividades de conservación.

Identificación detallada de los límites de las dos concesiones con el fin de instalar puestos de control en puntos estratégicos, realizar monitoreo y patrullaje, determinar las zonas de conservación estricta y las zonas de protección a 50 m de los márgenes de los ríos.

Se establecen cinco áreas de conservación o protección dentro de la zona Madre de Dios Amazon REDD definidas con las siguientes características según Greenoxx 2012:

- a) Zona para la conservación de los bosques altos de terraza, refugio de fauna silvestre ubicada en la frontera noroeste de la concesión, sobre la orilla del río Acre.
- b) Conservación del único ecosistema Aguajal<sup>121</sup> de la concesión el cual es refugio de la flora y fauna endémica, esta zona está ubicada en la frontera nororiental de la concesión Maderacre.
- c) Zona para la conservación de los bosques altos de terraza, refugio de fauna silvestre ubicada en la frontera norte de la concesión sobre la orilla de río Acre.

---

<sup>120</sup> Se pueden observar las actividades y sub actividades para reducir la deforestación, la Certificación FSC (Forest Stewardship Council), la gestión sostenible (SFM) y el comercio responsable (GFTN) en el (Anexo 1).

<sup>121</sup> Aguajal: Ecosistema de vida en la Amazonía peruana, también denominado humedal, son ecosistemas forestales húmedos cubiertos de una extraordinaria vegetación pantanosa.



- d) Zona de conservación de las colpas de Psitácidos<sup>122</sup> y colinas bajas de bosques altamente disecados, esta zona se localiza en el centro de la concesión.
- e) Zona de seguridad en el límite oeste de la concesión para reducir el impacto con las comunidades indígenas presentes en la frontera.

De los recursos obtenidos con los créditos de carbono se buscará garantizar el desarrollo de un Manejo Forestal Sostenible (SFM<sup>123</sup>) lo cual implica: diámetro mínimo e intensidad de cosecha, criterios de abundancia, volumen de corte anual, técnicas de impacto reducido, zonas de conservación, además de buscar estrategias alternativas de ingresos a las comunidades de forma sustentable.

➤ Especies vegetales protegidas.

Como se mencionó anteriormente, la ubicación del proyecto es muy importante debido a la gran biodiversidad existente en este lugar. La misma proporciona el hábitat de 4 especies en peligro: Cedro (*Cedrela odorata*), Caoba (*Swietenia macrophylla*), Wild higuera (*Ficus anthelmintica*) y Leche Caspi (*Galactodendron Utilísima*).<sup>124</sup>

➤ Especies animales protegidas.

Existen once especies de la vida silvestre en peligro de extinción: Jaguar (*Panthera onca*), Mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*), Oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*), Armadillo gigante (*Priodontes maximus*), Tapir (*Tapirus terrestris*), Guacamaya roja y verde (*Ara*), Guacamaya roja (*Ara macao*), Pava rajadora (*Pipile cumanensis*), Paujil (*Mitu tuberosum*), Ardilla de Sanborn (*Sciurus sanborni*), Ardilla enana del Amazonas (*Sciurus ignitus*).<sup>125</sup>

---

<sup>122</sup> Psitácidas: son una familia de aves psitaciformes llamadas comúnmente loros o papagayos, que incluyen a los guacamayos, las cotorras y formas afines de América y África.

<sup>123</sup> SFM: Sustainable Forest Management.

<sup>124</sup> Greenoxx ONG, 2012

<sup>125</sup> Greenoxx ONG, 2012

## 5.2.2. Componente social.

### ➤ Participación.

Los actores de la comunidad que intervienen en el proyecto son productores rurales y comunidades indígenas (Yine y tribus Huitoto, Mashco Piro, Yora y Amahuaca, además de otras tribus aún no identificadas)<sup>126</sup>. La participación activa de dichas comunidades se logrará con la implementación del proyecto por parte de Greenoxx sobre las concesiones Maderyja y Maderacre, donde se busca aumentar el empleo en un 400%.

### ➤ Causas de la afectación actual.

La principal actividad por la cual el área se encuentra intervenida y genera una afectación sobre el territorio a futuro es la construcción de la carretera interoceánica que comunica a Brasil con los puertos peruanos. Esta a su vez genera elevados procesos de migración y tala ilegal en el sector.

### ➤ Beneficios.

Consecuentemente con las necesidades de la comunidad de mejorar su nivel de vida, con este proyecto se busca cumplir con las leyes laborales y sociales, bajo una base documentada y verificada disponible en todo momento. Además el proyecto busca impulsar el desarrollo sustentable en la región conservando el medio ambiente y generando procesos de educación ambiental.

### ➤ Zonas de amortiguamiento.

Se busca desarrollar actividades sustentables agroforestales y silvopastoriles con los residentes del distrito Iñapari y con la comunidad nativa Bélgica, con el fin de tener un menor impacto sobre el medio ambiente y evitar intervenciones en el área del proyecto.

---

<sup>126</sup> Greenoxx ONG, 2012.

➤ Educación.

Educación ambiental entre los niños y adolescentes de las comunidades involucradas para reducir la deforestación y degradación de los recursos naturales, fortalecimiento de la educación primaria y cursos técnicos forestales.

➤ Capacitación.

Según los lineamientos del proyecto, para reducir la degradación y deforestación del sector se hace necesario realizar cursos técnicos, los cuales se implementarán con la colaboración de AIDER<sup>127</sup>. Esta organización tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la población rural en armonía con la conservación del medio ambiente, a través de propuestas basadas en la acción aplicada, la acción política y la recuperación de los conocimientos locales, estableciendo de este modo sinergias interinstitucionales.

Se realizará una identificación, selección y apoyo de proyectos amigables con el ambiente, se implementará un plan de formación sobre liderazgo, organización y actividades productivas sustentables, fortalecimiento de las organizaciones sociales y sus interrelaciones, dando prioridad a las actividades productivas sustentables femeninas.

➤ Seguimiento y control.

Para realizar una verificación confiable a través del tiempo, Greenoxx (desarrollador del proyecto) propone realizar diferentes actividades que se encuentran dentro del Plan Custodia para reducir la deforestación, tales como: Identificación detallada de los límites de las dos concesiones con el fin de instalar puestos de control en puntos estratégicos, realizar patrullajes, mejorar y ampliar la señalización, realizar un seguimiento anual de las posibles invasiones a través de imágenes satelitales y desarrollar e implementar mecanismos para la educación ambiental entre niños y adolescentes de las comunidades involucradas en el proyecto.

---

<sup>127</sup> AIDER: Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral.

### 5.2.3. Componente económico.

#### ➤ Escenario sin proyecto.

El área del proyecto REDD se encuentra a menos de 30 km de la nueva carretera interoceánica que comunica a Brasil con los puertos peruanos. El establecimiento y funcionamiento de esta carretera genera un aumento de la migración poblacional y a su vez una ampliación de las actividades productivas ya establecidas no sustentables, como la tala ilegal no selectiva y la minería de oro ilegal (esto, a su vez, genera la degradación de los recursos naturales, deforestación, destrucción de selva, contaminación de los cursos de agua, pobreza, problemas de salud, e incremento de las emisiones de CO<sub>2</sub> entre otros problemas relacionados)<sup>128</sup>.

#### ➤ Uso del suelo.

La gestión de uso del suelo se realizará bajo la certificación FSC, lo cual garantiza su sostenibilidad y permanencia a largo plazo. Este proceso ha sido apoyado por ONG's internacionales como WWF<sup>129</sup>, CESVI, ProNaturaleza y AIDER, donde se establece que el 96% de la superficie de ambas concesiones (49,4 ha. de Maderacre y 49,5 ha. de Maderyja) se destinan para la producción forestal sustentable, mientras que el 4% restante de las zonas se reservan para la protección forestal.

#### ➤ Sistemas de producción sustentable.

La generación de créditos de carbono es la única opción para continuar con la certificación (FSC)<sup>130</sup> y para aplicar el Manejo Forestal Sostenible (SFM)<sup>131</sup>, según el estudio realizado por AIDER<sup>132</sup>, el cual tiene dentro de uno de sus objetivos la identificación de proyectos potenciales de deforestación evitada que se ejecutarán en la zona. Se pudo identificar que la obtención de los ingresos por los servicios ambientales que ofrece la selva era la única forma de preservar estas áreas.

---

<sup>128</sup> Greenoxx ONG, 2012.

<sup>129</sup> <http://wwf.org/>

<sup>130</sup> FSC: Forest Stewardship Concil. Para tener una descripción de las actividades de certificación FSC, ver (Anexo 1).

<sup>131</sup> SFM: Sustentable Forest Managemet. Los Planes de Manejo Forestal de ambas concesiones madereras estarán a disposición de los auditores de cuentas, así como sus Planes Operativos Anuales.

<sup>132</sup> Recavarren Estares, AIDER 2007.

La certificación (FSC) está auditada por Smartwood de la Rainforest Alliance<sup>133</sup>, la cual puede realizar visitas al azar y/o anuales para verificar todos sus procesos. Se evalúa el manejo ecológico, económico, silvícola y forestal realizado por las dos concesiones, con el fin de tener una gestión sostenible, preservando la biodiversidad y garantizando que las acciones implementadas respeten los planes de gestión así como las poblaciones locales y el medio ambiente.

El Manejo Forestal Sostenible (SFM) se basa principalmente en:

- a) Diámetro mínimo de árbol para la cosecha.
- b) Intensidad de cosecha determinada en función de: la estructura diamétrica, la abundancia de cada especie, las exigencias del mercado, las características ecológicas de las especies y la rotación de cultivos.
- c) Volumen de corte anual adecuado para mantener las reservas de carbono forestales en las áreas.
- d) La implementación de métodos de reducción de impacto, tales como tala direccionada y extracción planificada.
- e) Definir las zonas de conservación estricta.
- f) La zona fiscal de 50 m sobre ambas márgenes del río, abierto o cualquier corriente de agua dentro de las concesiones están protegidas.

Así mismo el proyecto participa en la Red de Comercio Forestal Global (GFTN – programa administrado por la WWF)<sup>134</sup>, el cual promueve la compra responsable y sostenida de los productos forestales mejorando las relaciones comerciales entre las diferentes empresas que manejan los mismos criterios de sostenibilidad.

---

<sup>133</sup> [www.rainforest-alliance.org/](http://www.rainforest-alliance.org/)

<sup>134</sup> EL acuerdo GFTN(The Global Forest & Trade Network) administrado por la WWF fue firmado en el 2006 por Maderacre y en el 2007 por Maderyja, actualizados en abril del 2009.

➤ Financiamiento.

Las fuentes de ingresos para desarrollar el proyecto se realizan a través del promotor Greenoxx<sup>135</sup> y de los créditos de carbono, con esto se pretende realizar todas las actividades durante todo el período de implementación.

➤ Pagos por los servicios ambientales.

Las concesiones Maderacre y Maderyja, tienen los derechos de los servicios ambientales del territorio, incluyendo los créditos de carbono. Los ingresos obtenidos de los créditos de carbono se utilizarán para financiar las actividades del Manejo Forestal Sostenible (SFM) y la certificación (FSC) del proyecto.

#### 5.2.4. Componente marco institucional.

➤ Estándar.

El proyecto ha sido evaluado y verificado de acuerdo con el Estándar de Carbono Verificado (VCS<sup>136</sup>) lo cual garantiza que la contabilidad de carbono ha sido realizada con los lineamientos técnicos adecuados. También ha sido validado según Clima, Comunidad y Biodiversidad (Alianza Estándares CCB<sup>137</sup>) que garantiza el manejo social y ambiental de dichos proyectos, este último estándar se obtuvo dentro de su máxima condición estándar CCB: Gold Nivel<sup>138</sup>.

---

<sup>135</sup> <http://greenoxx.com/>

<sup>136</sup> <http://www.v-c-s.org/>

<sup>137</sup> <http://www.climate-standards.org/>

<sup>138</sup> El estándar CCBA comprende catorce criterios fijos y puede tener tres criterios opcionales para adquirir el (CCBA Gold Nivel) Nivel Oro: a) proporcionar beneficios excepcionales para mitigar el cambio climático, b) generar beneficios para las comunidades más pobres del mundo, c) Conservación de la biodiversidad en sitios de importancia mundial.

➤ Estudios previos.

El proyecto contó con estudios previos importantes, como por ejemplo la modelación forestal de la deforestación realizada por Bosques Amazónicos (BAM<sup>139</sup>). Así mismo AIDER<sup>140</sup> realizó un estudio ambiental llamado “Identificación de proyectos potenciales de secuestro de carbono en las zonas de influencia de la carretera inter – oceánica sur”, el cual tiene dentro de sus objetivos la identificación de proyectos potenciales de deforestación evitada que se ejecutarán en la zona.

Se realizó un Manual de Organización, el cual incluye pautas, procedimientos y responsabilidades como instrumento de gestión elaborado con el apoyo de CEVI<sup>141</sup> y Word Wildlife Fund Inc. WWF<sup>142</sup>.

La Universidad de Leeds, con su escuela de Geografía, desarrolló la investigación de: análisis de operación y monitoreo de costo de un proyecto REED, y la investigación sobre: la relación entre biomasa y las variables estructurales de los árboles amazónicos peruanos. También existe un Estudio Silvicultural sobre la especie (*Swietenia macrophylla*) realizado por el Departamento de Manejo Forestal (DMF) de la Universidad Nacional Agraria La Molina<sup>143</sup> de Perú.

➤ Período de acreditación fecha de inicio y duración.

El proyecto tiene un período de acreditación de 38 años desde el 1 de enero del 2009 hasta el 31 de diciembre del 2046.

➤ Difusión.

Las estrategias para informar sobre el desarrollo y avance de actividades se implementarán a través de prensa y difusión de videos<sup>144</sup>, además de la información accesible en la Web de las concesiones<sup>145</sup> y de la difusión en diferentes foros y congresos.

---

<sup>139</sup> <http://www.bosques-amazonicos.com/>

<sup>140</sup> <http://www.aider.com.pe/>, Asociación para la investigación y el Desarrollo Integral.

<sup>141</sup> CESVI: Solidarieta Italiana Per IL Mondo.: ONG humanitaria fundada en Bérghamo en 1985, nombre como acrónimo para la cooperación y el desarrollo. <http://www.cesvi.org.pe/>

<sup>142</sup> <http://wwf.panda.org/> World Willife Fund.

<sup>143</sup> <http://www.lamolina.edu.pe/facultad/forestales/web2007/default.php> Universidad Nacional Agraria La Molina.

<sup>144</sup> Video Madre de Dios Amazon REDD Project [https://www.youtube.com/watch?v=V\\_UTKrIWD-E](https://www.youtube.com/watch?v=V_UTKrIWD-E)

<sup>145</sup> Sitio web de Maderacre: [www.maderacre.com](http://www.maderacre.com)

➤ Normativa institucional.

De acuerdo con la Constitución Política de Perú, los bosques son de propiedad del estado y estos se pueden dar en concesión a empresas privadas mediante la firma de un contrato a largo plazo según lo establecido con la Ley N ° 27.308/2000 de Bosques y Vida Silvestre de Perú<sup>146</sup>. Este acuerdo de concesión de Madre de Dios con Maderacre y Maderyja en los cuales se dan los derechos sobre todos los servicios ambientales fueron registrados en la Oficina de Registro Público, y totalmente ratificados en el 2006.

Con relación con los servicios ambientales, y entre ellos la captura de carbono que permite el desarrollo del proyecto REDD la ley actúa según las siguientes regulaciones:

- a) Ley 27.308/2000. Art Título I. 2 Inc. 2.3: Los servicios ambientales se definen como "las destinadas a la protección del suelo, regulación del agua, la conservación de la biodiversidad biológica, la conservación de los ecosistemas y de la belleza escénica, absorción de dióxido de carbono y, en general, el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales".
- b) Del reglamento de la Ley 27.380/200. Título IV Cap. II Art. 40: Los bosques de producción permanente, entre los que Maderacre y Maderyja han sido concesionados, se definen como "áreas forestales que, por sus características bióticas y abióticas, aptas para la producción permanente y sustentable de madera, otros servicios de bienes ambientales, y que se han clasificado como tal por el INRENA en la zonificación de los bosques".
- c) Se establece del Reglamento de la Ley 27.380/2000. Título IV Cap. III. Art. 40. Entre los derechos de los concesionarios forestales, "el uso de otros recursos de flora silvestre, servicios turísticos y servicios ambientales dentro del área concesionada".

Así mismo Maderacre y Maderyja han cumplido en todos los aspectos de los requisitos de las leyes forestales actuales y los contratos de concesión firmados con el Estado peruano. Incluso han superado los estándares requeridos para la gestión sustentable de los bosques al recibir la Certificación Forestal Voluntaria del Forest Stewardship Council FSC<sup>147</sup> en enero del 2007.

---

<sup>146</sup> : Ley Forestal y de Fauna Silvestre N ° 27308/2000, art. 10, Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Arts. 98 y 103; Bases para el Primer Concurso de Concesiones, Comisión Ad Hoc RJ 032,2002-INRENA.

<sup>147</sup> Certificado N ° SW-FM/CoC-002176.



Sobre el cumplimiento de las leyes laborales, reglamentos y acuerdos se establece que las concesiones forestales tiene un estricto respeto de todo el marco legal sobre los lineamientos laborales y ambientales. Esto está confirmado por la empresa certificadora internacional Smartwood<sup>148</sup>, la cual es responsable de la evaluación de certificación FSC de Maderya y Maderacre.

➤ Mecanismos de gerencia.

Para lograr la gestión adecuada del territorio se implementa la estrategia de concesión forestal de Maderacre y Maderya, las cuales trabajan bajo los lineamientos de certificación FCS<sup>149</sup> y donde Greenoxx ejecuta el proyecto.

➤ Convenios.

A continuación se presentan los diferentes convenios utilizados para desarrollar el proyecto Madre de Dios Amazon:

- En el marco de una subasta pública convocada por el INRENA<sup>150</sup> se le otorga en el año 2002 la concesión forestal a las dos empresas privadas Maderacre, Maderya. Estas empresas son especializadas en la recolección y procesamiento de la madera, poseen una organización casi idéntica, su Plan de Manejo Forestal y la mayoría de herramientas de gestión y convenios con las diferentes organizaciones para desarrollar el proyecto Madre de Dios Amazon son casi todos los mismos implementados de forma conjunta.
- El programa ambiental y forestal global Greenoxx creado en el año 2003 participa en el proyecto como promotor y vendedor de los créditos de carbono, según este acuerdo con Maderacre y Maderya es propietario del 30% de los créditos de carbono.

---

<sup>148</sup> <http://www.rainforest-alliance.org/es/forestry/certification>

<sup>149</sup>FSC: Forest Stewardship Council.

<sup>150</sup> <http://www.minam.gob.pe/> INRENA: Oficina Nacional responsable de la conservación de los recursos naturales en el Perú.

- Bosques Amazónicos BAM<sup>151</sup>, es una empresa Peruana especializada en la conservación, protección, recuperación y manejo sustentable de bosques tropicales, dentro del proyecto busca generar beneficios tangibles a las comunidades locales y accionistas, al tiempo de contribuir a la conservación de la biodiversidad.
- La ONG AIDER contribuye dentro del proyecto en mejorar la calidad de vida de la población rural en armonía con la conservación del medio ambiente a través de propuestas sustentables que se basan en la investigación aplicada, la acción política y la recuperación de los conocimientos locales.
- El papel de CESVI y World Wildlife Fund Inc. WWF en el proyecto es el de realizar asistencia técnica para los estudios de impacto ambiental además de buscar junto con las concesiones la certificación FSC, para esto se firmó un acuerdo entre las partes en el año del 2005.
- World Wildlife Fund Inc. WWF acuerda con las concesiones que estas participen en la Red de Comercio Forestal Global de Perú, programa administrado por la misma WWF. El acuerdo se firma con Maderacre en agosto del 2006 y con Maderya en agosto del 2007, apuntando principalmente eliminar a las actividades ilegales en los bosques y a fomentar la compra responsable y sustentable.
- Rainforest Alliance, Inc. RA firma en agosto del 2009 con Maderacre y en julio del 2009 con Maderya un acuerdo para apoyar la gestión forestal sustentable y la certificación FSC como una herramienta para la conservación de los bosques, dar valor agregado a los productos forestales y mejorar las oportunidades de mercado.
- En el año del 2009 se firma un acuerdo de cooperación entre la Cámara Nacional Forestal y las concesiones madereras con el objetivo de promover, organizar y fortalecer la creación de cadenas productivas y la promoción de la producción y comercialización de los productos de madera que demandan los consumidores, teniendo en cuenta la potencialidad de los bosques, la ordenación forestal, la capacitación y asistencia técnica.
- En marzo del 2010 se firma un acuerdo de cooperación entre Maderacre y la Universidad de Leeds con el fin de realizar un análisis de operación y monitoreo sobre los costos del proyecto REDD,

---

<sup>151</sup> <http://www.bosques-amazonicos.com/>

además de una investigación científica sobre la relación entre biomasa y las variables estructurales de los árboles amazónicos peruanos.

- En mayo del 2007 se firma un acuerdo de cooperación entre Maderacre y el Departamento de Manejo Forestal MFD de la Universidad Nacional Agraria La Molina con el fin de desarrollar un estudio de investigación sobre las poblaciones de (*Swietenia macrophylla*) a fin de mejorar el conocimiento de esta especie en la región de Madre de Dios.
- En mayo del 2007 se firma un acuerdo de cooperación entre Maderacre y la Facultad de Economía de la Universidad del Pacífico FEUP, con el fin de desarrollar estudios de investigación que brindaran utilidad sobre cuestiones económicas y financieras.

### 5.3. Descripción del Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia)<sup>152</sup>.

Ilustración 4: Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).



Fuente: Anthrotect 2012a.

La región del Darién Pacífico de Colombia y Ecuador, se reconoce como una vasta extensión de bosques estacionalmente inundados, selvas tropicales y manglares con uno de los niveles más altos de lluvia en el planeta. El proyecto REDD Corredor de Conservación Choco-Darién, se encuentra cerca de la frontera con Panamá en el noreste de Colombia dentro del departamento del Choco, municipio de Acandí con una extensión de 13.465 ha divididas en dos bloques.

La región se encuentra habitada por diversos grupos de comunidades afro-colombianas y mestizas. En el año 2005 al Consejo de la Comunidades Afrocolombianas de la cuenca del río Tolo (Cocomasur)<sup>153</sup> se le otorga

<sup>152</sup> Anthrotect 2012a, CCB Project Design Document. <https://www.anthrotect.com/es/index.html>

<sup>153</sup> <http://www.cocomasur.org/> Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Cuenca del río Tolo y zonas Costera Sur, creado para conservación del territorio (Acandí – Choco – Colombia) la cual busca fortalecer las tradiciones de la comunidad negra.

un título de propiedad colectiva de 13.465 ha de selva tropical en reconocimiento de su estilo de vida tradicional y prolongada existencia en la región.

El proyecto REDD se implementa para buscar mitigar el cambio climático global y salvaguardar los ecosistemas y la vida salvaje del Darién mediante el fortalecimiento de la identidad territorial y la capacidad gubernativa de Cocomasur. Esta iniciativa es una de las primeras en el mundo en recibir validación bajo los estándares VCS y CCB en septiembre del 2012, donde se emitieron los primeros 100.000 bonos de carbono después de concluir las actividades REDD de este proyecto que se iniciaron en octubre del 2010.<sup>154</sup>

Para lograr las actividades del proyecto se realiza una alianza con Anthrotect<sup>155</sup> y el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez<sup>156</sup>, buscando asegurar una mayor supervisión y transparencia en la administración de los fondos provenientes de la venta de bonos y fortaleciendo la capacidad administrativa y financiera de Cocomasur.

Anthrotect es una organización colombiana de servicios ambientales que trabaja con afro-descendientes e indígenas propietarios de tierras en zonas rurales con el fin de llevar a cabo proyectos de desarrollo sustentable y de conservación basados en la comunidad mediante el financiamiento de carbono. La participación de Anthrotect en el proyecto REDD Corredor de Conservación Choco-Darién también consiste en el diseño y la financiación del mismo.

Durante el tiempo de implementación del proyecto se pretende evitar una deforestación aproximada del 50% del área en los próximos 30 años para mitigar las amenazas de las prácticas insustentables de ganadería, agricultura y tala de los bosques<sup>157</sup>. Se plantea trabajar sobre tres ejes centrales: primero el fortalecimiento de la gobernabilidad, segundo la gestión territorial y tercero el desarrollo de alternativas e incentivos económicos.

En el Anexo 3 se puede observar el resumen de la descripción de las actividades de este proyecto, así mismo el Anexo 4 contiene el resumen de la Matriz de análisis del mismo.

A continuación se detallan los lineamientos establecidos dentro de la investigación para el Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).

---

<sup>154</sup> [http://www.valorandonaturaleza.org/noticias/una\\_comunidad\\_colombiana\\_que\\_le\\_apost\\_a\\_los\\_mercados\\_voluntarios\\_de\\_carbono](http://www.valorandonaturaleza.org/noticias/una_comunidad_colombiana_que_le_apost_a_los_mercados_voluntarios_de_carbono).

<sup>155</sup> [www.anthrotect.com](http://www.anthrotect.com)

<sup>156</sup> [www.accionambiental.or](http://www.accionambiental.or)

<sup>157</sup> Anthrotect, VCS Version 3, 2012.

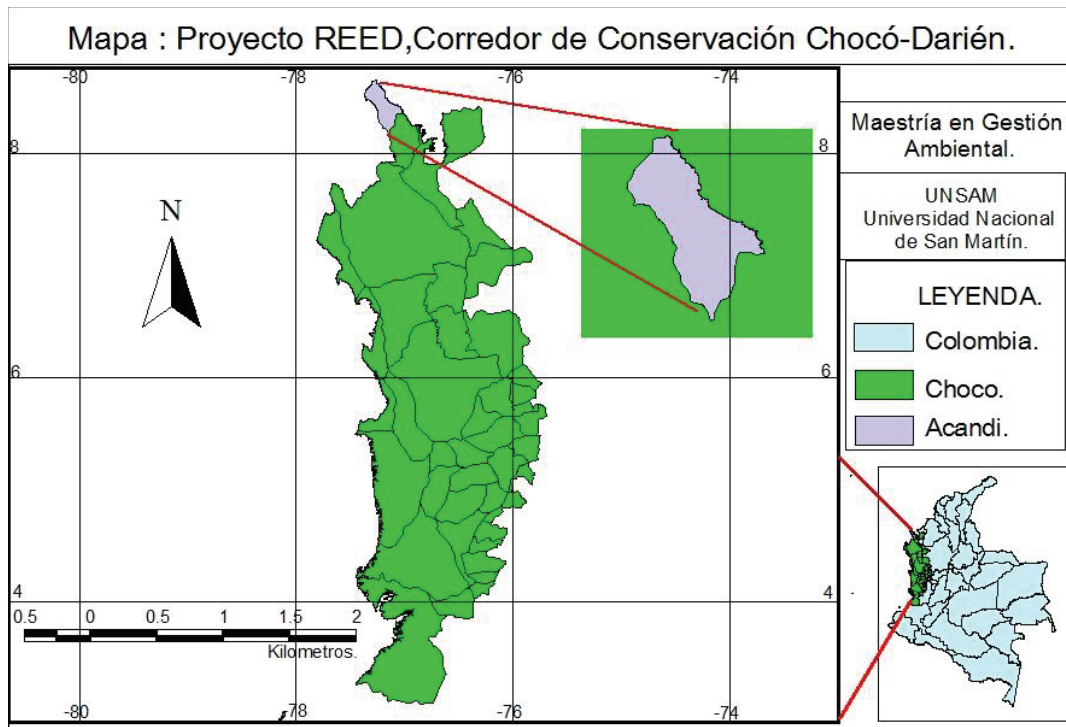
### 5.3.1. Componente Natural.

#### ➤ Ubicación.

El Choco Biogeográfico es un corredor natural neo tropical que inicia desde la provincia del Darién al este de Panamá cruzando por todo el occidente de Colombia hasta el noroeste de Ecuador terminando en el extremo norte de Perú, posee un área de 187.400 km<sup>2</sup>. En Colombia se extiende desde la costa del océano Pacífico hasta las crestas de la Cordillera Occidental incluyendo la región del Urabá. Es una vasta extensión de bosques estacionalmente inundados, selvas tropicales y manglares, caracterizados por tener uno de los más altos niveles de lluvia en el planeta.

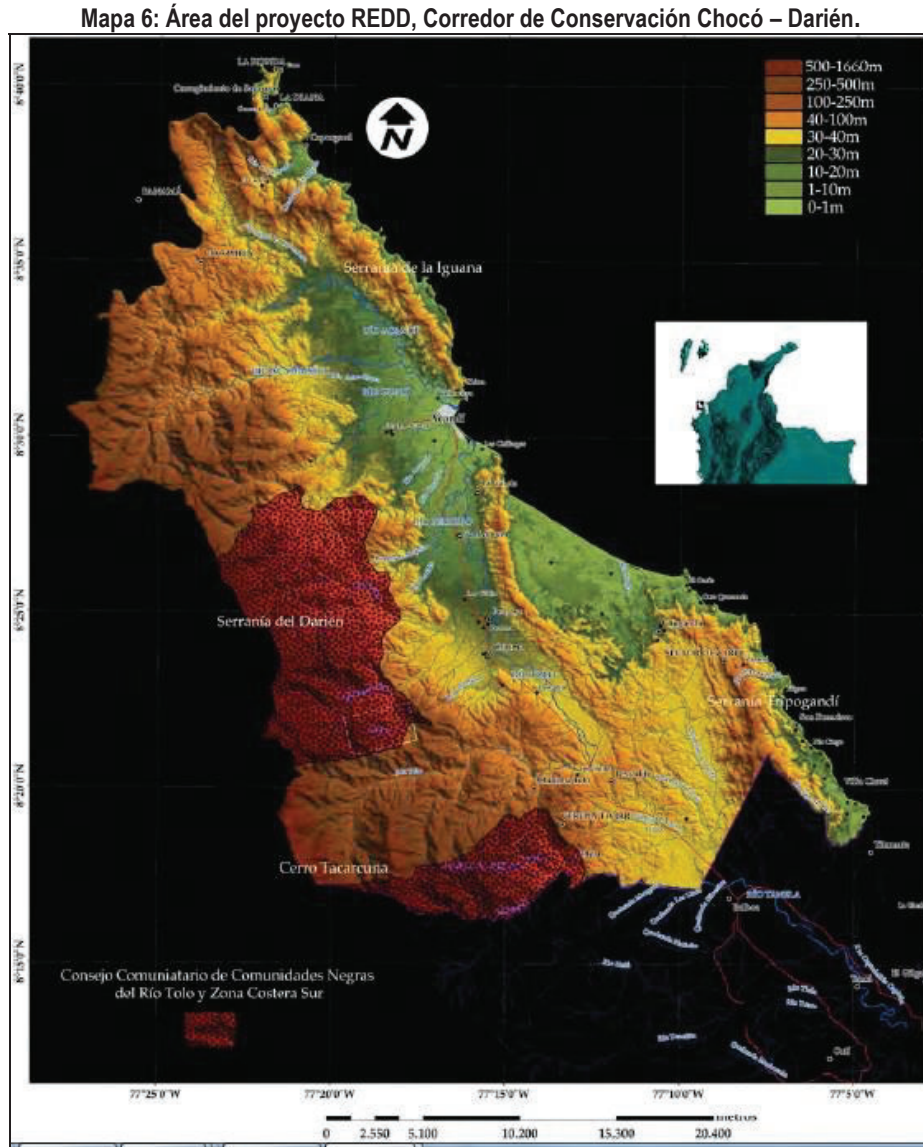
El proyecto es parte de este corredor natural y se encuentra en la región del Darién en el noreste de Colombia dentro de las jurisdicciones administrativas del Departamento del Choco, municipio de Acandí como se puede observar en el Mapa 5: Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó – Darién, Colombia.

Mapa 5: Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó - Darién, (Colombia).



Fuente: Elaboración propia.

Este proyecto está a una distancia aproximada de 250 kilómetros al noreste de Bogotá, a 10 kilómetros al sureste de la ciudad de Acandí y junto a la frontera con Panamá. En el Mapa 6: Área del proyecto REDD, corredor de Conservación Chocó – Darién, se puede observar el área y ubicación del mismo, representado por dos bloques rojos.<sup>158</sup>



Fuente: Anthrotect 2012a, CCB Project Design Document.

<sup>158</sup> Las diferentes imágenes satelitales y demás cartografía se encuentra como uso confidencial de los proponentes y ejecutores del proyecto.

- Cobertura del bosque en ha.

El área del proyecto es de 13.465 ha de título colectivo a Cocomasur otorgado el 1 de agosto del 2005 por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER)<sup>159</sup>. El área está distribuida en dos bloques no contiguos que son adyacentes al Parque Nacional Darién en Panamá. Estos se puede observar en color rojo dentro del Mapa 6: Área del proyecto. Los mismos se encuentran administrados por nueve Ayuntamientos de Cocomasur.

- Captura estimada de CO<sub>2</sub>.

Se estima que se evitará la emisión de 2,5 millones TCE durante la vida del proyecto que habría resultado de la deforestación de aproximadamente el 50% de la zona en los próximos 30 años.<sup>160</sup>

- Biodiversidad del lugar.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el área posee un alto valor de conservación catalogándolo como área III (Monumento Natural); también es considerada como un área internacionalmente importante para las aves, calificada como prioridad de conservación “urgente” por la Birdlife International<sup>161</sup> y la UNESCO<sup>162</sup> la certifica como Patrimonio Mundial.<sup>163</sup>

Un sitio clave para la conservación de la biodiversidad del país y de especies endémicas, definido por el instituto de investigación Alexander von Humboldt, es el Cerro de Takarkuna, el cual se encuentra influenciado por los bloques del proyecto.

---

<sup>159</sup> Incoder: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural <http://www.incoder.gov.co>.

<sup>160</sup> Anthroctect, VCS Version 3, 2012.

<sup>161</sup> Anthroctect 2012a, CCB Project Design Document.

<sup>162</sup> Por sus siglas en ingles UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Diversificación, la Ciencia y la Cultura.

<sup>163</sup> Forest Trends 2012.



➤ Estrategia.

Para generar otro uso del suelo aparte de la ganadería, agricultura y la tala de los bosques, se establece la estrategia de financiación de los créditos de carbono para mitigar estas amenazas de degradación. Esto se busca realizar a través del fortalecimiento de<sup>164</sup>:

- a) Gobernabilidad: elaboración de ordenamiento territorial, sensibilización de la identidad colectiva y de los derechos civiles y ambientales, generación de estrategias para la resolución de conflictos de tierra, construcción colectiva de diferentes procesos de desarrollo con las comunidades, educación y comunicación para una gobernabilidad local efectiva.
- b) Gestión territorial: realizando demarcación de los límites territoriales, efectuando patrullas forestales para la conservación de los bosques existentes y seguimiento continuo de las reservas de carbono forestal, además de promover mejores prácticas políticas para los procesos administrativos y financieros.
- c) Desarrollo de alternativas e incentivos económicos: a través del mejoramiento en el manejo de las prácticas agrícolas y silvopastoriles, desarrollando planes de manejo y procedimientos para la extracción de madera de forma sustentable, aumentando la accesibilidad a la educación, a los recursos sanitarios, a los créditos y a los mercados no maderables, generando conciencia de los valores y servicios ambientales.

➤ Actividades de conservación.

Las principales actividades que tienen la finalidad de conservar los recursos naturales dentro del Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién son:

- a) Creación de conciencia y educación en los valores y servicios ambientales a través de la adquisición de nuevos conocimientos sobre la biodiversidad, el control de las áreas forestales y el manejo de diferentes prácticas agrícolas y silvopastoriles sustentables.

---

<sup>164</sup> La descripción en detalle de los ejes centrales (Gobernabilidad, Gestión territorial y desarrollo de alternativas e incentivos) se ofrece en el Anexo 03.

- b) Zonificación y ordenación del territorio, con énfasis en las áreas de alto valor de conservación, para determinar el uso de la tierra y las actividades de importancia social y ambiental.
  - c) Conformación de equipos comunitarios para fortalecer el reconocimiento de los límites, prevenir la invasión ilegal y realizar monitoreo de las reservas de carbono.
  - d) Implementación de un Plan de Gestión forestal dirigido por la comunidad (Cocomasur), aprovechando los servicios ambientales como la madera y los productos no maderables de una forma sustentable.
  - e) Realizar actividades de repoblación forestal con especies en peligro de extinción y de gran valor para las comunidades y de la vida silvestre. Conservación de áreas degradadas para contribuir a la regeneración natural.
- Especies vegetales protegidas.

En el Darién se reportan 3.493 especies de plantas de 1.380 familias, en la zona de estudio se reportan 523 especies de plantas mayores y 93 especies de plantas menores<sup>165</sup>. Así mismo los bosques dominados por Barú (*Dipteryx oleifera*), Cedro amargo (*Cedrela odorata*), Palo rosa (*Aspidosperma dugandii*), Caracolí (*Anacardium excelsum*) y Roble (*Quercus humboldtii*) en la Serranía del Darién según (Anthrotect 2012) son identificados como ecosistemas raros y amenazados, los cuales se encuentran afectados actualmente por la deforestación.

- Especies animales protegidas.

Los análisis de biodiversidad en la zona del proyecto y específicamente alrededor de los pueblos de Acandí y Unguía según Anthrotect (2012), indican la presencia de 167 especies de mamíferos terrestres, 35 especies de mamíferos acuáticos, 598 especies de aves, 58 de anfibios y 45 de reptiles. Desafortunadamente un estimado de 44 especies de mamíferos está considerado bajo amenaza, así como 153 aves, 25 reptiles, 217 anfibios, 63 peces y 28 invertebrados.

---

<sup>165</sup> Anthrotect 2012b

### 5.3.2. Componente social.

#### ➤ Participación.

La estructura de participación comunitaria dentro del proyecto está compuesta por Cocomasur (El Consejo de Comunidades Negras Afrocolombianas de la Cuenca del Río Tolo y el sur de la Zona Costera), el cual posee la titulación colectiva N° 1.502 para la zona del proyecto (13.465 ha).<sup>166</sup> Los propietarios colectivos poseen los servicios ambientales generados por estas tierras de forma exclusiva en reconocimiento de su tradicional presencia en Acandí. El área esta manejada por 9 Consejos Locales de Cocomasur, que a su vez representan una mezcla de familias afro descendientes y mestizas expandidas entre 31 pueblos. Según el documento de Anthrotect (2012) se cuenta con 826 familias y 5.782 individuos.

Cocomasur<sup>167</sup> se conforma como organización étnico territorial de derecho privado, sin ánimo de lucro formado por las familias de ascendencia afrocolombianas nativas y residentes en la cuenca del río Tolo y en la zona costera sur del municipio de Acandí. Tiene como objetivo promover el rescate de la identidad cultural y el manejo ordenado del territorio, buscando un mejoramiento de la calidad de vida que comprenda el desarrollo integral (social, económico, político y cultural), de modo de garantizar la permanencia in situ de sus miembros y la conservación de las tradiciones usos y costumbres en sus comunidades.<sup>168</sup>

#### ➤ Causas de la afectación actual.

Los agentes de la deforestación actual son los miembros de la comunidad afro-colombiana que rodean el área del proyecto, y realizan actividades de subsistencia cambiando el uso del suelo por ganadería, agricultura y tala (enumeradas en orden de importancia). Según Anthrotect (2012b) más de 10% de la cubierta forestal natural se convirtió en áreas degradadas desde 2001 hasta 2010 por estas causas. Las prácticas no sustentables también son generadas por el desconocimiento de los derechos territoriales, la debilidad financiera para impulsar el desarrollo comunitario y la ausencia de nuevas alternativas de mercado.

---

<sup>166</sup> Anthrotect 2012b.

<sup>167</sup> [www.cocomasur.org](http://www.cocomasur.org)

<sup>168</sup> <http://Anthrotect 2012b>

A pesar del reconocimiento territorial, muchas comunidades padecen de incertidumbre sobre sus límites territoriales y sus derechos. Varias comunidades carecen de estructuras gubernamentales internas y de regulaciones necesarias para la administración efectiva de los recursos.<sup>169</sup>

Con la implementación del proyecto REDD del corredor Biogeográfico del Choco – Darién se pretende enfrentar estos problemas a través de tres ejes centrales: gobernabilidad, gestión territorial y el desarrollo de alternativas e incentivos económicos.

➤ Beneficios.

Las necesidades sociales, ambientales y económicas identificadas en la región determinan el establecimiento del proyecto con soluciones que intentan mejorar el nivel de vida y preservar los recursos naturales.

Las actividades que se pretenden implementar son:

- a) Generación de conciencia del territorio (derechos y beneficios) y la solución de controversias sobre la propiedad de la tierra, fortalecimiento en la educación y en la gestión administrativa con el fortalecimiento en la transparencia interna y rendición de cuentas del proyecto. Establecer planes de manejo para mejorar las condiciones sociales y ambientales.
- b) Demarcación territorial, generación de patrullas forestales para realizar una gestión territorial y cuidado de las reservas de carbono. Asesoría en la capacidad administrativa y financiera para asegurar la gobernabilidad comunitaria.
- c) Acceso a recursos sanitarios y educativos, desarrollo curricular, material didáctico, becas de educación superior. Implementación de Planes de Gestión para extracción de madera y recursos no maderables, repoblación forestal, mejora en la prácticas agrícolas y silvopastoriles, acceso a créditos y mercados de bienes y servicios no madereros (microempresas sustentables).

---

<sup>169</sup> Anthrotect 2012a.

➤ Zonas de amortiguamiento.

Según el estudio realizado por Anthroctect (2012b) no se identifican amenazas significativas fuera de los límites del proyecto, ya que la población circundante está conformada por grandes propietarios privados ganaderos que se benefician por la conservación de la cubierta forestal y la protección de la única fuente de agua del sector.

Así mismo el grupo indígena vecino Emberá Katío<sup>170</sup> conoce el Proyecto REDD del corredor Biogeográfico del Choco – Darién gracias a la divulgación de Anthroctect y Cocomasur. Se obtienen beneficios ya que existe conexión del proyecto con la cubierta forestal del Cerro Tacarcuna, lugar donde reside este grupo, que forma parte del Corredor de Conservación Choco – Darién, se encuentra en la frontera entre Colombia y Panamá y posee la máxima altura del Darién 1845 m.s.n.m.<sup>171</sup>.

En el Cerro Tacarcuna habitan diferentes etnias indígenas: los Cueva, los Embera y los Tule. Es un lugar que alberga una fuerte concentración de endemismo y de especies con algún grado de amenaza. Se ha convertido en un refugio de importancia en flora y fauna y fue declarado por la UNESCO como Sitio de Patrimonio Mundial en 1981 y Reserva de la Biosfera en 1982<sup>172</sup>.

➤ Educación.

Se desarrollarán actividades de capacitación en desarrollo organizacional y en gestión pública, se realizarán fortalecimientos y actualización de los criterios de membresía, políticas y procedimientos, como también asesorías que busquen evaluar la capacidad administrativa y financiera local para alcanzar una gobernabilidad eficaz.

Se tendrá acceso a la educación con expansión curricular, enseñanza sobre las experiencias del inventario de la biodiversidad y otros controles, distribución de material didáctico y aprendizaje continuo a través de becas de educación superior.

---

<sup>170</sup> Los Emberá también llamados Chocó, son un pueblo amerindio que habitan algunas zonas del litoral pacífico y zonas adyacentes de Colombia, al este de Panamá y el noreste de Ecuador.

<sup>171</sup> Anthroctect, 2012a.

<sup>172</sup> IIAP, 2011.

➤ Capacitación.

Según los lineamientos del proyecto la capacitación está centrada en las técnicas de última generación para mejorar la productividad de la tierra con sistemas productivos forestales, silvopastoriles, agrícolas y cooperativos, buscando un fortalecimiento de los conceptos y habilidades locales para aprovechar los recursos naturales de modo sustentable.

Para realizar las revisiones propias del proyecto con la intervención comunitaria se adquirirán nuevos conceptos como la medición de árboles y suelo, para realizar inventarios de las reservas de carbono y controles de la biodiversidad.

➤ Seguimiento y control.

Para verificar las actividades realizadas por el proyecto Anthrotect se pretende realizar informes y retroalimentación regular a los beneficiarios del proyecto y otros actores locales de acuerdo a las mejores prácticas internacionales para el desarrollo organizacional y gestión pública.

La transparencia interna y la rendición de cuentas se realiza a través del control regular de las actividades de ejecución y gastos por parte del Fondo para la Acción Ambiental, además de un examen financiero anual por parte de un auditor independiente.<sup>173</sup>

El Instituto Carnegie para la Ciencia<sup>174</sup> colaborará en el monitoreo de sensores remotos, las evaluaciones oportunas y precisas de los impactos del proyecto y en la conformación de equipos comunitarios que realizarán patrullas regulares para prevenir, detectar y documentar la invasión ilegal en el territorio, así como violaciones de la comunidad del plan de gestión territorial. También se realizarán revisiones legales y ejercicios de cartografía participativa con el fin de consolidar los títulos de propiedad.

---

<sup>173</sup> Anthrotect, VCS Versión 3, 2012.

<sup>174</sup> <https://emb.carnegiescience.edu>

### 5.3.3. Componente económico.

#### ➤ Escenario sin proyecto.

A pesar de la existencia y del reconocimiento de los títulos colectivos con Cocomasur, existe incertidumbre sobre la delimitación y los derechos territoriales ya que en la actualidad no se cuenta con los recursos necesarios para una gestión necesaria en las áreas protegidas, no hay una estructura de control y reglamentación interna del consejo para abordar todas las problemáticas en la región y no se consiguen implementar nuevos mercados sustentables. Todo esto lleva a una degradación de los recursos naturales dentro del Corredor de conservación Choco – Darién, al implementarse prácticas no sustentables como la ganadería, agricultura y tala de especies maderables como única opción productiva.

#### ➤ Uso del suelo.

La diferenciación y delimitación de los dos bloques de 13.465 ha del Proyecto REDD del Corredor de Conservación Choco – Darién y su zona de influencia se realiza a través de la implementación del plan de ordenamiento territorial, donde se establece el uso de la tierra dependiendo de su importancia social y ambiental, se autorizan las zonas para desarrollar actividades productivas según sus características y se identifican las áreas de alto valor de conservación.

#### ➤ Sistemas de producción sustentable.

Las estrategias implementadas para realizar un manejo adecuado del territorio en el tiempo son:

- a) Extracción de madera sustentable conforme al Plan de gestión forestal, aprovechando productos maderables o no.
- b) Repoblación forestal con especies autóctonas con valor comercial en áreas prioritarias y amenazadas.
- c) Mejora de las prácticas agrícolas y silvopastoriles.

d) Fortalecimiento de los procedimientos comunitarios y cooperativos.

➤ Financiamiento.

La fuente principal para financiar el proyecto es el mercado de carbono, donde los comunitarios adquieren el 50% de los ingresos netos. También se cuenta con el acceso a créditos, a diferentes mercados de bienes y servicios no madereros y al financiamiento para las microempresas sustentables.

El Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez participó como entidad garante para que los recursos fueran administrados de manera correcta, apoyando la generación de capacidades administrativas y financieras dentro de Cocomasur. Esto se llevó a cabo gracias al primer convenio firmado en el 2011 entre el Fondo de Acción con Cocomasur y Anthrotect<sup>175</sup>.

➤ Pagos por los servicios ambientales.

Los comunitarios pretenden invertir el dinero obtenido por los créditos de CO<sub>2</sub> en 5 áreas fundamentales, según Anthrotect (2012b):

- a) El fortalecimiento de la gobernabilidad local.
- b) La promoción de proyectos alternativos generadores de ingresos.
- c) La vigilancia de los bosques.
- d) La reforestación con especies nativas.
- e) La mejora de las prácticas de tala.

---

<sup>175</sup> Fondo de acción 2014b



#### 5.3.4. Componente marco institucional.

##### ➤ Estándar.

Este proyecto es uno de los primeros en el mundo en usar nuevas metodologías bajo el Estándar de Verificación de Carbono (VCS), así como el estándar Comunitario de Clima y Biodiversidad (CCBA) que garantiza el manejo social y ambiental bajo su máxima condición CCBA: Gold Nivel.<sup>176</sup>

##### ➤ Estudios previos.

Los estudios realizados para implementar el proyecto son el cálculo de carbono realizado por Anthrotect<sup>177</sup>, el modelado de cambio de uso de la tierra realizado por el Instituto Carnegie<sup>178</sup>, el asesoramiento legal sobre acuerdos de compra de reducción de emisiones y el debido diligenciamiento en títulos de tierras y derechos sobre los servicios del ecosistema realizado por Gestión Ambiental Estratégica<sup>179</sup>.

##### ➤ Período de acreditación fecha de inicio y duración.

El proyecto tiene un período de acreditación de 30 años a partir del 18 de octubre del 2010 hasta el 17 de octubre 2040.

##### ➤ Difusión.

Para informar a la comunidad en general y a la población local, los documentos del diseño del proyecto están disponibles en la página Web de la CCBA<sup>180</sup> y de VCS<sup>181</sup>. La página de Cocomasur<sup>182</sup> contiene la información del proyecto y posee material didáctico<sup>183</sup> desarrollado por el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez.<sup>184</sup>

---

<sup>176</sup> Según Anthrotect 2012a El estándar CCBA comprende catorce criterios fijos y puede tener tres criterios opcionales para adquirir el (CCBA Gold Nivel) Nivel Oro: a) proporcionar beneficios excepcionales para mitigar el cambio climático, b) generar beneficios para las comunidades más pobres del mundo, c) Conservación de la biodiversidad en sitios de importancia mundial.

<sup>177</sup> Anthrotect 2012a

<sup>178</sup> <http://globalecology.stanford.edu/>

<sup>179</sup> Anthrotect 2012a

<sup>180</sup> [www.climate-standards.org/ccb-standards](http://www.climate-standards.org/ccb-standards)

<sup>181</sup> [www.v-c-s.org](http://www.v-c-s.org)

<sup>182</sup> [www.cocomasur.org](http://www.cocomasur.org).

<sup>183</sup> Material didáctico: Fondo de acción 2014a. Fondo de acción 2014b.

Además en todas las etapas del proyecto se contó con la participación activa de los nueve consejos locales de Cocomasur.

➤ Normativa institucional.

AnthroTECT y los otros proponentes del proyecto se han comprometido a cumplir con todos los tratados internacionales aplicables y acuerdos, así como las leyes nacionales, las más relevantes son las siguientes:

De acuerdo con el artículo 6 de la Ley 70 de 1993, los propietarios de tierras de la comunidad a los que se han concedido títulos colectivos poseen los servicios ambientales (incluyendo los bosques y suelos) generados en estas tierras. En el artículo 15 de la Ley 70 se establece el derecho a la utilización sustentable de los recursos naturales renovables de los territorios colectivos. Así mismo, el acceso exclusivo de la comunidad como propietaria colectiva al uso y explotación de su territorio también se establece en el Decreto 2811 de 1974.<sup>184</sup> Esta información se puede consultar en el Anexo M - Título Collective - Comunidades Cocomasur y Anexo P -. Ley 70 Colombia, del documento (AnthroTECT, VCS Versión 3, 2012).

Los lineamientos colombianos para desarrollar el proyecto están en la Constitución Colombiana en los artículos: 8, Protección del patrimonio cultural y nacional, 49, Derecho a la salud y a un ambiente sano, 58, La función social y ecológica de la propiedad, 63, Carácter inalienable de la tierra de los grupos étnicos y su patrimonio arqueológico, 80, Obligación de planificar el territorio, controlar y sancionar los daños ambientales ocasionados, Cooperación Internacional para la protección de los ecosistemas y 81, Protección de los recursos genéticos.

Y en las leyes: 52/94 referente a planes de desarrollo, 388/97 Mecanismos de los municipios para avanzar en la gestión de sus territorios, Ley de Reforma Agraria 160/94, 002/59 que regula los aspectos de la economía forestal del país y la conservación de los recursos naturales, que es la base de la creación de la Reserva Forestal del Pacífico, y 191/95, que dicta disposiciones sobre “zonas fronterizas”.

---

<sup>184</sup> [www.fondodeaccion.org](http://www.fondodeaccion.org)

<sup>185</sup> AnthroTECT, VCS Version 3, 2012.

➤ Mecanismos de gerencia.

Con el fin de lograr una gestión adecuada, se ha realizado conjuntamente entre Cocomasur, AnthroTECT y el Fondo de acción:

- a) Revisión de los consejos locales y de las familias pertenecientes a la organización con el fin de actualizar y reforzar los criterios de membresía, políticas y procedimientos, en octubre 2010.
- b) Educación Gobernabilidad y comunicación: Informes y retroalimentación a los beneficiarios del proyecto y otros actores locales de acuerdo a las prácticas internacionales para el desarrollo organizacional y gestión pública, en octubre 2010.
- c) Transparencia interna y rendición de cuentas: Control regular de las actividades y gastos por parte del Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, además de un examen anual por un auditor independiente, en enero 2012.
- d) Ordenamiento Territorial: Planes de manejo para guiar el uso de la tierra de importancia social y ambiental. Identificación de áreas de conservación, Octubre 2012.

➤ Convenios.

Las alianzas y convenios celebrados son:

- a) Cocomasur: Consejo de Comunidades Negras Afrocolombianas de la Cuenca del Río Tolo y el Sur de las zonas costera, como proponente del proyecto, organizador e implementador. Es el máximo cuerpo de gobernabilidad territorial que supervisa la gobernabilidad del proyecto y es la entidad legal constituida para la administración territorial.
- b) AnthroTECT: proponente del proyecto, diseño y financiación.
- c) Incoder: Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural, titulación de tierras.
- d) Fondo para acción ambiental y la niñez: orientación en la ejecución del proyecto, capacitación y soporte técnico para la licitación pública.

- e) Carnegie Institution for Science: Socio técnico, monitoreo del estado del arte a través de sensores remotos y la vigilancia comunitaria.
  
- f) Jardín Botánico de Medellín: investigación básica in situ y diversidad tropical, identificación taxonómica y diseño de mantenimiento.
  
- g) Gestión Ambiental Estratégica: Asesor legal.

#### 5.4. Descripción del Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).<sup>186</sup>

Ilustración 5: Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).



Fuente: FAS 2008.

El proyecto tiene como objetivo establecer la Reserva de Desarrollo Sustentable Juma con el fin de proteger los bosques que poseen un alto valor de biodiversidad, protegiendo las especies con alto riesgo de extinción e implementando mejoras en la calidad de vida de las familias tradicionales que viven dentro de esta área.

Se pretende evitar la degradación de los recursos naturales y sus resultantes emisiones de GEI en el área que está bajo una intensa presión de deforestación por la influencia de las carreteras (BR-319 y PM.147), que según Fearnside, P.M. 2003)<sup>187</sup> conducirán a una pérdida de 366.151 ha. de Bosque Tropical para el año 2050.

El Proyecto REDD Reserva de Desarrollo Sustentable Juma se desarrolla en el marco de una estrategia amplia, planificada e iniciada desde el 2003 por el gobierno del Estado de Amazonas para frenar la deforestación y promover el desarrollo sustentable en el Amazonas. Se basa en darle valor a los servicios

---

<sup>186</sup> FAS, 2008.

<sup>187</sup> Fearnside, P. M. 2003. Establece en el estudio desarrollado por SimAmazonia la fuerte tendencia de deforestación en el futuro próximo de la amazonia, lo que podría resultar en una pérdida de hasta el 30 % de la cubierta forestal para el 2050.

ambientales proporcionados por los bosques en pie<sup>188</sup>. El Estado de Amazonas firmó el Decreto N° 26.010, el cual crea la Reserva el 3 de julio del 2006.<sup>189</sup> Esta abarca un área total de 589.612,8 ha<sup>190</sup>.

La creación de la Reserva permitirá proteger la deforestación total de esta área. Con la ayuda de los recursos obtenidos por la venta de créditos de carbono se permitirá que el gobierno del Estado de Amazonas ponga en práctica todas las medidas de necesarias para controlar y monitorear la deforestación, hacer cumplir la ley y mejorar el bienestar de las comunidades.

El proyecto buscará evitar la deforestación de aproximadamente 329.483 ha de bosques tropicales que liberarían 189'767.027,9 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera<sup>191</sup>. Además de los beneficios obtenidos por la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el proyecto espera generar beneficios sociales y ambientales en el área que están determinados por los siguientes programas y actividades<sup>192</sup>:

- a) Fortalecimiento de la vigilancia y control del medio ambiente.
- b) Generación de ingresos a través de la promoción de negocios sustentables.
- c) Desarrollo comunitario, investigación científica y educación.
- d) Pagos por servicios ambientales.

La implementación es realizada por la Fundación Ambiental Sustentable (FAS) en compañía de la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Amazonas (SDS/AM), con la asesoría técnica del Instituto de Conservación y Desarrollo Sustentable del Amazonas (IDESAM) y validado por el estándar internacional Climate, Community and Biodiversity Alliance (CCBA).

El proyecto fue concebido para garantizar la participación y compromiso de los actores locales a través de un proceso transparente que contará con talleres participativos y consultas públicas. La Red de hoteles Marriott International está financiando la implementación del proyecto con una inversión anual de u\$s 500.000 por año durante los primeros cuatro años. Estos ingresos provienen de los huéspedes al donar u\$s 1/cuarto/día para reducir sus emisiones de carbono.

En el Anexo 5 se puede observar el resumen de la descripción de las actividades de este proyecto, así mismo el Anexo 6 contiene el resumen de la Matriz de análisis del mismo.

---

<sup>188</sup> Braga C, 2003

<sup>189</sup> Amazonas, 2007

<sup>190</sup> FAS 2008.

<sup>191</sup> FAS 2008.

<sup>192</sup> FAS 2008.

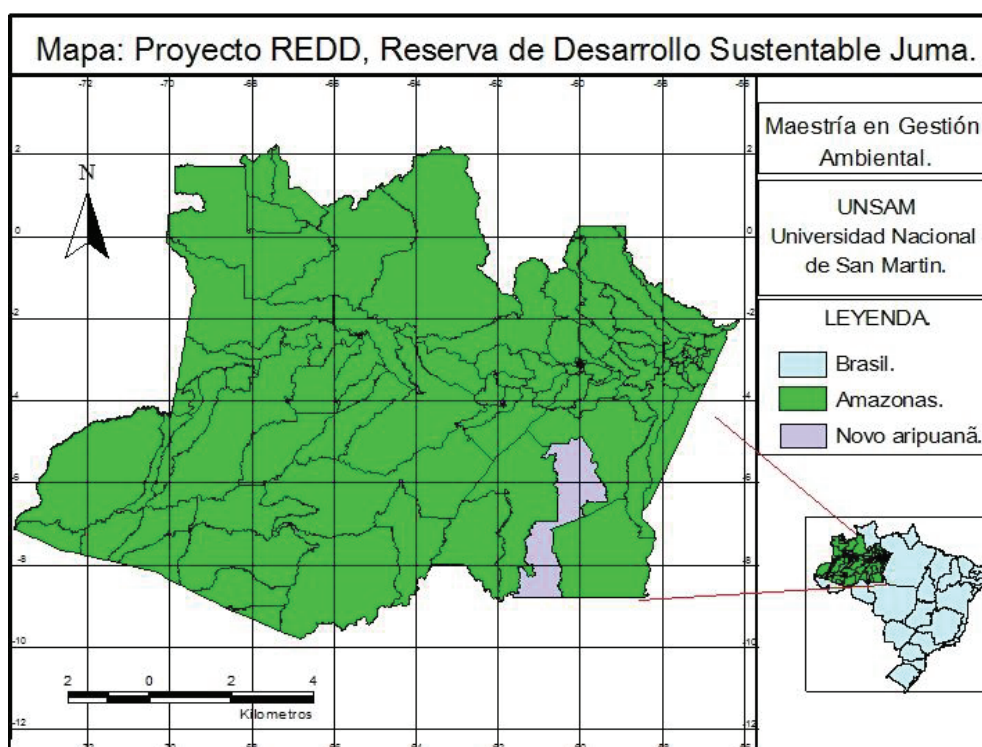
A continuación se detallan los lineamientos establecidos dentro de la investigación para el Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).

#### 5.4.1. Componente Natural.

##### ➤ Ubicación.

El Proyecto se encuentra en el municipio de Novo Aripuanã, en la región sureste del estado brasileño de Amazonas, como se puede observar en el Mapa 7: Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma, (Brasil) a 227,8 km al sur de la ciudad de Manaus, próxima al área urbana de Novo Aripuanã, Manicoré y Apuí.

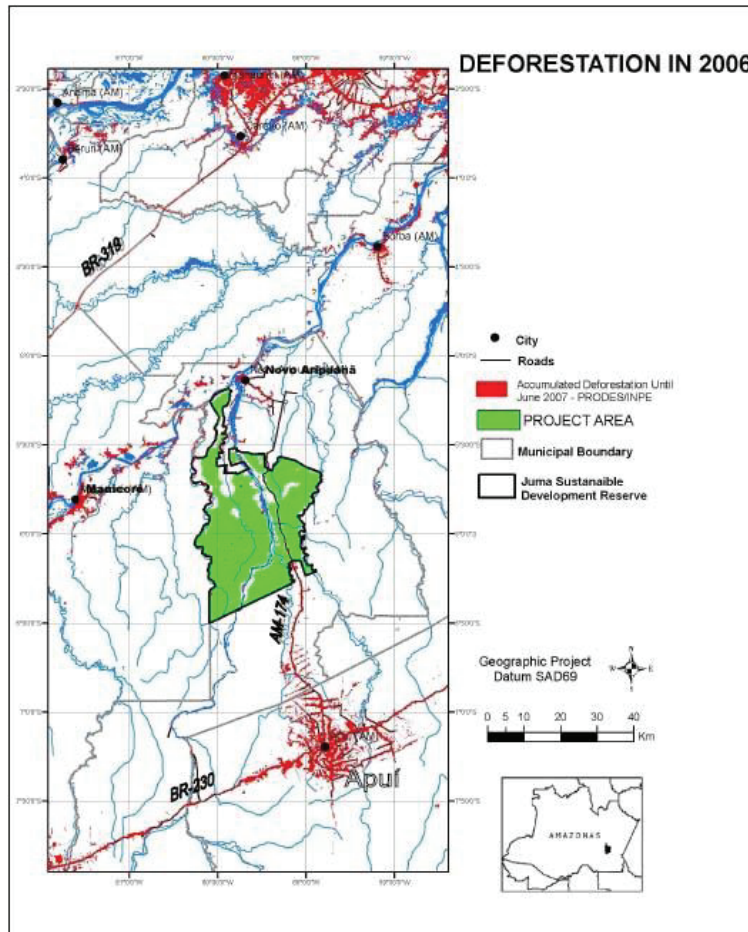
Mapa 7: Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma, (Brasil).



Fuente: Elaboración propia

En el Mapa 8: Localización Proyecto REDD Juma y deforestación en la zona, se puede observar en verde el área del proyecto, las carreteras BR-319, AM- 147, BR-230, los municipio Novo Aripuanã, Manicoré y Apuí y la deforestación detectada en rojo hasta junio del 2007.

Mapa 8: Localización Proyecto REDD Juma y deforestación en la zona.



Fuente: Viana, V et al., 2008.

➤ Cobertura del bosque en ha.

El Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable de Juma abarca un área de 589.612,8 ha.<sup>193</sup>

<sup>193</sup> FAS 2008.



- Captura estimada de CO2.

Se estima que el proyecto evitará la emisión de 189.767.207 TCE a la atmósfera en un período de 44 años.<sup>194</sup>

- Biodiversidad del lugar.

El proyecto se encuentra en el centro de endemismo de Rondônia, definido por el río Madeira (a la izquierda) y el río Tapajós (a la derecha). Abarca un área 475.000 km<sup>2</sup>, de los cuales 12,56 % ya han sido deforestados<sup>195</sup>. Esta área contiene un gran número de especies endémicas que según (Da Silva et al., 2005) se ubican en un área muy restringida. Estas especies necesitaran de más áreas protegidas en sitios estratégicos que representen en un sistema de conservación adecuado para la biodiversidad según Rodríguez y Gaston (2001). La región Juma Reserva ha sido identificada como una de las áreas de mayor interés para la conservación de la biodiversidad del Amazonas<sup>196</sup> y una de las áreas con menos estudios.<sup>197</sup>

- Estrategia.

Para realizar la protección de las especies en peligro de extinción y preservar la capacidad de vida de las comunidades locales se utilizan las siguientes estrategias<sup>198</sup>:

- a) Fortalecimiento de la vigilancia y control del medio ambiente.
- b) Generación de ingresos a través de la promoción de negocios sustentables.
- c) Desarrollo comunitario, investigación científica y educación.
- d) Pagos por servicios ambientales.

---

<sup>194</sup> FAS 2008.

<sup>195</sup> DA Silva et al., 2005.

<sup>196</sup> SDS, 2007

<sup>197</sup> Orden y Albuquerque, 1991.

<sup>198</sup> Estas estrategias detalladas por actividades y sub-actividades se pueden observar en el (Anexo 5).

Complementariamente se establece un Plan de Gestión de la Reserva de Desarrollo Sustentable Juma, el cual busca alinear algunas herramientas de las teorías ecológicas más recientes con las mejores tecnologías y herramientas gerenciales.<sup>199</sup>

➤ Actividades de conservación.

La protección y vigilancia del medio ambiente se implementa con la participación activa de la comunidad y la colaboración de las diferentes agencias de gestión del mismo proyecto. Para esto se pretende implementar revisiones de las actividades productivas y posibles degradaciones en el ambiente, con el análisis de sistemas de información geográfica, además de la verificación directa periódica sobre cualquier modificación en el terreno con helicópteros y aviones pequeños.

Así mismo se busca generar negocios sustentables a través del fortalecimiento de la organización comunitaria y la capacidad empresarial, mejorando la capacidad de gestión forestal, investigando nuevas tecnologías y optimizando la cadena productiva.

➤ Especies vegetales protegidas.

La vegetación en la Reserva Juma cambia por la heterogeneidad del terreno y por la proximidad de los ríos. Las principales familias identificadas son Chrysobalanaceae, Leguminosae, Sapotaceae, Moraceae, Burseraceae y Lecythydaceae, existiendo un gran potencial maderable y no maderable. Las especies más abundantes son el Ceibo (*Ceiba petrandra*), Açaí (*Euterpe spp.*), Buriti (*Mauritia flexuosa*), Angelim da mata (*Hymenolobium petraeum*), Angelim Pedra (*Dinizia excelsa*), Abioranas (*Pouteria spp*) y Matamatá branco (*Eschweilera odora*)<sup>200</sup>. La Castanha do Brasil (*Bertholettia excelsa*) se encuentra como Vulnerable (V) y el Palo de rosa (*Aniba roseodora*) se encuentra en peligro (EN) según la clasificación de la UICN<sup>201</sup>. Según la clasificación del MMA<sup>202</sup> La Castanha do Brasil (*Bertholettia excelsa*) se encuentra como Vulnerable y el Palo de rosa (*Aniba roseodora*) se encuentra como amenazada (FAS, 2008).

---

<sup>199</sup> FAS 2010,

<sup>200</sup> SDS, 2005.

<sup>201</sup> Disponible en: [www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001#categories](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories)

<sup>202</sup> Disponible en: [www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm](http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm)

- Especies animales protegidas.

En la región existen pocos inventarios de la biodiversidad. Sin embargo en la Tabla 6 se pueden observar algunas especies en peligro de extinción según la UICN<sup>203</sup>, junto con la lista a nivel nacional reconocidas por el IBAMA.

**Tabla 6: Lista de las especies amenazadas en JUMA.**

Grupo/Orden/Especie	Categoría IUCN	Categoría IBAMA
<b>Carnívora</b>		
<i>(Leopardus tigrinus)</i>	(NT) Casi amenazada.	Vulnerable
<i>(Leopardus wiedii)</i>	(LC) Preocupación menos.	Vulnerable
<i>(Panthera onca)</i>	(NT) Casi amenazada.	Vulnerable
<i>(Pteronura brasiliensis)</i>	(EN) En peligro	Vulnerable
<i>(Speotus venaticus)</i>	(VU) Vulnerable	Vulnerable
<b>Primates</b>		
<i>(Ateles belzebuth)</i>	(VU) Vulnerable	Vulnerable
<b>Xenartha o desdentados.</b>		
<i>(Myrmecophaga tridactyla)</i>	(NT) Casi amenazada.	Vulnerable
<i>(Priodontes maximus)</i>	(VU) Vulnerable	Vulnerable
<b>Aves</b>		
<i>(Falconiformes)</i>		
<i>(Harpia harpyja)</i>	(NT) Casi amenazada.	Vulnerable

Fuente: FAS, 2008.

Existen 21 especies de primates catalogadas en la región, representando uno de los valores de mayor biodiversidad del mundo. Al menos existe un tercio de las especies de pájaros brasileños registrados (cerca de

<sup>203</sup> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

430 especies) como existentes dentro de los límites de la Reserva Juma, según el documento de Viviana, V. (2008).

#### 5.4.2. Componente social.

##### ➤ Participación.

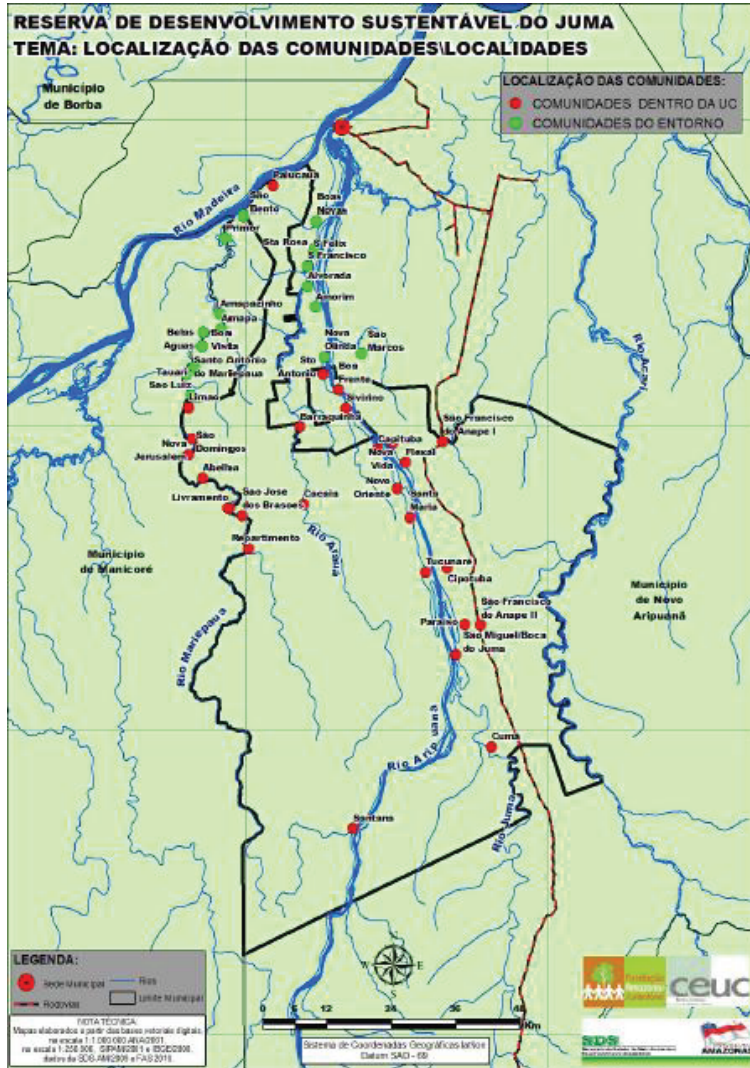
La Reserva cuenta con un consejo de órgano judicial en el cual se acuerdan y establecen todas las acciones y actividades a implementar dentro de la misma. Está conformado por los representantes de las comunidades que se encuentran dentro de la reserva, los gobiernos municipales, las agencias gubernamentales y la comunidad empresarial local.

Las familias que se encuentran en el interior de la reserva son 251 con un total de 1.188 personas distribuidas en 26 comunidades, en el entorno de la reserva existen 129 familias con un total de 599 personas.<sup>204</sup>Esta distribución se puede observar en el Mapa 9.

---

<sup>204</sup> FAS 2010.

Mapa 9 : Comunidades dentro y del entorno de la Reserva Juma.



Fuente: FAS 2010.

➤ Causas de la afectación actual.

La principal actividad de impacto en la región que causa la afectación del entorno, es que el municipio de Novo Aripuanã se encuentra ubicado en la zona alto riesgo de deforestación producto de la construcción de las vías (BR-319 y PM 147). Este alto riesgo surge del modelo SinAmazonia<sup>1,205</sup> (Soares-Filho et al, 2006).

<sup>205</sup> SOARES-FILHO *et al.* 2006, SinAmazonia 1: Es un modelo de simulación de la deforestación, diseñado por el programa "Amazon Scenarios", y dirigido por el Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonia (IPAM) por sus siglas en portugués, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amaz nia, WEB: [www.ipam.org.br/](http://www.ipam.org.br/)

➤ Beneficios.

La calidad de vida de la comunidad puede mejorar al trabajar sobre las necesidades identificadas en la Matriz de Sostenibilidad desarrollada en el Estudio de una unidad de conservación de uso sustentable en el Bajo río Aripuanã<sup>206</sup> - “Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Amazonas”.

En el análisis de esta matriz se establece principalmente que las comunidades dependen de la agricultura de subsistencia (yuca y frutas), su mayor fuente de proteína se obtiene de la pesca, la educación es impartida a todos los estudiantes de diferentes niveles en la misma aula y no existe un sistema organizado de atención sanitaria por personal idóneo. Además las emergencias son atendidas mediante los conocimientos tradicionales o a través de la formación proporcionada por el municipio local, siendo esta insuficiente para las necesidades actuales.

El proyecto REDD plantea beneficios directos para la comunidad con: la construcción de viviendas, el suministro de agua potable, energía, recolección de basuras, alcantarillado y servicios de salud, la implementación de actividades productivas, vigilancia del medio ambiente y educación diferenciada por niveles.

➤ Zonas de amortiguamiento.

No se espera que el proyecto tenga algún impacto social negativo para o en las comunidades que se encuentran fuera de la Reserva Juma. Sin embargo, la implementación del proyecto incluye la elaboración de cartografía participativa con los actores que tienen alguna relación comercial con los habitantes de la Reserva.

En esta cartografía se pretende asociar la supervisión de los programas de vigilancia aplicados en la reserva con el fin de evitar impactos negativos y gestionar de una forma eficiente el territorio. Así mismo se establece que las comunidades adyacentes al área recibirán beneficios del proyecto por la misma conservación de los recursos naturales.

---

<sup>206</sup> SDS, 2005.

➤ Educación.

Dentro del proyecto se realizan actividades enfocadas hacia el desarrollo comunitario, investigación científica y educación en nuevas tecnologías sustentables. Se tiene proyectada la construcción de tres centros educativos escolares diferenciados por niveles.

➤ Capacitación.

La capacitación de la comunidad está centrada en el desarrollo empresarial para la extracción de productos forestales (maderables o no) y la investigación de nuevas tecnologías sustentables. Se prevé la formación de profesionales especializados en biología, gestión forestal y educación ambiental y se realizará capacitación para los docentes con énfasis en la realidad local.

➤ Seguimiento y control.

Las actividades que buscan obtener una verificación confiable del proyecto, se centran en el fortalecimiento de la vigilancia y control del medio ambiente realizado por las comunidades en coordinación de la agencia de gestión (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Amazonas-SDS / Centro Estatal de Áreas Protegidas - CEUC), la agencia ambiental (Instituto Estatal de Protección Ambiental de Amazonas - IPAAM) y con el organismo Amazonas Land Institute (ITEAM) (FAS 2008).

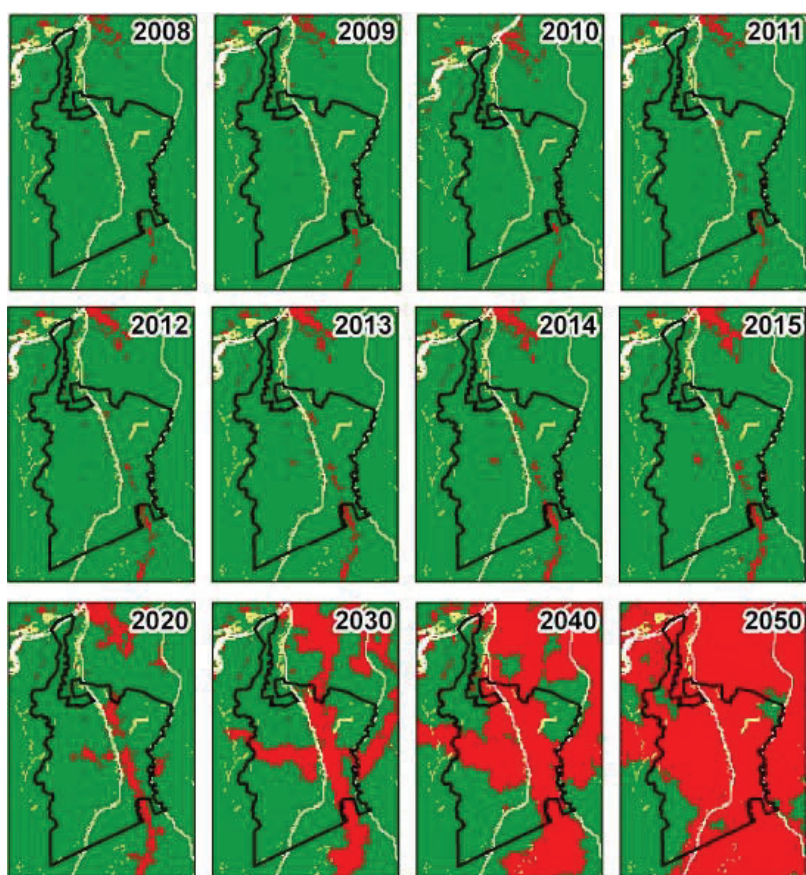
Las comunidades realizan informes de los patrullajes de vigilancia realizados en el terreno, los cuales son acompañados y verificados a través de sistemas de teledetección y sistemas aéreos con aviones chicos y/o helicópteros. Esto ayuda a obtener una verificación directa más detallada y de este modo intervenir con las acciones legales pertinentes.

### 5.4.3. Componente económico.

- Escenario sin proyecto.

El modelo realizado por Soares-Filho et al. (2006)<sup>207</sup> determina la deforestación proyectada desde el año 2008 hasta el 2050 para la Amazonia y establece que la región de la reserva se encuentra en un lugar con alta vulnerabilidad de deforestación. Dicha degradación se puede observar en el Mapa 10, simbolizada con el color rojo.

Mapa 10: Deforestación en la Reserva Juma, diferentes escenarios 2008 a 2050.



Fuente: FAS, 2008: Mapa basado en los datos obtenidos a partir del modelo SimAmazonia I (Soares. Filho et al, 2006.)

<sup>207</sup> SimAmazonia1



Según el estudio anteriormente citado la construcción de las diferentes vías en la amazonia causará una fuerte migración con la consecuente expansión de la frontera agrícola y ganadera, donde el 30% de la cobertura forestal amazónica se perderá para el 2050. La reserva en este período sería deforestada y degradada casi en su totalidad.

Las principales amenazas que causa esta expansión vial en la región son: la tala ilegal, minería, la apropiación de tierras por agricultura y la ganadería y pesca excesivas.

➤ Uso del suelo.

La Reserva Juma REDD fue creada en un área de 589.612 ha de bosque amazónico, como estrategia de frenar su amplia deforestación proyectada. El gobierno del Estado de Amazonas propone el mecanismo REDD con el fin de obtener los recursos para poder realizar las medidas adecuadas para controlar y monitorear la deforestación, hacer cumplir la ley, mejorar el bienestar de las comunidades e implementar adecuadamente el Plan de Gestión de la reserva.

➤ Sistemas de producción sustentable.

Las estrategias implementadas dentro de la reserva son la generación de ingresos a través de la promoción de negocios sustentables, para esto se cuenta con:

- a) Organización comunitaria y capacitación empresarial: donde se busca mejorar la capacidad de gestión y extracción de productos forestales. También se realiza investigación de nuevas tecnologías sustentables.
- b) Desarrollo de mercado: optimizar toda la cadena de producción forestal buscando más y mejores beneficios para las comunidades.

➤ Financiamiento.

La generación sistemática de los recursos provenientes de los créditos de carbono REDD, depende de la implementación de acciones para frenar la deforestación, de un programa de seguimiento de las emisiones de carbono y de la firma de contratos con socios financieros con transferencia de recursos para gestionar un Fondo de Dotación<sup>208</sup>. La creación de este Fondo de Dotación se establece como un mecanismo estable a largo plazo, que pueda garantizar la aplicación prolongada de los recursos necesarios para abastecer las necesidades de mantenimiento de la Reserva.

Las inversiones del Fondo de Dotación se realizan de la siguiente manera: Marriott International<sup>209</sup> deposita para la ejecución de actividades u\$s 2 millones de dólares (aproximadamente R\$ 3,4 millones) y la FAS u\$s 294.117 dólares (R\$ 500.000) para ser implementados durante el período 2008-2011, así mismo el gobierno del Estado de Amazonas desembolsó u\$s 105.471 de dólares para el período 2005 – 2007 y u\$s 469.175 de dólares para el período 2008 – 2011.<sup>210</sup>

Inicialmente la FAS administra los Fondos de Dotación y los créditos iniciales de carbono para la construcción del fortalecimiento comunitario, generar ingresos a través de negocios y desarrollar las diferentes estrategias sustentables establecidas por el proyecto REDD. Después estos créditos serán vendidos a Marriott International manejando un precio base para controlar la sustentabilidad financiera.<sup>211</sup>

➤ Pagos por los servicios ambientales.

Los recursos financieros serán aplicados a proyectos familiares, sociales, asociativos y económicos mediante el establecimiento del Programa Bolsa Forestal, como una compensación financiera de los servicios forestales para las comunidades. Este se subdivide en los siguientes componentes según FAS (2010):

- I) Bolsa Forestal Familiar: incluye un pago mensual de R\$ 50 para las madres residentes de la Reserva que estén dispuestas a no realizar deforestación en bosques primarios. Se permite realizar actividades en los rastrojos, los cuales son parte del sistema de producción tradicional. Este

---

<sup>208</sup> EL Fondo de Donación es una inversión adicional del Gobierno del Estado de Amazonas y los inversionistas privados para ser implementados como estrategia de los gastos iniciales del proyecto buscando la garantía de sostenibilidad.

<sup>209</sup> Los ingresos de Marriott International de provienen de los huéspedes al donar u\$s 1/cuarto/día para reducir sus emisiones de carbono.

<sup>210</sup> FAS, 2008.

<sup>211</sup> FAS, 2008.

componente no pretende ser la fuente principal de renta, pero sí un aporte económico para conservar el bosque y de inversión en la cadena productiva de servicios ambientales.

- II) Bolsa Forestal Social: corresponde a R\$ 350,00 por familia al año. Este componente está destinado a la mejora de la educación, salud, comunicación y transporte, los cuales son componentes básicos para la construcción de los guardianes del bosque. Las acciones serán desarrolladas en colaboración con los órganos gubernamentales responsables y las instituciones vinculadas.
- III) Bolsa Forestal Asociación: Su función es fortalecer la organización comunitaria y el control social del Programa, estimula el cumplimiento de las reglas y los términos de compromiso.
- IV) Bolsa Forestal Renta: Corresponde a R\$ 350,00 por familia al año, destinado al apoyo de la producción sustentable de peces, aceites vegetales, frutas, maderas manejadas, miel (subproductos del bosque) o aquellas actividades que no produzcan deforestación y que sean legales.

Todo esto fue diseñado a través de un proceso transparente, con talleres participativos y consultas políticas con el fin de garantizar la participación y compromiso de todos los actores. Además del Proyecto Bolsa Forestal, se reforzarán las iniciativas centradas en la investigación científica y los inventarios de biodiversidad de la reserva.

#### 5.4.4. Componente marco institucional.

➤ Estándar.

El proyecto fue validado por el padrón internacional CCBA (Climate, Community and Biodiversity Alliance) Gold Nivel<sup>212</sup>. La sub auditoría está a cargo de la empresa alemana Tüv-Süd.

---

<sup>212</sup> El estándar CCBA comprende catorce criterios fijos y puede tener tres criterios opcionales para adquirir el (CCBA Gold Nivel) Nivel Oro: a) proporcionar beneficios excepcionales para mitigar el cambio climático, b) generar beneficios para las comunidades más pobres del mundo, c) Conservación de la biodiversidad en sitios de importancia mundial.

➤ Estudios previos.

Dentro de los estudios previos que se realizaron para implementar el proyecto se cuenta el modelo SimAmazonia<sup>1</sup>, el cual modela la deforestación en la amazonia. Este proyecto fue dirigido por el Instituto Estatal del Medio Ambiente para la Protección del Amazonas (IPAM) junto con la Universidad Federal de Minas Gerais y el Centro de Investigación Woods Hole, donde el gobierno del Estado de Amazonas busca implementar estrategias de planificación desde 2003 para frenar la deforestación y promover el desarrollo sustentable, basándose en el valor de los servicios ambientales brindados por los bosques.

➤ Período de acreditación, fecha de inicio y duración.

El período de acreditación del proyecto es de 44 años desde la creación de la reserva el 3 de junio del 2006, hasta enero del 2050.<sup>213</sup>

➤ Difusión.

La difusión de la información se logrará a través de la participación de los miembros del equipo en eventos científicos y generales a nivel nacional e internacional relacionados con la conservación del medio ambiente, el clima y el desarrollo sustentable. También se publicarán artículos en revistas científicas y medios de comunicación populares.<sup>214</sup>

Así mismo el proyecto desarrolla panfletos, folletos e informes para documentar y difundir las lecciones aprendidas, presentaciones en escuelas, universidades y eventos promocionales, y se realizarán intercambio de conocimiento y experiencias con otras comunidades.

Todas las actividades del proyecto, así como los procesos técnicos y administrativos, estarán disponibles públicamente en las bases operativas del proyecto ubicadas dentro de la Reserva Juma y la oficina de Novo Aripuanã City. Se harán todos los esfuerzos para informar a las comunidades y otros interesados que puedan

---

<sup>213</sup> FAS 2008.

<sup>214</sup> Artículos, CIFOR: <http://fas-amazonas.org/versao/2012/wordpress/wp-content/uploads/2009/10/ACTUALIZED-08-06-CIFOR-UP.pdf>  
Redd-monitor.org: <http://www.redd-monitor.org/2010/08/02/juma-reserve-project-in-brazil-fundacao-amazonas-sustentavel-responds-to-criticism/>

acceder a la información del proyecto y comentar e influir en su gestión. Estos documentos también estarán disponibles a través del Amazonas Sustentable<sup>215</sup>

➤ Normativa institucional.

La Reserva Juma Proyecto REDD se atiene a los principios de la protección del medio ambiente, conservación y recuperación de la Declaración de Rio-92, a los principios establecidos en la Convención de la Diversidad Biológica y a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Internamente se atiene a los principios establecidos en la Constitución Federal, sección principal del artículo 225 (ya que contribuye a la consecución de un ambiente ecológicamente equilibrado) y en el artículo 224, párrafo 1 (I) y (III) de la Constitución Federal (ya que contribuye a la conservación y restauración de los procesos ecológicos).

El Área, clasificada como de alta importancia para la biodiversidad en el Seminario de Evaluación e Identificación de Acciones Prioritarias para la Conservación coordinado por el Ministerio de la Medio Ambiente, está enmarcada en los principios establecidos por la Política Nacional de Medio Ambiente - Ley N° 6.938, del 31 de agosto de 1981, que declara (artículo 2) tener como objetivos la conservación, mejora y recuperación de la calidad del medio ambiente que sea propicio para la vida, y tiene entre sus principios la protección de los ecosistemas en la conservación de las áreas pertinentes (artículo 2, IV) y la protección de las zonas amenazadas por la degradación (artículo IX)<sup>216</sup>.

El Proyecto Juma REDD fue creado bajo los auspicios de la Política del Estado de Amazonas sobre el Cambio Climático (PEMC-AM, Ley 3.135 del junio de 2007). El decreto N° 26.010 crea la Reserva de Desarrollo Sustentable Juma el 3 de julio del 2006.

➤ Mecanismos de gerencia.

El "Proyecto REDD Reserva Juma" es llevado a cabo por la Fundación Amazonas Sustentable (Fundação Amazonas Sustentável, FAS), la cual establece un plan de gestión para fortalecer la organización comunitaria

---

<sup>215</sup> <http://fas-amazonas.org/>

<sup>216</sup> FAS 2008.

y los métodos de producción sustentables. Además participan los socios institucionales: Centro Estatal de Cambio Climático (CECLIMA), Centro Estatal de Áreas Protegidas (CEUC) y el Instituto de Conservación y Desarrollo Sustentable del Amazonas (IDESAM).

Las comunidades locales y los interesados estarán involucrados en el desarrollo e implementación de plan de manejo de la Reserva y en las decisiones de gestión relativas al Proyecto REDD Juma, a través de su Consejo Deliberativo (Conselho deliberativo 0.24)

Este Concejo Deliberativo es el encargado de debatir sobre el funcionamiento de la zona protegida, y tiene el derecho de opinar y votar en las actividades previstas. Entre sus principales funciones están la aprobación del presupuesto para el Proyecto, el seguimiento y la aprobación del plan de gestión, e informar sobre las acciones que pueden tener un impacto significativo en el interior y alrededor de la zona.

➤ Convenios.

Los convenios establecidos para desarrollar el Proyecto REDD Reserva Juma son:

- a) Fundación Amazonas Sustentable (Fundação Amazonas Sustentável, FAS), implementa el proyecto y genera el Plan de Gestión, como un conjunto de actividades destinadas a fortalecer la promoción de la organización comunitaria y la formación de métodos de producción sustentables para mejorar los ingresos en la sociedad.
- b) Existe colaboración de la Secretaría de Estado de la Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Amazonas (SDS / AM), que es responsable por las actividades del Programa Estatal de Cambio Climático y realiza la coordinación de las actividades de campo dentro del proyecto.
- c) La asistencia y coordinación técnica de la línea base, el monitoreo y el Documento de Diseño del Proyecto (PDD) lo realiza el Instituto para la Conservación y Desarrollo Sustentable del Amazonas (IDESAM).
- d) Centro estatal de áreas protegidas (CEUC), realiza la coordinación técnica de las actividades de campo.
- e) ITEAM, Amazonas Land Institute: colaboración con los sistemas de información geográfica.
- f) La línea Marriott International, Inc. realiza el aporte financiero.

## 5.5. Descripción del Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).<sup>217</sup>

Ilustración 6: Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).



Fuente: Ecosystem Service LLC, 2013b

El principal objetivo del Proyecto ADPML Portel-Pará es prevenir la deforestación no planificada de los bosques nativos causada por una baja implementación y claridad de las leyes generales, la pobreza extrema y por la influencia directa que tienen las carreteras federales y estatales que se utilizan para extraer los recursos naturales en esta zona.

La gestión de la tierra se plantea en forma de “Reserva de conservación privada” a través de un Plan de Manejo, el cual surge de las experiencias de las actividades de vigilancia en curso en la zona desde el 2008, con un fortalecimiento riguroso en el monitoreo ambiental. Estas actividades contarán con la participación activa de los pobladores locales, con capacitación en el manejo forestal y en las técnicas de monitoreo. El objetivo a mediano plazo es aumentar la regeneración de los bosques, así como la cantidad de carbono en el mismo.

---

<sup>217</sup> Ecosystem Service LLC, VCS Validation 2013.

El proyecto realizará un censo exhaustivo de sus límites, identificando todos los pobladores afectados, georreferenciando las parcelas agrícolas activas o en reposo e identificando y registrando todas las actividades ilegales. Este censo se llevará a cabo dentro de los primeros seis meses después de la validación del proyecto, y la información se utilizará para desarrollar un plan de monitoreo social.

Como proponente de proyecto se encuentra el Proyecto de Evitar la Deforestación (Manaus) Limited (“ADPML”)<sup>218</sup>, esta fue constituida en Guernsey el 30 de julio de 2010. Es administrada por Roble Trust (Guernsey) Limited, que son fiduciarios profesionales licenciados por Guernset Financial Services. ADPML tiene como actividad exclusiva llevar a cabo la generación de créditos de carbono en esquema REDD en el Estado de Pará, Brasil.

Desde el 2008 el proyecto ha tenido éxito en la identificación, vigilancia y eliminación de actividades ilegales con el “Proyecto Fronteras” implementado por las autoridades ambientales y por la entidad Big Lands Brasil. El trabajo se ha desarrollado a través de un equipo de tutores que constantemente vigilan el territorio y previenen la degradación de los recursos naturales. Con el proyecto REDD se busca una mayor eficiencia y un efecto multiplicador de vigilancia al involucrar al personal que vive dentro de los límites del proyecto.

En el Anexo 7 se puede observar el resumen de la descripción de las actividades de este proyecto. Así mismo el Anexo 8 contiene el resumen de la Matriz de análisis del mismo.

A continuación se detallan los lineamientos establecidos dentro de la investigación para el Proyecto REDD, ADPML Portel- Pará (Brasil).

#### 5.5.1. Componente Natural.

##### ➤ Ubicación.

El proyecto se encuentra al noroeste de Brasil en el estado de Pará, Municipio de Portel, como se puede observar en el Mapa 11. El principal medio de transporte es en barco, teniendo un tiempo aproximado de 20 horas navegables desde la ciudad de Belem, la cual es la capital del estado, y luego por un barco privado

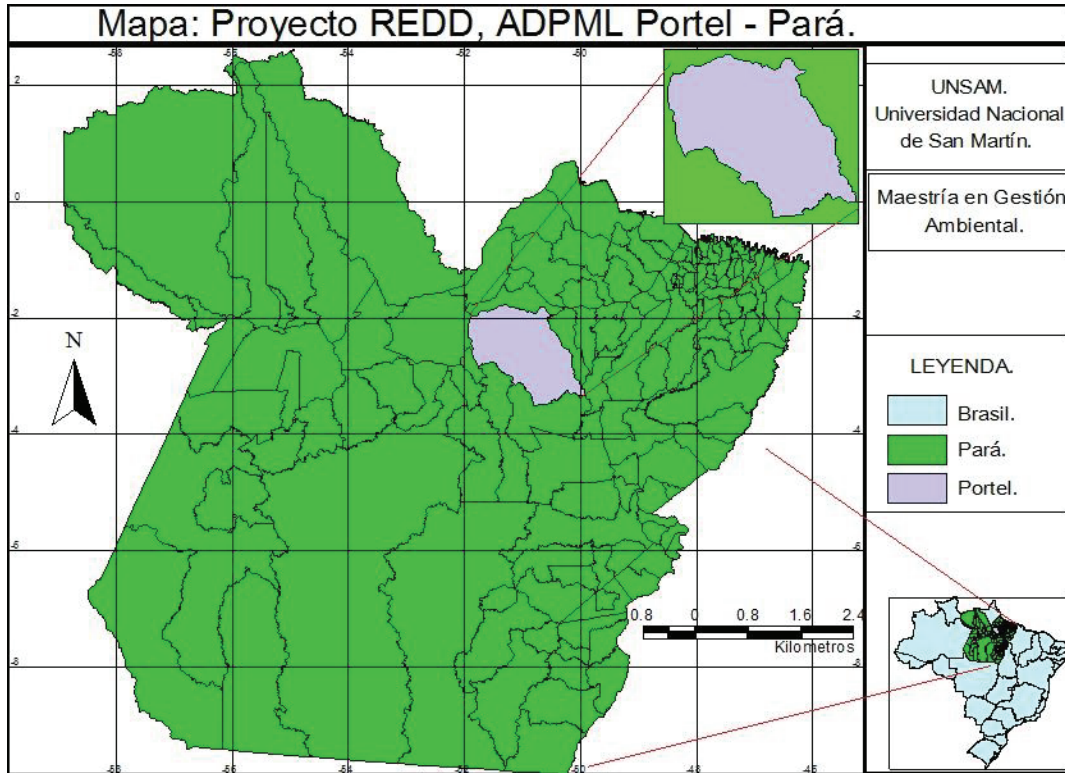
---

<sup>218</sup> Por su traducción del inglés: Avoided Deforestation Project (Manaus) Limited (“ADPML”)



para entrar en el área del proyecto. Así mismo también existen caminos conectados a la red de la Carretera Transamazónica (BR – 230).<sup>219</sup>

Mapa 11: Proyecto REDD, ADPML Portel, Pará (Brasil).

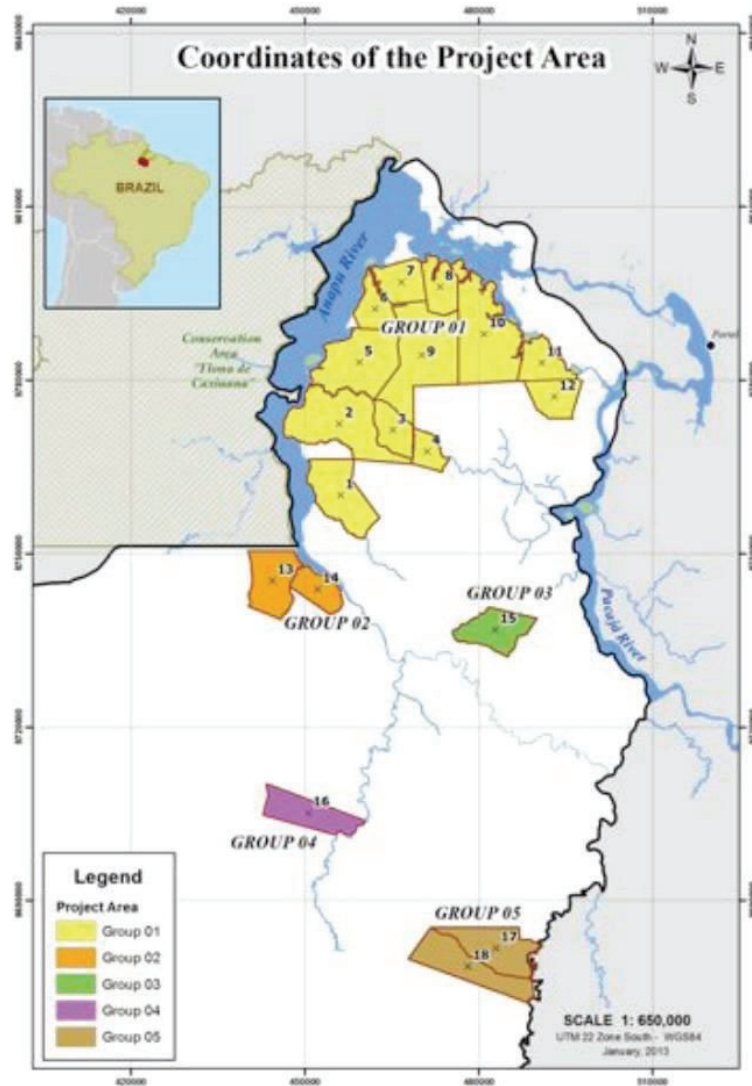


Fuente: Elaboración propia.

En el Mapa 12 se puede identificar el proyecto ubicado en el norte del Estado de Pará. Este cuenta con 5 áreas o grupos que a su vez se encuentran subdivididos con un total de 18 parcelas.

<sup>219</sup> Ecosystem Service LLC, VCS Validation 2013.

Mapa 12: Área del Proyecto REDD, ADPML Portel-Pará.



Fuente: Ecosystem Service LLC 2013.

➤ Cobertura del bosque en ha.

Según Ecosystem Service LLC (2013), la superficie del Área de Proyecto (PA) se define como aquella de la cual se obtienen los beneficios netos por las emisiones de GEI, que es de 135.105,6 ha., siendo un bosque ombrófilo. El área no forestal o Área de Manejo de Fuga (LMA) es donde se encuentran los ribereños y donde se llevan a cabo las actividades del proyecto. Esta LMA tiene un área de 7.041,3 ha.

Así mismo el Proyecto Área (PA), las Áreas de Manejo de Fuga (LMA) y las demás áreas en regeneración natural en diferentes estados de sucesión conforman el área denominada Proyecto Límites (PB) con un área total de 148,974.8 ha.<sup>220</sup>

- Captura estimada de CO<sub>2</sub>.

El total de dióxido de carbono estimado en un período de 40 años es de 22.273.993 TCE.<sup>221</sup>

- Biodiversidad del lugar.

Según el Ministerio de Medio Ambiente de Brasil<sup>222</sup>, esta zona posee una gran biodiversidad y abundancia de especies, las cuales no son solo importantes para el mantenimiento de las relaciones ecológicas sino que también conforman una gran importancia socio-económica por sus árboles castaños y otras especies nobles.

- Estrategia.

Gestión de la tierra en forma de una “Reserva de Conservación Privada”, desarrollando e implementando un Plan de Manejo que incluye un monitoreo riguroso y un plan de aplicación construido desde la experiencia obtenida en las actividades de vigilancia implementadas desde el 2008 con el “Proyecto Fronteras” desarrollado por Big Lands Brasil.

Se plantea al mercado de carbono como única opción para solucionar la falta de gobernabilidad y presión ilegal de los recursos naturales, además de brindar opciones económicas y participativas a la comunidad con la vinculación de los agentes ilegales y ganaderos al proyecto. Para esto se plantean las siguientes actividades<sup>223</sup>:

- a) Capacitación en monitoreo y en gestión de la biodiversidad, organización comunitaria, técnicas agroforestales y uso del suelo.

---

<sup>220</sup> Por sus siglas en Ingles: (PA) Project Area, (LMA) Leakage Management Areas, (PB) Project Boundary.

<sup>221</sup> Ecosystem Service LLC, VCS Validation 2013

<sup>222</sup> Ministério do Meio Ambiente (2002).

<sup>223</sup> Se pueden observar las actividades en detalle en el (Anexo 7).

- b) Proporcionar derechos de propiedad, y vinculación de actividades a la comunidad que se encuentra fuera del proyecto.
- c) Desarrollo de pequeñas microempresas.

➤ Actividades de conservación.

El Proyecto REDD, busca la protección de los subsectores del proyecto: Área de Proyecto (PA), Área de Manejo de Fuga (LMA), Límites del Proyecto (PB), realizando actividades demostrativas y seguimiento de la biodiversidad, capacitando a la comunidad para vigilar e informar las alteraciones propuestas. Así mismo se pretende involucrar a los líderes locales para desarrollar sistemas de gestión a fin de satisfacer las necesidades económicas locales, e implementar cocinas energéticamente eficientes.

➤ Especies vegetales protegidas.

La región y sus alrededores están cubiertos principalmente por bosque ombrófilo. Los árboles, lianas y palmas, conforman principalmente la composición florística de la zona con gran abundancia por hectárea (Almeida et al. 2003). Las familias vegetales que representan el mayor número de individuos son Sapotaceae, Leguminosae, Chrysobalanaceae, Lecythidaceae, Burseraceae e Lauraceae. Las especies más abundantes son (*Vouacapoua americana*) Acapu, (*Dinizia excelsa Ducke*) Angelim vermelho, (*Eschweilera coriácea*) Mata -Mata preto, (*Lecythis idatimon Aubl*) jatereu, (*Eschweilera grandiflora*) Aubl, (*Protium tenuifolium*) Breu vermelho, (*Pouteria decorticans*) abiu Arrepiado y (*Bertholetia excelsa*) castaña de para, la cual se cataloga como especie vulnerable.<sup>224</sup>

➤ Especies animales protegidas.

La fauna más amenazada se encuentra dentro del grupo de los mamíferos. En el grupo de los primates, (*Cebus kaapori*) Ka'apor Capuchinos y (*Chiropotes satanas*) Negro Saki, los cuales están en peligro crítico según UICN e IBAMA. El (*Pteronura brasiliensis*) Lobo de río, en peligro de extinción según UICN. Otros mamíferos amenazados son: (*tridactyla Mymecophaga*) Oso hormiguero y (*Priodontes maximus*) Armadillo

<sup>224</sup> Ecosystem Service LLC, VCS Validation 2013.

gigante, ambos considerados vulnerables por la UICN (2012) y en peligro de extinción según IBAMA (2012).<sup>225</sup>

Se considera sitio de extrema importancia para las aves que se encuentran en el lugar. Estas se encuentran citadas en el libro: Pesos de aves de dos localidades en el Amazonas Oriental Ararajuba<sup>226</sup>. Así mismo existe gran variedad de anfibios, aunque en Pará no hay ningún registro de vulnerabilidad, amenaza ni peligro de extinción. La zona tiene gran diversidad de peces ya que contiene tres ríos principales, río Anapu, Caxiuanã Bahía y Río Pacajá.

#### 5.5.2. Componente social.

##### ➤ Participación.

Se proporcionará la seguridad de tenencia de la tierra a los pobladores o ribereños que viven dentro de los límites del proyecto o del Área de Manejo de Fuga (LMA). Se buscará apoyar a la comunidad para mejorar su nivel de organización y mejorar las actividades económicas involucrando a los líderes locales para desarrollar sistemas de gestión, capacitación en la vigilancia y técnicas agroforestales.

La población local se compone principalmente de colonos conocidos como “Ribereños” que viven a lo largo de los ríos y arroyos pequeños, con un total aproximado de 860 habitantes. En el área no hay comunidades indígenas.

##### ➤ Causas de la afectación actual.

Hay escaso cumplimiento de las leyes sobre la tenencia de la tierra, débil aplicación de la ley general y pobreza extrema con la consecuente depredación de la tierra. En la región existe expansión de la red vial Transamazónica y de las redes que comunican las carreteras BR - 230 y AP – 167, generando flujos altos de migración y aprovechamiento de los recursos naturales.

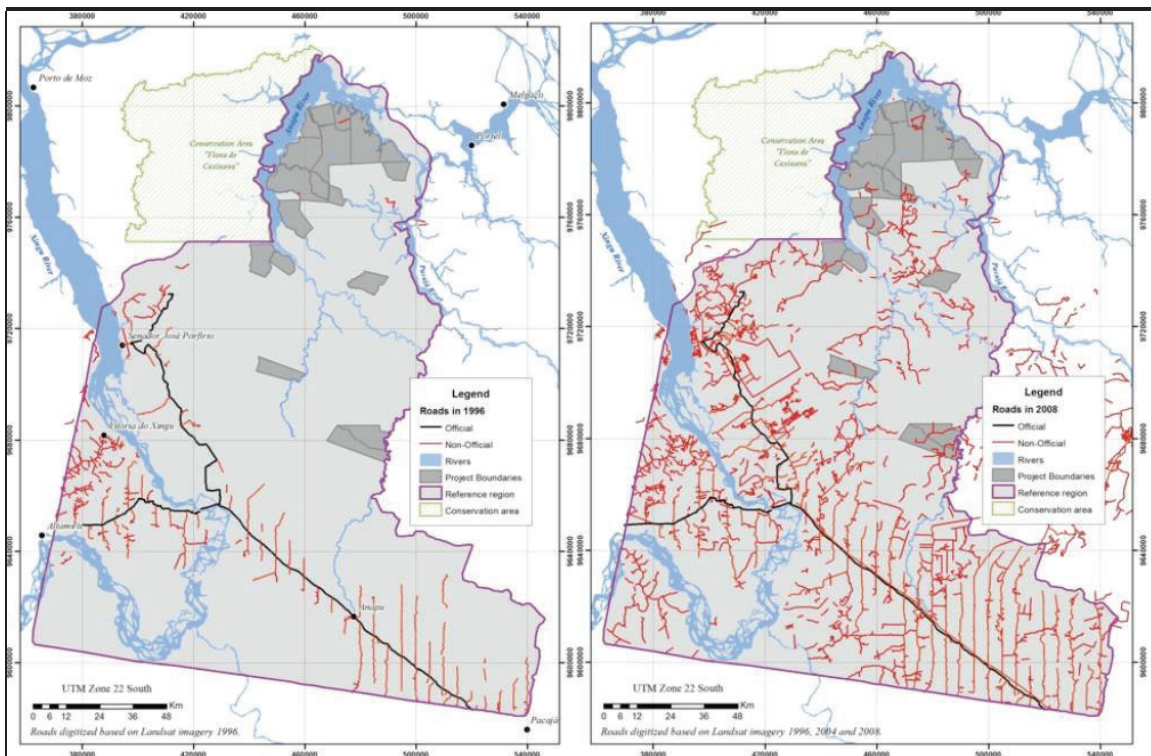
---

<sup>225</sup> Ecosystem Service LLC, CCBA Validation 2013.

<sup>226</sup> Silva, J 1990, Título original: Pesos de aves de duas localidades na Amazônia Oriental. Ararajuba.

La usurpación de tierras de los ocupantes ilegales se ve facilitada por el uso de la red de caminos no planificados, desarrollados por madereros que operan en la zona. En el Mapa 13 se puede observar en negro los caminos primarios y secundarios y en rojo los caminos de extracción, a la derecha el año de 1996 y a la izquierda 2008, según el análisis histórico utilizado por imágenes Landsat TM.

**Mapa 13: Deforestación histórica Área de Proyecto REDD, ADPML Portel-Pará años 1996 - 2008**



Fuente: Fuente: Ecosystem Service LLC 2013.

En la actualidad los principales actores de deforestación en la zona son los ganaderos, 98% de los cuales son agentes bien capitalizados. Existe también la intervención de madereros-ganaderos, los cuales utilizan la extracción de madera para financiar la producción de los bovinos. Los pequeños agricultores deforestan el 2 % de la zona.

Existen ocupantes ilegales que operan bajo la expectativa futura de reventa de la tierra (Margulis 2004). Estos utilizan modelos de extensas áreas para la ganadería. Paralelamente la Constitución brasileña de 1988 incentiva a los ocupantes ilegales a invadir y despejar tierras forestales ya que estos pueden reclamar las tierras públicas o privadas si no están en condiciones de uso, por lo que un ocupante puede obtener derechos

de uso de la tierra después de un año de su ocupación y la propiedad plena después de demostrar 5 años de uso continuo, esto siempre y cuando el propietario no manifieste oposición legal (Araujo, Bonjean et al. 2009).

Se convierte la ganadería en un medio de ocupación y de demostración de que la propiedad está en uso, además de generar ingresos en el corto y mediano plazo para agentes ganaderos grandes y bien capitalizados. La actividad tiene bajos costos de implementación y operación. Además los beneficios financieros y fiscales de esta actividad reciben el crecimiento de la demanda de carne en el mercado (Margulis 2004).

➤ Beneficios.

Se busca crear un sentido de pertenencia de los recursos forestales a los habitantes que están dentro de los límites del proyecto al proporcionarles derechos de propiedad de tierra en relación a los resultados de conservación. Esto se realiza a través de la firma de un convenio de tenencia y uso oficial del suelo por un período de 40 años, donde las mismas no pueden ser vendidas, las actividades productivas no pueden expandirse en el área del proyecto y el uso no puede cambiar a minería o pastoreo. Los derechos del suelo están determinados anualmente por la prestación de servicios de conservación.

➤ Zonas de amortiguamiento.

Con base en el censo que desarrolla el proyecto REDD, se invitará a la toda la población identificada en los límites para que participen en las diferentes actividades de capacidad de gestión y de prácticas agroforestales. Se buscará que los ganaderos de la región participen activamente en estas actividades.

Así mismo se proporcionarán conocimientos y capacitaciones a esta misma población para proteger los recursos naturales y reclamar legalmente los títulos sobre terrenos públicos, y se utilizarán herramientas de referenciación espacial y coordinación con los gobiernos locales para evitar conflictos de tierras.

➤ Educación.

La educación se centra en la biodiversidad del lugar para desarrollar actividades de seguimiento y aplicación de técnicas de desarrollo sustentable dentro y fuera del área de proyecto.

➤ Capacitación.

El proyecto cuenta con capacitación para llevar a cabo el monitoreo y la vigilancia del bosque. Para esto se contará con brigadas que estarán conformadas por un líder o técnico en guarda parques y por habitantes aldeanos locales que vivan dentro o fuera de los límites del proyecto. Las metodologías y procedimientos para vigilar e informar cualquier hallazgo se imparten de forma gratuita.

Con el fin de que los habitantes mejoren su nivel de organización y gobernabilidad, se implementará capacitación en organización comunitaria y se involucrará a los diferentes líderes locales para desarrollar un sistema de gestión que busque mejorar las potencialidades económicas locales. Así mismo se realizarán actividades para reducir la utilización de leña, a través de la formación y capacitación demostrativa de cocinas energéticamente eficientes, contando también con el apoyo económico para la construcción dentro y fuera del proyecto.

➤ Seguimiento y control.

Para realizar un seguimiento y control del proyecto se plantea un censo exhaustivo de los límites del proyecto y de las invasiones del área, realizando georeferenciamiento de las parcelas productivas implementadas, además de la identificación y registro de las posibles actividades ilegales con el apoyo de las brigadas de vigilancia. Así mismo se cuenta con el apoyo técnico del personal de Ecosistemas LLC, con el fin de realizar informes mensuales a la policía de Portel y al IBAMA sobre estos diferentes conflictos del suelo. Esto será complementado a través de vuelos mensuales e imágenes satelitales.



### 5.5.3. Componente económico.

#### ➤ Escenario sin proyecto.

El proyecto se encuentra en una región de rápida evolución social con bosques ricos en especies maderables valiosas, leyes poco claras de tenencia de la tierra, débil aplicación de la ley general, pobreza extrema y tala ilegal, causando con esto la depredación de los recursos naturales.

Existen dos frentes identificados por el proyecto de deforestación:

- a) Frontera consolidada: establecida como el área cercana a las carreteras principales (federal y carreteras estatales) ocupado principalmente por la ganadería. Esta frontera continúa creciendo por la creación y ampliación de caminos secundarios y terciarios que generan una a su vez tala y quema de los bosques.
- b) Frontera pionera: La cual se refiere a áreas con baja deforestación pero con un potencial alto de degradación de sus recursos naturales, se encuentra lejos de las carreteras pero existe un fácil acceso a través de los ríos navegables que permite su conectividad, estableciendo un perfil de tala, quema y ganadería sin regulación alguna.

#### ➤ Uso del suelo.

El principal objetivo del proyecto es evitar y prevenir la deforestación no planificada de los bosques nativos en el Municipio de Portel, región Portel micro, Pará Brasil de 148.974,8 ha mediante la gestión de la tierra en forma de una Reserva de Conservación Privada, desarrollando e implementando un plan de manejo que incluirá un monitoreo riguroso de vigilancia y control de los bosques. La comunidad podrá obtener derechos jurídicos de propiedad de la tierra en relación a los resultados de conservación establecidos en los convenios interinstitucionales.

➤ Sistemas de producción sustentable.

La estrategia del proyecto para generar ingresos es a través de la formación y capacitación en técnicas agroforestales, donde el proyecto proporcionará apoyo económico para entrenar y brindar esquemas productivos tales como huertos familiares, mejora de barbechos forestales, jardinería, manejo forestal, agricultura y agro silvicultura, dando énfasis en las especies nativas.

Se buscará el desarrollo de pequeñas empresas sustentables con el apoyo de un fondo fiduciario suministrado por el proponente del proyecto (estos son aparte de los ingresos netos de la venta de carbono). Además, con la colaboración no gubernamental se elaborarán planes de negocios para desarrollar negocios sustentables, aprovechando los productos no maderables de la región.

Se buscará influir sobre los ganaderos que se mueven dentro de los límites del proyecto para que busquen establecer negocios que no generen deforestación y el establecimiento de mejores prácticas ambientales.

➤ Financiamiento.

Los créditos de carbono son la única fuente de ingresos que se utiliza para desarrollar el proyecto, exceptuando el fondo fiduciario establecido por el proponente del proyecto (ADPML) para la implementación de pequeñas empresas sustentables.

➤ Pagos por los servicios ambientales.

El proyecto no cuenta con otros ingresos aparte de los créditos de carbono y estos se utilizarán para la gestión de la tierra, a través de un plan de manejo que incluye monitoreo riguroso del área, plan de vigilancia, capacitación forestal y técnica, buscando una activa participación de la comunidad.

#### 5.5.4. Componente marco institucional.

##### ➤ Estándar.

El proyecto ha sido evaluado y verificado de acuerdo con el Estándar de Carbono Verificado (VCS) y por el padrón internacional CCBA (Climate, Community and Biodiversity Alliance) Gold Nivel<sup>227</sup>.

##### ➤ Estudios previos.

Como estudio previo utilizado como base para realizar el proyecto REDD se cuenta con el Proyecto Fronteras, el cual realizó en el período del 2008 -2012 la identificación y eliminación de las actividades ilegales a través de patrullajes y vigilancia en el área con resultados muy exitosos para prevenir la deforestación.

##### ➤ Período de acreditación, fecha de inicio y duración.

El proyecto REDD ADPML Portel – Pará comenzó al 1 de enero de 2008 y tiene un período de duración de 40 años.

##### ➤ Difusión.

La estrategia para informar sobre los avances del proyecto se realiza a través de los informes que realizan las brigadas sobre las actividades de conservación y sistemas productivos en el área y en sus límites. Así mismo los documentos de validación están disponibles en la página web de CCBA<sup>228</sup> y VCS<sup>229</sup>.

---

<sup>227</sup> El estándar CCBA comprende catorce criterios fijos y puede tener tres criterios opcionales para adquirir el (CCBA Gold Nivel) Nivel Oro: a) proporcionar beneficios excepcionales para mitigar el cambio climático, b) generar beneficios para las comunidades más pobres del mundo, c) Conservación de la biodiversidad en sitios de importancia mundial.

<sup>228</sup> <http://www.climate-standards.org/?s=ADPML+Portel>

<sup>229</sup> <https://vcsprojectdatabase2.apx.com/myModule/Interactive.asp?Tab=Projects&a=2&i=981&lat=-2%2E4053&lon=-51%2E2641>

➤ Normativa institucional.

Actualmente no hay leyes o reglamentos relacionados con los proyectos REDD en Para Brasil, sin embargo para este caso se aplica la legislación de conservación en propiedad privada como:

- a) Los principios y normas establecidas en la Constitución Federal.
- b) Los compromisos adquiridos por el gobierno de Brasil en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- c) Ley Federal n ° 12.187 formulario 2009 (que instituye la Política Nacional sobre el Cambio Climático).
- d) El Decreto Federal n ° 7390 de 2010 (que regula la Política Nacional sobre el Cambio Climático).
- e) Ley Federal n ° 6.938, de 1981 sobre la Política Nacional de Medio Ambiente.
- f) El Código Forestal Brasileño de 1965.

➤ Mecanismos de gerencia.

Para lograr la gestión adecuada del territorio la estrategia inicial es el censo exhaustivo que realizará el personal de vigilancia del proyecto, donde se busca obtener un panorama real del área y de esta forma planificar con un mayor detalle las siguientes actividades a través de un plan de monitoreo social.

Las brigadas del proyecto realizarán informes de seguimiento sobre las actividades productivas, usos y conflictos del suelo para la policía federal y el IBAMA en Portel y en Belem. Esta información se comparará con imágenes satelitales y vuelos aéreos para lograr la gestión sobre las acciones en desarrollo o control legal. Así mismo se trabaja sobre la actualización catastral y la coordinación de los derechos de propiedad en el terreno.

➤ Convenios.

Los convenios establecidos para desarrollar el Proyecto REDD ADPML son:

- a) Project Manaus Limited (ADPML): como proponente del proyecto.

- b) Servicios Ecosistémicos LLC (Ecosystem Services LLC): es la organización que desarrolla, ejecuta y encargada de la gestión del proyecto, apoyo técnico. Esta organización está especializada en la producción negociable de los servicios ambientales.
- c) IBAMA en Portel y en Belem: análisis de los conflictos del suelo, seguimiento de las actividades productivas, revisión espacial aérea y satelital.
- d) Policía Federal: solución en los conflictos del suelo, seguimiento de las actividades productivas.

## 5.6. Propuesta de caso modelo para Suramérica

### 5.6.1. Componente Natural.

En el Anexo 9 se puede observar el resumen de la Matriz de análisis del caso modelo para Suramérica.

A continuación se detallan los lineamientos establecidos dentro de la investigación para esta propuesta.

#### ➤ Ubicación.

Contexto Suramérica.

#### ➤ Cobertura del bosque en ha.

Las áreas de los diferentes proyectos REDD pueden administrarse a través de diferentes figuras de tenencia de la tierra como concesiones entre empresas, títulos colectivos entre comunidades y reservas públicas y/o privadas. En la tabla 7, se encuentra la cantidad de ha de cada proyecto mencionados en este documento.

**Tabla 7: Cantidad de ha. por proyecto REDD.**

Proyecto REDD	Ha.
Madre de Dios Amazon (Perú).	98.932
Corredor de conservación Choco – Darién (Colombia).	13.465
Reserva Juma (Brasil).	589.612
ADPML Portel – Pará (Brasil).	135.105

Los casos expuestos obedecen a un enfoque de implementación REDD Anidado<sup>230</sup>, donde los países pueden empezar a desarrollar actividades REDD en cualquier escala a medida que vayan fortaleciendo sus capacidades y mejorando su gobernabilidad.

<sup>230</sup> Ampliación del tema en: "4.3.3. Enfoques de los proyectos REDD" de este documento.

Se puede establecer que dentro de Latinoamérica no hay un patrón o cantidad mínima o máxima de área de intervención para los proyectos REDD, esto se debe a que los factores ambientales, sociales, económicos e institucionales cambian mucho dentro de las diferentes naciones y hasta dentro de ellas mismas. Para este tipo de proyectos REDD fundamentalmente se debe tener en cuenta que las áreas destinadas posean un alto grado de biodiversidad, conectividad ambiental, donde la captura de carbono sea significativa, lo cual está determinado por el grado de intervención y sucesión del bosque.

Según el estándar VCS, el área del proyecto debe ser 100% forestal en la fecha de inicio del proyecto y durante el periodo de al menos 10 años previo a la fecha de inicio del proyecto<sup>231</sup>. Para una mayor definición de Bosque ver la sección 4.1. Glosario, de este documento.

Adicionalmente es de relevancia tener en cuenta que la elección de las áreas de intervención de los proyectos REDD dependen de lograr llevar beneficios a las comunidades usuarias del bosque, con el apoyo y fortalecimiento de una gobernabilidad local y donde realmente se generen opciones alternativas y eficientes de desarrollo que reduzcan la degradación y deforestación.

➤ Captura estimada de CO<sub>2</sub>.

Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> contenidos en los bosques a través de mecanismos de conservación y gestión del territorio consigue establecer estrategias de desarrollo sustentable en diferentes áreas boscosas según el contexto Suramericano. La tabla 8 posee la relación de TCE proyectadas por cada proyecto REDD mencionadas en este documento.

---

<sup>231</sup> Shoch, D 2013.

**Tabla 8: Cantidad de Toneladas de Carbono Equivalente de cada proyecto REDD por año.**

Proyecto REDD	Años	Hectáreas.	TCE	TCE / Año	TCE / Año/ha
Madre de Dios Amazon (Perú).	38	98.932	26.911.652	708.201	7
Corredor de conservación Choco – Darién (Colombia).	30	13.465	2.500.000	83.333	6
Reserva Juma (Brasil).	44	589.612	187.767.207	4.267.437	7
ADPML Portel – Pará (Brasil).	40	135.105	22.273.993	556.858	4

En la tabla 8, se desglosaron los valores de TCE proyectados por año para cada proyecto REDD para lograr tener una estimación más comparable y cercana entre los mismos, ya que estos difieren en años de implementación y en hectáreas.

A simple vista se evidencia que la cantidad de TCE está relacionado con el área de intervención de cada proyecto, y que esta, como se mencionó anteriormente se establece por las condiciones específicas de cada lugar, además se debe tener en cuenta que dentro de las diferentes zonas de vida, biomas y ecosistemas que posee Suramérica existe una diversidad tan amplia como su extensión.

Se establece que una cantidad mínima de captura de TCE para un proyecto REDD en Suramérica no se puede estandarizar, pero si se debe y tiene en cuenta que estas áreas tengan un alto grado de conservación, donde la intervención haya sido casi nula, con altos índices de biodiversidad, que por lo general sean bosques primarios en estados de sucesión avanzada, donde se determina que sus reserva de carbono son considerables. Paralelamente, la relación entre TCE, superficie y años de proyecto parece ser algo más uniforme, con un coeficiente variable entre 4 y 7.

Así mismo los requisitos que se pueden incluir de reservas de carbono dentro de los límites de contabilización de los proyectos REDD según las metodologías del estándar VCS son: Biomasa aérea, biomasa leñosa que no son árboles, biomasa subterránea de los árboles, hojarasca, madera muerta, suelo de turba y productos de madera.<sup>232</sup> Definición de estos términos ver la sección 3.1. Glosario, de este documento.

<sup>232</sup> Shoch, D 2013



➤ Biodiversidad del lugar.

Los proyectos REDD al utilizar estrategias de conservación, pueden generar grandes beneficios de mantenimiento, preservación, supervivencia y cuidado de la biodiversidad. Se plantea como una opción viable para implementar en diferentes áreas naturales protegidas, también dentro de zonas donde es importante mantener las relaciones ecológicas y socioeconómicas de una región.

Al brindar flujos financieros para su implementación, se diferencian de otros esquemas de protección y conservación donde se establecen solo monocultivos de especies exóticas, brindan la opción de establecer conectividad ambiental en áreas con altos valores de conservación de la biodiversidad nacional y/o internacional, además de generar beneficios colaterales hidrológicos y protección de tierras.

➤ Estrategia.

Para lograr reducir la presión, deforestación y degradación de los bosques es necesario generar diferentes estrategias de protección sobre los recursos naturales. Los proyectos REDD buscan esto a través del financiamiento a partir de los créditos de carbono para implementar sistemas productivos certificados. Plantean reducir las amenazas de los diferentes sistemas productivos no sustentables con la vinculación de las comunidades en capacitaciones y técnicas de impacto reducido.

Así mismo se pueden generar estrategias para fortalecer la gobernabilidad y presión ilegal sobre los recursos naturales, brindando opciones económicas a la comunidad y vinculando a los posibles actores ilegales en los diferentes procesos. Los proyectos REDD pueden competir con otras opciones económicas locales que históricamente no han tenido en cuenta la conservación ambiental.

➤ Actividades de conservación.

Dentro de las principales actividades que se pueden utilizar en los proyectos REDD para generar cambios de concientización, organización, apropiación y generación de ingresos conservando los recursos naturales se identifican: monitoreo, patrullaje, control de límites, vigilancia, educación de biodiversidad, divulgación de especies en peligro de extinción, reconocimiento de áreas estratégicas, planes de manejo forestal sustentable, repoblación forestal, capacitación y formación empresarial y en sistemas sustentables.

Se debe tener en cuenta que la participación de las comunidades en la formulación y gestión de los proyectos permite generar opciones que brindan un panorama real sobre las realidades económicas, sociales, ambientales y culturales de la región y de los diferentes actores involucrados en los procesos de conservación.

➤ Especies vegetales protegidas.

La conservación de las especies vegetales es de vital importancia para destacar en la implementación de estos proyectos, por esto es importante identificar las coberturas de la región y sus alrededores teniendo en cuenta las posibles interrelaciones entre diferentes hábitats y ecosistemas como lo puede ser relación con los diferentes corredores biológicos y/o áreas naturales protegidas.

Con los proyectos REDD es posible buscar la conservación de especies en peligro de extinción además de realizar actividades de re poblamiento vegetal y la generación de diferentes líneas de investigación.

➤ Especies animales protegidas.

Con la implementación de los proyectos REDD se consigue identificar y lograr la conservación de diferentes especies animales que se encuentren amenazadas o no a través del cuidado de los bosques, generalmente los ecosistemas en los cuales se implementan los proyectos de carbono tienen la característica de tener una gran biodiversidad animal.

#### 5.6.2. Componente social.

➤ Participación.

Los actores que intervienen dentro de los proyectos REDD participan de forma diferente, dependiendo de las características y necesidades de cada lugar. Los casos escogidos dentro de este estudio plantean la generación de beneficios y el fortalecimiento organizacional comunitario a través de la creación de conciencia,

educación, capacitación e intervención activa de las actividades propuestas, todo esto con el apoyo de organizaciones, autoridades y/o empresas de la región.

A través de la conformación de alianzas y convenios se pueden concebir diferentes herramientas de gestión que contribuyan a la conservación y generación de ingresos para las comunidades a través del fortalecimiento de mercados, el desarrollo de sistemas productivos sustentables y la implementación de actividades de control territorial. Adicionalmente los proyectos pueden contribuir a la regularización legal sobre la tenencia de tierra con procesos participativos.

➤ Causas de la afectación actual.

Las causas registradas por las cuales existe una degradación y deforestación de los bosques donde se pretenden implementar los mercados de carbono son la desigualdad en la tenencia de la tierra, inadecuado reconocimiento de los diferentes usuarios del bosque, pobreza extrema, expansión de la redes viales lo cual que genera mayor extracción de los recursos naturales y un crecimiento desmesurado de la población en la región, ganadería expansiva, minería y practicas productivas no sustentables.

En algunas regiones hay una débil o falta de aplicación de ley forestal y ambiental por parte de las autoridades, baja capacidad institucional de algunos gobiernos para la gestión y desarrollo de proyectos, políticas contradictorias, falta de planeamientos integrados, falta de uso de información científica y toma de decisiones demasiado centralizadas.

➤ Beneficios.

Dependiendo de las prioridades de cada lugar, los proyectos pueden traer diversos beneficios para las comunidades como: generación de políticas locales intersectoriales eficaces y sustentables para los bosques y las comunidades, cumplimiento de las leyes laborales y sociales, vigilancia del medio ambiente, desarrollo comunitario productivo, generación de soluciones sobre los conflictos de las tierras, mejores prácticas administrativas, financieras, agrícolas y silvopastoriles sustentables, acceso a créditos y mercados de bienes y servicios, certificación de productos, educación escolar y superior, mejores condiciones de salud y de servicios básicos.

Así mismo el estándar VCS requiere que los desarrolladores de proyectos identifiquen los impactos ambientales y socioeconómicos negativos potenciales de sus proyectos y tomen las medidas para mitigar estos impactos.<sup>233</sup> Los procesos participativos de monitoreo y verificación que ofrecen los proyectos REDD pueden contribuir a reducir las posibles problemáticas de corrupción en los lugares donde se implementan los proyectos.

➤ Zonas de amortiguamiento.

Con el fin de evitar posibles amenazas que generen alguna afectación por causas ajenas de los proyectos, es importante ejecutar caracterizaciones o censos poblacionales y naturales además de una vigilancia y control sobre las actividades productivas legales e ilegales de las áreas y sus alrededores, y referenciar y titular las tierras que se encuentran en los límites con el apoyo de las autoridades pertinentes, aprovechando que estos son proyectos de gestión y acción.

Así mismo es importante vincular a las comunidades aledañas dentro de las diferentes orientaciones sobre conservación y conocimiento del contexto natural y social del lugar, y generar espacios de participación en las capacitaciones de los proyectos agroforestales, silvopastoriles, comunitarios y organizacionales.

➤ Educación.

Al buscar mejorar la calidad de vida de los habitantes es indispensable trabajar en la educación y capacitación de los niveles escolares, técnicos y superiores. Para esto es conveniente implementar un desarrollo curricular acorde con las necesidades de cada lugar, mejorar las instalaciones y las políticas de procedimientos educacionales, adquisición de becas, formación de líderes enfocados al desarrollo comunitario, e investigación y orientación sobre la biodiversidad y el contexto regional.

➤ Capacitación.

La capacitación de las comunidades involucradas en los proyectos está enfocada hacia el contexto de cada lugar que busca la producción sustentable del bosque. Para esto se implementan técnicas silviculturales,

---

<sup>233</sup> Shoch, D 2013.

agroforestales, silvopastoriles, agrícolas y cooperativas que contribuyan al desarrollo comunitario y al buen manejo de los recursos naturales. Además se establecen actividades de seguimiento, control y vigilancia de las actividades de conservación, biodiversidad, captura de carbono y de las posibles afectaciones o intervenciones en los recursos naturales. Con los proyectos REDD, se puede fortalecer la investigación científica y el desarrollo profesional conforme a las necesidades comunitarias.

➤ Seguimiento y control.

Las acciones de seguimiento y control pueden estar implementadas por planes de custodia, planes de manejo o programas establecidos dentro de cada proyecto. La idea fundamental es obtener una verificación confiable en el tiempo sobre las actividades realizadas a través de convenios interinstitucionales con autoridades, empresas, organizaciones y comunidades, integrando seguimientos con sistemas aéreos y satelitales, registros detallado de las actividades, generar mecanismos de información con divulgación periódica, además de una correcta aplicación de políticas convenidas entre los actores y las establecidas por las autoridades competentes.

Las actividades de gestión dentro de los proyectos REDD que involucran el seguimiento y control con las comunidades se pueden implementar con acciones de patrullaje, establecimiento de puestos de control, brigadas de educación, señalización de áreas, control de actividades en ejecución, censos exhaustivos, referenciación de parcelas, áreas boscosas y divulgación de toda la información del proyecto.

### 5.6.3. Componente económico.

➤ Escenario sin proyecto.

Sin el establecimiento de los proyectos de carbono se pueden identificar degradaciones de los recursos naturales conforme a la tendencia de cambio en el uso del suelo, con una expansión productiva importante como por ejemplo en la ganadería, minería y tala (todas legales o no). Esto está determinado por la falta de reconocimiento de las comunidades usuarias de los bosques, la débil aplicación de la ley y la influencia del libre acceso a nuevas áreas, producto de la expansión vial, además muchas veces las decisiones referentes a los bosques han dependido de los intereses del poder económico con sus respectivos grupos de manejo más que de los posibles beneficios que se puedan brindar a las comunidades.

Con los proyectos REDD además de capturar el carbono contenido en los bosques y mitigar el cambio climático, se pretende obtener un reconocimiento de conservación de los bosques, brindar apoyo a sus comunidades y fortalecer la gobernabilidad forestal y territorial.

Para determinar un cambio proyectado del uso del suelo/cobertura, es necesario identificar el escenario de línea base<sup>234</sup> o el uso del suelo más probable en ausencia de las actividades dentro del área del proyecto, los desarrolladores de proyectos pueden realizar dichas proyecciones de línea base para todo el periodo de acreditación.<sup>235</sup>

➤ Uso del suelo.

La diferenciación y delimitación de las áreas y las estrategias establecidas en los territorios para conservar, proteger e impulsar el desarrollo sustentable dentro de los proyectos de carbono se establecen a través del ordenamiento de uso del suelo en todo el territorio teniendo en cuenta las reservas de protección, las áreas naturales protegidas, los derechos de propiedad, las concesiones, las áreas de amortiguación y los títulos colectivos, entre otras figuras de tenencia o uso de la tierra que se puedan implementar o armonizar con las actuales.

De este modo se pretende establecer directrices adecuadas para poder hacer una gestión y una administración acorde con las características de los recursos naturales de la región, teniendo en cuenta siempre una distribución adecuada de la financiación y de los recursos obtenidos con los créditos de carbono.

➤ Sistemas de producción sustentable.

Dentro de las herramientas y estrategias para generar ingresos y lograr el adecuado uso del territorio en el tiempo se cuenta con los ingresos del mercado de carbono, los cuales se pueden invertir según las necesidades locales en diferentes figuras productivas sustentables a través de programas y proyectos.

---

<sup>234</sup> Definición amplia del término Línea base en la sección: 4.1. Términos para tener en cuenta, de este documento.

<sup>235</sup> Shoch, D 2013

Esta gestión territorial se implementa con planes de manejo, certificaciones voluntarias, apoyo en las prácticas productivas, optimizaciones de las cadenas productivas, mejoras de las prácticas silvopastoriles, agroforestales y de cooperación comunitaria además de diferentes esquemas económicos del bosque.

➤ **Financiamiento.**

Se plantea la financiación de los proyectos REDD a través de los créditos de carbono, donde las comunidades adquieren los beneficios económicos para la implementación de los proyectos sustentables. También se pueden obtener a través de la creación de alianzas o vínculos con organizaciones y/o empresas donantes, las cuales invierten e intervienen en los proyectos fortaleciendo los programas para contribuir con el desarrollo y adquirir beneficios de los créditos de carbono a futuro.

➤ **Pagos por los servicios ambientales.**

La forma de utilizar los ingresos de los créditos de carbono para manejar, administrar y gestionar los recursos naturales difiere según la naturaleza de cada proyecto. Las empresas, cooperativas, asociaciones y los convenios entre los diferentes organismos públicos y privados manejan dichos recursos a través de programas, planes y proyectos.

En el tiempo estos procesos de participación y gestión de deberes y responsabilidades deben ser transparentes y claros desde el inicio de los proyectos, además de contener fiscalizaciones periódicas sobre los fines operativos de los recursos con su debida socialización.

5.6.4. **Componente marco institucional.**

➤ **Estándar.**

Los proyectos REDD están en obligación de implementarse con los estándares de calidad, los cuales basan su metodología en principios que busquen la integralidad ambiental y que contribuyan al desarrollo local con base a los beneficios obtenidos de los créditos de carbono.

Para los proyectos forestales de carbono REDD dentro del contexto Suramericano, se recomienda el Estándar de Carbono Verificado (VCS), ya que este tiene la fortaleza de haberse conformado con el objeto de brindar una uniformidad y credibilidad a los mercados de carbono a nivel mundial a través de un sistema transparente de mercado voluntario.

Así mismo se recomienda el Estándar de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB), ya que este, tiene el fin de fomentar el desarrollo y la inversión en proyectos específicos que generen beneficios fiables y significativos para el clima, la comunidad y la biodiversidad de manera integrada y sostenida. Estos dos estándares son los más reconocidos a nivel mundial por las características específicas que maneja cada uno.

➤ Estudios previos.

Se destaca la importancia de tener en cuenta las diferentes intervenciones y estudios realizados, directos o no, en las áreas de ejecución de los proyectos, pues demarcan antecedentes sociales, culturales y operacionales para la ejecución de los mismos.

➤ Período de acreditación, fecha de inicio y duración.

Hasta el momento los proyectos REDD son una estrategia de desarrollo sustentable incipiente a nivel mundial, el tiempo dirá con sus logros y tiempos de ejecución si consiguen ser una metodología eficaz para el beneficio de los bosques y las necesidades de las comunidades a través de la utilización de sus ingresos.

Ya que estos son proyectos forestales, la viabilidad de los mismos depende del manejo y aprovechamiento sustentable de los bosques, además de los beneficios reales obtenidos por las comunidades, por estas características, dentro del contexto Suramericano se estima un periodo de ejecución mínimo de 30 a 40 años con posibilidades de extensión del doble de este periodo inicial como se observa en algunos de los casos seleccionados de este estudio.



➤ Difusión.

Es fundamental que estos proyectos cuenten con mecanismos fuertes de difusión sobre la ejecución y accionar de su implementación, con el fin de establecer procedimientos claros y veraces que garanticen la participación activa de todos los actores.

➤ Normativa institucional.

Los proyectos REDD deben estar regidos por los lineamientos constitucionales, la legislación, las reglamentaciones, los decretos, derechos, marcos y demás instrumentos jurídicos de cada nación para fundamentar su accionar.

Los proyectos REDD, no son elegibles bajo el estándar VCS si la implementación de las actividades del proyecto viola alguna ley, sin importar si se hacen cumplir las leyes o no. A medida que surgen programas de REDD jurisdiccionales y/o nacionales, los desarrolladores de proyectos deben mantenerse al corriente de las reglas y requisitos aplicables que puedan aplicar a sus proyectos REDD.<sup>236</sup>

➤ Mecanismos de gerencia.

Los diferentes actores que intervienen en los proyectos REDD deben tener estrategias y mecanismos bien definidos según su accionar y fortalezas, que determinan sus responsabilidades a través de metas claras indispensables para lograr el éxito de cada proyecto, se deben establecer derechos de propiedad coherentes, fortaleciendo las herramientas jurídicas y realizando un planeamiento estratégico, con políticas que reflejen las realidades y necesidades ambientales y sociales, todo esto bajo esquemas de verificación y monitoreo.

➤ Convenios.

Los convenios y alianzas entre diferentes organismos e instituciones permiten generar y centrar esfuerzos estratégicos según las necesidades de cada lugar donde se pretenden implementar los proyectos de carbono. Gran parte de la confianza que se puede generar con los proyectos REDD depende de la participación activa

---

<sup>236</sup> Shoch, D 2013.

de las comunidades en los proyectos, con una estructura fuerte entre los convenios con empresas, instituciones, empresas y organizaciones.

## 6. Conclusiones.

### 6.1. Conclusiones Matriz DOFA:

A manera de conclusión se presenta a continuación en la tabla 9 la Matiz DOFA, identificando las Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades de los componentes: Ambiente Natural, Social, Económico y Marco Institucional cruzando esta información para obtener las estrategias: a) Fortalezas para aprovechar las Oportunidades, b) Fortalezas para evitar las Amenazas, c) Superar las Debilidades aprovechando las Oportunidades, d) Reducir las Debilidades y evitar las Amenazas.

**Tabla 9: Matriz de análisis DOFA caso Suramérica.**

	<b>O: Oportunidades.</b>	<b>A: Amenazas.</b>
<b>DOFA.</b>	<p><b>Ambiente Natural:</b> Los proyectos REDD tienen el potencial de generar beneficios relacionados a la conservación, la biodiversidad y diversos servicios ecosistémicos al brindar flujos financieros para la su implementación. Así mismo difieren de otros esquemas de protección que tienden a favorecer los monocultivos o simplemente el establecimiento de especies exóticas.</p>	<p><b>Ambiente Natural:</b> La implementación de proyectos REDD podría desvincular valores de conservación de los recursos naturales que se implementan sin ánimo de lucro y que culturalmente se encuentran enraizadas en las comunidades usuarias del bosque.</p>
	<p><b>Social:</b> Existe la oportunidad de articular los proyectos REDD con las estrategias nacionales de reducción de la pobreza y con las acciones de desarrollo social, sustentable y alternativo, además brinda la posibilidad de generar capacitaciones, educación técnica rural, fortalecimiento y certificación de cadenas productivas.</p>	<p><b>Social:</b> Existe la preocupación que al implementar los proyectos REDD se pueda establecer un mayor valor a las tierras forestales generando intereses en los gobiernos y empresas para controlar los recursos y afectando de este modo los derechos de las comunidades más vulnerables que dependen del bosque.</p>
	<p><b>Económico:</b> Es posible utilizar los recursos REDD con el fin de apoyar los procesos locales de desarrollo, activando de esta forma la gobernabilidad social y ambiental a las comunidades menos favorecidas.</p>	<p><b>Económico:</b> Algunos gobiernos necesitados de dinero podrían desalentarse al no alcanzar el desempeño deseado de los proyecto REDD debido a su baja capacidad institucional de gobernabilidad y de gestión para el desarrollo de proyectos.</p>
	<p><b>Marco institucional:</b> El establecimiento de proyectos REDD puede permitir la unión de diferentes actores intersectoriales que en otras estructuras de desarrollo no lograrían su integración para la conservación y el beneficio de las comunidades, todo esto bajo el sustento de una normatividad construida participativamente.</p>	<p><b>Marco institucional:</b> Existen dificultades dentro del sector forestal y ambiental como la existencia de políticas contradictorias, falta de planeamientos integrados, escasas capacidades institucionales, falta de uso de información científica, toma de decisiones demasiado centralizadas y la competencia frente a los derechos de propiedad, demarcación e implementación, generando de este modo el riesgo de rechazo local y conflicto social.</p>

DOFA		Estrategias: FO.	Estrategias FA.
F: Fortalezas.	<p><b>Ambiente Natural:</b> El termino REDD amplía la acción de la problemática de los bosques con relación a la degradación y deforestación, permitiendo así abordar actividades de conservación desde diferentes problemáticas ambientales y sociales.</p>	<p><b>Ambiente Natural:</b> La implementación de proyectos REDD puede permitir orientar los intereses en áreas específicas con altos valores de conservación de la biodiversidad, donde se logre conectividad y se puedan conseguir beneficios colaterales en términos hidrológicos y de conservación de tierras, caso contrario a la restauración u otros proyectos que buscan áreas degradadas para la recuperación sin tener en cuenta ninguna conectividad.</p>	<p><b>Ambiente Natural:</b> El desarrollo de los proyectos REDD puede y debe implementarse con plena participación de las comunidades, identificando las causas directas e indirectas de la deforestación y degradación, abordando un panorama general de la realidad económica, social, ambiental y cultural de las comunidades involucradas.</p>
	<p><b>Social:</b> La participación comunitaria es un punto clave dentro de la configuración REDD al implementarse en la formulación, verificación, rendición de cuentas y difusión de los proyectos. El enfoque social se direcciona hacia el establecimiento de mejores y adecuadas prácticas productivas, administrativas, financieras y comerciales, desarrolla programas para satisfacer las necesidades básicas comunitarias.</p>	<p><b>Social:</b> El éxito de una buena articulación e integración sobre los diferentes procesos de desarrollo local están estrechamente relacionados con la posibilidad de generar y brindar información clara, participación activa comunitaria, direccionamiento verificado de los esfuerzos y recursos según las necesidades, prioridades y fortalezas de cada sector.</p>	<p><b>Social:</b> Los derechos comunales, ambientales y de propiedad dentro de los esquema REDD se encuentran sustentados bajo articulaciones participativas como parte de las exigencias metodológicas para su ejecución durante toda la vida del proyecto, además en su estructura se busca la formulación de diferentes prácticas y programas para satisfacer las necesidades y prioridades comunitarias.</p>
	<p><b>Económico:</b> La financiación de los Proyectos REDD como opción de conservación y desarrollo, reconoce las funciones y valores de los bosques que se identifican a nivel mundial. Estos proyectos dependen de una verificación y control a través de estándares internacionales que garantizan la dirección de los recursos hacia los derechos de las comunidades y el ambiente.</p>	<p><b>Económico:</b> Las inversiones de los proyectos REDD ofrecen implementar diferentes opciones económicas alternativas y sustentables del bosque, además brindan mecanismos de participación, educación, capacitación y diversidad de beneficios según las necesidades de cada zona de implementación, con estructuras de monitoreo y verificación</p>	<p><b>Económico:</b> El monitoreo y la verificación implementada a través de estándares internacionales puede permitir una mayor credibilidad y confianza sobre los proyectos REDD, generando de este modo un mayor interés financiero para su implementación a nivel local, nacional y global.</p>
	<p><b>Marco Institucional:</b> Los proyectos REDD exigen la participación ciudadana o local de las comunidades usuarias del bosque y de los diferentes actores involucrados en el manejo y uso de los bosques. La estructura REDD permite el establecimiento de convenios con entidades, instituciones, empresas y organizaciones reconocidas a nivel nacional y mundial dentro del marco social y ambiental. Además brindan la generación continua de conocimiento y exige una difusión clara y continua de sus actividades y avances.</p>	<p><b>Marco institucional:</b> Bajo el esquema de los proyectos REDD es posible generar estructuras alternativas de gobernabilidad que pueden llegar a influenciar y generar políticas públicas en la configuración local y nacional de la normativa ambiental y social, todo esto desde una configuración coherente según las realidades y necesidades locales, además es posible integrar, fortalecer y generara acciones intersectoriales para apoyar procesos productivos, sociales y ambientales.</p>	<p><b>Marco Institucional:</b> La exigencia de la participación de las comunidades usuarias del bosque dentro de los proyectos REDD y la estructura de convenios con entidades, instituciones, empresas y organizaciones reconocidas nacional e internacionalmente permite generar confianza y estrategias de desarrollo local, además de permitir una mayor claridad sobre los derechos de la tierra, disminución de la corrupción, fortalecimiento jurídico y un planeamiento estratégico e integrado.</p>

	DOFA	Estrategias: DO.	Estrategias: DA.
D: Debilidades.	<p><b>Ambiente Natural:</b> Durante años ha sido insuficiente la implementación de proyectos referentes a la conservación y protección de la biodiversidad en escala y duración en muchos lugares afectados por la degradación y deforestación.</p>	<p><b>Ambiente Natural:</b> Los proyecto REDD pueden hacer competencia frente a otras opciones económicas en donde históricamente el aprovechamiento e impacto de los recursos naturales ha sido desmesurado sin tener en cuenta la conservación ambiental. Esta estrategia brinda la posibilidad de aprovechar de forma sustentable los bienes y servicios del bosque.</p>	<p><b>Ambiente Natural:</b> Dados los valores de conservación tradicionales realizados por las comunidades, es recomendable reconocer la trascendencia de protección histórica y actual de los bosques en la implementación de proyector REDD, fortaleciendo de este modo los criterios de los bienes y servicios que brinda y ha brindado el bosque.</p>
	<p><b>Social:</b> Los sitios en los cuales se implementan los proyectos REDD por lo general son áreas aisladas con altos valores de conservación y protección pero de difícil acceso, con baja presencia institucional, corrupción, con diferentes problemáticas sociales según las características de cada nación y diversas necesidades básicas insatisfechas.</p>	<p><b>Social:</b> El desarrollo de REDD brindan la opción de actuar en zonas muy vulnerables con diversas problemáticas intersectoriales, políticas, sociales y ambientales, los proyectos se ejecutan bajo lineamientos estandarizados, donde se fortalecen, generan y construyen opciones que busquen satisfacer las necesidades de las comunidades usuarias del bosque, mientras se protege conserva y almacena carbono.</p>	<p><b>Social:</b> las problemáticas sociales, territoriales, institucionales y de corrupción que pueden ocurrir en la implementan de los proyectos REDD se pueden reducir y evitar a través de la utilización de los mecanismos participativos que están apoyados en los procesos de monitoreo y verificación estandarizados, además del fortalecimiento de la gobernabilidad territorial efectuado e integrado desde diferentes sectores y administraciones locales.</p>
	<p><b>Económico:</b> Existe la probabilidad que algunos inversionistas no inviertan en países que tengan una débil gobernabilidad, concentrando sus inversiones en economías emergentes más estables o con menos riesgos.</p>	<p><b>Económico:</b> Es posible utilizar los mecanismos de financiación que brindan los proyectos REDD para ser utilizados a una escala nunca antes vista y permitir de este modo que los bosques en pie compitan contra otros mercados de desarrollo que generan deforestación y degradación.</p>	<p><b>Económico:</b> Al existir riesgo por recursos limitados y variadas necesidades, los mecanismos de financiación REDD pueden generar opciones estratégicas de desarrollo como la expansión entre asociaciones intersectoriales o la generación de vínculos entre empresas, organismos, organizaciones y gobiernos.</p>
	<p><b>Marco Institucional:</b> Las decisiones referentes a los bosques han dependido sobre todo de los intereses del poder económico con sus respectivos grupos de manejo más que de los posibles beneficios sobre el medio ambiente y las comunidades locales. La gobernabilidad forestal y ambiental se ha centrado en permisos de extracción y no en la regulación de los bosques, subvalorando todos los bienes y servicios existentes.</p>	<p><b>Marco institucional:</b> Los Proyectos REDD se establecen como una opción importante al tener estrategias de conservación que se orientan hacia los beneficios sociales de las comunidades dependientes de los bienes y servicios del bosque, además de buscar la integración y conformación de sectores, subsectores y de las políticas ambientales y forestales, todo bajo esquemas de verificación y monitoreo.</p>	<p><b>Marco institucional:</b> Para el establecimiento de los proyectos REDD es necesario que los gobiernos locales implementen mandatos claros sobre los derechos de propiedad, con políticas que reflejen las realidades y necesidades ambientales y sociales, además es importante realizar una distribución adecuada de la financiación y de los recursos obtenidos con los créditos de carbono.</p>

## 6.2. Conclusiones generales.

La elección de un lugar donde se puede pretender establecer un proyecto REDD depende de característica como: las fortalezas ambientales o la biodiversidad del lugar, las particularidades sociales o de la comunidad que se va beneficiar, las dimensiones económicas o formas de sustento, las características institucionales o dimensiones político administrativas y la cantidad de carbono “considerable” que puede almacenar en el área seleccionada, por esto, establecer un patrón o cantidad mínima de ha para un contexto Suramericano no es muy factible ya que estas característica pueden ser tan diversas como amplio es todo este territorio continental.

Los lugares donde se establecen los proyectos REDD deben ser áreas o bosques (los bosques según su definición oficial utilizada por el estándar a utilizar) con altos valores de conservación y preservación, donde su intervención antrópica debe ser casi nula y donde se pueda determinar que sus concentraciones de carbono sean considerables, por estas condiciones que implican una diversidad importante, no es posible estandarizar o estimar una cantidad mínima de captura TCE para los proyectos REDD en Suramérica.

El esquema de los proyectos REDD para Suramérica permite hacer competencia a otras opciones económicas locales que históricamente no han tenido en cuenta la conservación ambiental y los beneficios sociales no han sido equitativos, estos nuevos flujos financieros establecidos por los proyectos permiten implementar diferentes acciones en escalas intersectoriales nunca antes vistas.

La estructura de los proyectos REDD se diferencia de otros esquemas de protección y conservación al brindar la opción de establecer conectividad ambiental en áreas con altos valores de conservación de la biodiversidad nacional y/o internacional, generando estrategias de gobernabilidad y conservación ambiental integral.

Ya que han existido tradicionalmente valores de conservación por parte de las comunidades usuarias del bosque, se recomienda reconocer la trascendencia de protección histórica y actual de los bosques a la hora de implementar un proyecto REDD, fortaleciendo de este modo lo criterios de los bienes y servicios que brindan y han brindado los bosques.

Una de las fortalezas prioritarias para tener en cuenta dentro del desarrollo de los proyectos REDD es que para su implementación es fundamental la participación activa de las comunidades en todos los procesos de formulación, implementación, ejecución, control, verificación y comunicación, lo que permite una identificación clara de las causas directas e indirectas de la deforestación y degradación y una mejor gestión de todos los

procesos de los proyectos, ya que con esto, se tiene en cuenta el panorama de la realidad económica, social, ambiental, política y cultural de las comunidades y los diferentes actores involucrados en el uso y manejo de los bosques.

Los mecanismos REDD permiten establecer una articulación e integración con gobiernos, autoridades, universidades, organismos, organizaciones y empresas que estén implementando procesos de desarrollo en las regiones destinadas a implementar los proyectos. El éxito de este mecanismo depende de la posibilidad de establecer los roles adecuadas a través del intercambio e integración de la información, la participación activa comunitaria y el direccionamiento verificado de los esfuerzos y recursos según las necesidades y fortalezas del lugar.

El desarrollo de REDD brinda la opción de actuar en zonas muy vulnerables con diversas problemáticas intersectoriales, políticas, sociales y ambientales. Los proyectos se ejecutan bajo lineamientos estandarizados, donde se fortalecen, generan y construyen opciones que busquen satisfacer las necesidades de las comunidades usuarias del bosque, mientras se protege, conserva y almacena carbono.

Se destaca la importancia de vincular a las comunidades aledañas de los emprendimientos REDD dentro de las diferentes orientaciones de conservación y del conocimiento contextual natural y social del proyecto, con el fin de evitar actividades contradictorias e impactos ambientales que puedan afectar de alguna forma los esfuerzos pretendidos por el proyecto.

Bajo el esquema de los proyectos REDD es posible generar estructuras alternativas de gobernabilidad que pueden llegar a influenciar y generar políticas públicas en la configuración local y nacional de la normativa ambiental y social, todo esto desde una configuración coherente según las realidades y necesidades locales. Además con esto es posible integrar, fortalecer y generar acciones intersectoriales para apoyar procesos productivos, sociales y ambientales.

La exigencia de la participación de las comunidades usuarias del bosque dentro de los proyectos REDD y la estructura de convenios con entidades, instituciones, empresas y organizaciones reconocidas nacional e internacionalmente, permite generar confianza y estrategias de desarrollo local, además de permitir una mayor claridad sobre los derechos de la tierra, disminución de la corrupción, fortalecimiento jurídico y un planeamiento estratégico e integrado.

Ya que el monitoreo y la verificación en REDD se realizan a través de estándares reconocidos internacionalmente, se puede generar que la comunidad en general adquiera una mayor confianza y credibilidad sobre los diferentes procesos en este tipo de proyectos, generando con esto, un mayor interés financiero para su inversión e implementación a nivel, local, nacional y global.

Ya que los proyectos REDD no se pueden implementar si violan alguna ley y su estructura permite el fortalecimiento jurídico, se pueden establecer directrices adecuadas para hacer una gestión y administración acorde con las características de los recursos naturales y realidades sociales, integrando los diferentes programas de gobierno y generando diferentes planes de manejo y gestión, donde se debe tener en cuenta una adecuada distribución de la financiación de los recursos obtenidos con los créditos de carbono.

Hasta el momento los proyectos REDD son una estrategia de desarrollo sustentable incipiente a nivel mundial, el tiempo dirá con sus logros y tiempos de ejecución si consiguen ser una metodología eficaz para el beneficio de los bosques y las necesidades de las comunidades a través de la utilización de sus ingresos.



## 7. Bibliografía.

Almeida, S. S., Freitas, M. A., Silva, A. S. L. & Cajueiro, S. G. (2003). Monitoring Forest dynamics with permanent forest plots: the TEAM vegetation protocol and preliminary findings from Caxiuanã. *Estação Ferreira Penna – Dez Anos de Pesquisa na Amazônia*.

Amazonas, Governo do Estado. 2007. Lei no. 3.135, de 05 de junho de 2007: "Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas". 16p.

Angelsen, A. (ed.) 2008. Moving ahead with REDD: Issues, options and implications. CIFOR, Bogor, Indonésia.

Angelsen, A. (ed.) 2009. Reducción de Emisiones de la deforestación y la degradación de bosques (REDD): reporte de evaluación de opciones, Gobierno de Noruega, Meridian Institute.

Anthrotect 2012a. CCB Project Design Document. Corredor de Conservación Chocó–Darién, A Project Design Note for Validation to Climate, Community and Biodiversity (CCB) Standards (2 Edition), Colombia, February 15, 2012.

Anthrotect 2012b. VCS Version 3. The Chocó-Darién Conservation Corridor REDD Project, Document prepared by Anthrotect and copartners. Colombia, July 16, 2012.

Araujo, C., C. A. Bonjean, et al. (2009). "Property rights and deforestation in the Brazilian Amazon." *Ecological Economics* 68(8-9): 2461-2468.

Arriaga, V. 2012. Reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques (REDD+) en los países de América Latina, Requerimientos institucionales y jurídicos para su implementación, CEPAL.

Braga, C. E.; Viana, V. M. "Establishing Frameworks for ecosystems service markets: creating political support". Amazonas, 2003.

CCAD, 2012. Sistematización de Estándares Internacionales para el Desarrollo de Proyectos de Carbono Forestal en Centro América y Republica Dominicana, Comisión Centro Americana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit "(GIZ), Republica Dominicana.

CCBA, 2010. Manual para la evaluación del impacto social de los proyectos de carbono terrestre: Parte II – Caja de herramientas de método y materiales de apoyo. The Climate, Community y Biodiversity Alliance.

CCBA, 2013. CCB Standards, Tercera edición, Spanish. The climate, Community & Biodiversity Alliance. Estándares de Clima, Comunidad y Biodiversidad.

CCBS, 2008. The Climate Community and Biodiversity. Climate Community and Biodiversity Standards. Project Design Standards. Second Edition. Arlington VA. USA: 50.

Cenamo, M. C.; Pavan, M. N., Campos, M. T.; Barros, A. C., Carvalho, F. 2009. Casebook of REDD+ projects in Latin America. Manaus, Brazil.

Cenamo, M. C.; Pavan, M. N., Campos, M. T.; Barros, A. C., Carvalho, F. 2009. Casebook of REDD+ projects in Latin America. Manaus, Brazil.

Cikel, 2012. Cikel Amazonia Brasileira Proyecto REDD APD, GHG Emission Reductions from avoiding planned deforestation, Document prepared by CKVB Florestal Ltda, 33 Forest Capital and Terra Carbon. Brazil.

Colini M, 2009. Casebook of REDD Proyeject in Latin America, Working document, Manaus, Am, Brazil. Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM), The Nature Conservancy, protecting nature. Preserving life.

Da Silva, J. M. C.; Rylands, A. B.; Fonseca, G. A. B., 2005. The fate of the Amazonian Areas of Endemism. *Conservation Biology* vol 19(3): 689-694.

Diaz, D., Hamilton, K., and Johnson, E. 2011. State of the Forest Carbon Markets 2011. Ecosystem Market Place. Washington, D.C. USA: 60.

Ecosystem Service LLC, 2013a, VCS Validation, ADPML Portel Pará REDD Project.

Ecosystem Service LLC, 2013b, CCBA Validation, ADPML Portel Pará REDD Project. Project desingn document under the Climate, Community and Biodiversity Alliance Standard (CCBA-PDD).

Entenmanns, 2011. Análisis de proyectos piloto de REDD+ en los departamentos de Madre de Dios y San Martín con especial enfoque en sus implicancias sobre la biodiversidad. Instituto de Manejo de Paisajes, Universidad de Friburgo, Alemania, 88 págs.

FAO, 2012. EL estado de los bosques del mundo, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, 2012.

FAO. 2001. Global Forest Resources Assessment 2000, Rome, Italy.

FAO. 2006 Draft. Definitional issues related to reducing emissions from deforestation in developing countries.

FAO. 2010. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010, Términos y definiciones, Departamento Forestal, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Documento de trabajo 144/S, Roma 2010.

FAS 2008. , The Juma Sustainable Development Reserve Project: Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation in the State of Amazonas, Brazil, Project design document, validation for: "Climate, Community & Biodivrsity Alliance (CCBA). Fundação Amazonas Sustentável - FAS

FAS, 2010. Plano de Gestão da Reserva de desenvolvimento sustentável do Juma. Volúmenes I e II, Série Técnica Planos de Gestão, Novo Aripuanã, Amazonas, Fundação Amazonas Sustentável - FAS, março de 2010.

Fearnside, P. M., 2003. A floresta Amazônia nas mudanças globais. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil, 134 pages.

Fondo de acción 2014a. REDD + Una nueva forma de vivir con la naturaleza, experiencia del Corredor de Conservación Choco del Darién, Colombia. Fondo para la acción ambiental y la niñez, Cocomasur, Anthroctect. Bogotá.

Fondo de acción 2014b. Estudio de caso: establecimiento de un proyecto REDD+ comunitario. Corredor de conservación Choco – Darién. Fondo para la acción ambiental y la niñez, Cocomasur, Anthroctect. Bogotá.

Forest Trends, 2012. Experiencias en compensación por servicios ambientales en América Latina (PSA o REDD+) Descripción de casos relevantes. Octubre 2012.

GIZ, 2013. Reformulando el enfoque de desarrollo alternativo, principios y estándares de desarrollo rural en zonas de cultivo de drogas.

Greenox ONG, 2012. Madre de Dios REDD Project V3.0. Perú

Griffiths T. Martone F. 2009. REDD ¿Alerta roja?. Los bosques, la mitigación del cambio climático y los derechos de los pueblos indígenas, Versión actualizada, Forest People Programe.

Hamilton, K.; Chokkalingam, U.; Bendana, M. 2010. State of the Forest Carbon Markets 2009: Taking Root & Branching Out. Ecosystem Marketplace. 88 p.

IBAMA, 2012. Lista oficial de espécies ameaçadas. Retrieved August 15 2012, from <http://www.ibama.gov.br/documentos/o-que-e-especie-ameacada/pagina-2>

IIAP, 2011. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico y Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Choco (Codechoco), Caracterización ecológica de ecosistemas de la cordillera accidental Cerro Galápagos, Cerro de Tacarcuna y Alto del Buey.

IPCC, 1996. Climate Change 1995: The Science of Climate Change. The Intergovernmental Panel on Climate Change. New York.

IPCC, 1997. Estabilización de los gases atmosféricos de efecto invernadero: implicaciones físicas, biológicas y socioeconómicas, Documento técnico III del IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change

IPCC, 2002. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Cambio Climático y Biodiversidad, Documento técnico V del IPCC.

IPCC, 2007. Cambio climático Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I,II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de expertos sobre el Cambio climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. Intergovernmental Panel on Climate Change, Ginebra, Suiza, 104 págs.

Margulis, S., 2004. Causes of Deforestation of the Brazilian Amazon. Working Paper 22. Washington DC, World Bank.

Ministério do Meio Ambiente, 2002. Biodiversidade Brasileira. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilizando sustentável repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Equipe PROBIO. Brasília, DF.

Naciones Unidas ,1972. Declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano, Reunida en Estocolmo junio de 1972.

Naciones Unidas, 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Naciones Unidas, 1998. Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Naciones Unidas, COP 1, 1995. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de las Partes sobre su primer periodo de sesión, celebrado en Berlín, Alemania del 28 de marzo al 7 de abril.

Naciones Unidas, COP 11, 2006. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su onceavo periodo de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005.

Naciones Unidas, COP 12, 2007. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su doceavo periodo de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006.

Naciones Unidas, COP 13, 2008. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su treceavo periodo de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 14 de diciembre de 2007.

Naciones Unidas, COP 15, 2010. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su quinceavo periodo de sesiones, celebrado en Copenhagen del 7 al 18 de diciembre de 2009.

Naciones Unidas, COP 18, 2013. Unidas Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su decimoctavo periodo de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012.

Naciones Unidas, COP 6, 2001. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su sexto periodo de sesiones, celebrado en Bonn del 18 al 27 de julio de 2001.

Naciones Unidas, COP 7, 2002. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su séptimo periodo de sesiones, celebrado en Marrakech del 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001.

Naciones Unidas, COP 9, 2004. Conferencia de las Partes, Informe de la Conferencia de la Partes sobre su noveno periodo de sesiones, celebrado en Milán del 1al 12 de diciembre de 2003.

ONU, 1972. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo.

ONU, 1992. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro.

ONU, 1998. Protocolo de Kioto de la convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Oren, D.C.; Albuquerque, H.G., 1991. Priority areas for new avian collections in Brazilian Amazônia. *Goeldiana Zool.*, 6: 1-11.

Ponce Talancón, 2006. H. "La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales" en Contribuciones a la Economía, septiembre 2006.

Proforest, 2011. ¿Qué es REDD+?, Vínculos FLEGT – REDD+, Nota informativa 2. CE, Gobierno de Noruega, FCPF y ONU – REDD.

Recavarren Estares, Percy; Torres Padilla, Jorge; Sánchez Santiváñez, Marioldy: "Identificación de potencialidad de Proyectos de secuestro de Carbono en las Zonas de Influencia de la Carretera Inter-oceánica Sur ", Informe Final, ONG AIDER, Junio 2007.

Rendón Thompson, O.R., Baker, T.R., Healey, J., del Castillo, D., Jones, J.P.G., Román Cuesta, R.M., 2009. Criterios e indicadores para proyectos REDD, Proyecto 'Fortalecimiento de Capacidades para Pagos por Servicios Ambientales (carbono y biodiversidad) en la A

Rodrigues, A. S. L.; Gaston, K. J., 2001. How large do reserve networks need to be? *Ecology Letters* vol. 4:602–609.

Rügnitz, M., 2010. Aprendiendo sobre Pagos por Servicios Ambientales, Fundamentos para la elaboración de proyectos de carbono forestal, *Forest trends. Amazonia Peruana'*. Universidad de Leeds, Reino Unido.

Saatchi, S. S., R. A. Houghton, R. C. Dos Santos Alvalá, J. V. Soares, and Y. Yu. 2007. Distribution of aboveground live biomass in the Amazon basin. *Global Change Biology* 13:816–837.

Sampieri H. R, 1991. Metodología de la investigación, Mcgraw-hill.

Santilli, M.; Moutinho P.; Schwartzma, S.; Nepstad, D.; Curran, L.; Nobre, C. 2005. A redução compensada do desmatamento: uma proposta para destravar a discussão sobre florestas y mudanças climáticas.

SDS, 2005. Estudo de Criação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável no Baixo rio Aripuanã. Governo do Estado do Amazonas, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, Brasil.

SDS, 2007. Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas: lei complementar nº 53, de 5 de junho de 2007 – 1st Edition. Governo do Estado do Amazonas, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

Shoch, D. Eaton, J. Settelmyer, S., 2013. Manual de metodologías REDD VCS para desarrolladores de proyectos, Versión 2.0, Terra Carbon.

Silva, J. M. C., Cunha-Lima, M. F. & Marceliano, M. L. V., 1990. Pesos de aves de duas localidades na Amazônia Oriental. Ararajuba 1: 99 – 104.

Soares-Filho, B. S., Nepstad, D, Curran, L., Voll, E., Cerqueira, G., Garcia, R. A., Ramos, C. A., McDonald, A., Lefebvre, P., Schlesinger, P., 2006. Modeling conservation in the Amazon basin. Nature.

Thompson et. al. (1998), Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, casos y lecturas. Edición especial en español. México. Mac Graw Hill Inter Americana y editores.

UICN, 2008. REDD en América del Sur Experiencias y herramientas útiles. Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza. Quito, Ecuador.

UICN, 2012. 1. Red List of Threatened species Retrieved August 15 2012, from <http://www.iucnredlist.org/>

UNFCCC, 2007. Informe de la Conferencia de la Partes sobre su 13 ° período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007, Naciones Unidas.

Viana, V., Cenamo, M., Ribenboim, G., Tezza, J., Pavan, M., 2008. Reserva de Desenvolvimento Sustentável do JUMA: O Primeiro Projeto de REDD na Amazônia Brasileira. Fundação Amazonas Sustentável. Manaus, 2008.

Wunder, 2005. Payments for environmental services: some nuts and bolts. CIFOR, Occasional Paper, n. 42, 24p.

Zambrano C, Cordero D., 2008. REDD en América del Sur: Caracterización de los principales actores, UICN. Quito, Ecuador.

## Sítios en Internet.

[www.aider.com.pe](http://www.aider.com.pe) Asociación para la investigación y el desarrollo integral (AIDER).

[www.bosques-amazonicos.com](http://www.bosques-amazonicos.com). Bosques amazónicos (BAM).

[www.cesvi.org.pe](http://www.cesvi.org.pe) Cooperación y desarrollo (CESVI).

[www.climate-standards.org/ccb-standards/](http://www.climate-standards.org/ccb-standards/) CCB Standard.

[www.cnf.org.pe](http://www.cnf.org.pe) Cámara Nacional Forestal de Perú.

[www.cocomasur.org](http://www.cocomasur.org) Cocomasur

[www.fas-amazonas.org](http://www.fas-amazonas.org) (Fundação Amazonas Sustentável - FAS)

[www.geog.leeds.ac.uk](http://www.geog.leeds.ac.uk) Universidad Leeds facultad de Geografía, Reino Unido

[www.greenox.com](http://www.greenox.com) Greenox.

[www.idesam.org.br](http://www.idesam.org.br) Instituto de Conservación y Desarrollo Sostenible del Amazonas (IDESAM)

[www.ipam.org.br/](http://www.ipam.org.br/) (IPAM) Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonia, Brasil.

[www.lamolina.edu.pe](http://www.lamolina.edu.pe) Universidad Nacional Agraria La Moilina, Perú.

[www.marriott.com](http://www.marriott.com) Marriott International, Inc.

[www.maderacre.com](http://www.maderacre.com) Maderacre

[www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm](http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm)

[www.peru.panda.org](http://www.peru.panda.org). World Wildlife Fund Inc. (WWF).

<http://rainforest-alliance.org> Rainforest Alliance. Inc. (RA)

[www.sds.am.gov.br](http://www.sds.am.gov.br) Amazonas (Secretaria do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável do Governo do Estado do Amazonas) (SDS / AM)

[www.up.edu.pe](http://www.up.edu.pe) Universidad del pacifico, facultad de Economía (FEUP)

[www.v-c-s.org/](http://www.v-c-s.org/) VCS Standard.

[www.youtube.com/watch?v=V\\_UTKrIWD-E](http://www.youtube.com/watch?v=V_UTKrIWD-E) Video de Madre de Dios Amazon REDD project.[http://](http://www.youtube.com/watch?v=V_UTKrIWD-E)

## 8. Anexos.

### Anexo 1: Descripción de las actividades Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú).

Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon. (Perú)		
Actividades.	Sub-Actividad	Descripción
Actividades del proyecto REDD con el objetivo de reducir la deforestación	Contribuir al desarrollo sustentable de los productores rurales que viven en la zona de amortiguamiento del proyecto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Socialización y difusión de los objetivos del proyecto.</li> <li>2. Identificación y selección de las propuestas de los proyectos productivos amigables con el ambiente.</li> <li>3. Desarrollo de las habilidades y capacidades de los miembros de las asociaciones vinculadas a los proyectos seleccionados.</li> <li>4. Diseño de los perfiles de proyecto de los proyectos seleccionados.</li> <li>5. Buscar financiación y / o cofinanciación de los perfiles aprobados (financiación).</li> <li>6. Apoyo en la ejecución de los proyectos aprobados.</li> <li>7. Seguimiento de los proyectos.</li> </ol>
	Reducir la vulnerabilidad de la zona del proyecto de los factores externos de la deforestación y la degradación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión y actualización del plan de custodia.</li> <li>2. Instalación de puestos de control PCA 5 Maderacre.</li> <li>3. Delimitación de 100% de los límites de concesiones.</li> <li>4. Instalación de "Hitos" en las concesiones de vértices.</li> <li>5. Mejorar la señalización dentro de las concesiones.</li> <li>6. patrullas periódicas y anuales dentro de los sectores vulnerables.</li> <li>7. El seguimiento anual de las posibles invasiones utilizando imágenes de satélite.</li> <li>8. En la verificación de campo de los sectores identificados como potenciales puntos de invasión (debido a la deforestación).</li> <li>9. Desarrollo e implementación de mecanismos para la difusión de la educación ambiental entre los niños y adolescentes de las comunidades involucradas en el proyecto.</li> </ol>
Certificación FSC <sup>237</sup> .	El certificado se obtuvo para toda el área de concesión, concluyendo que el sistema de gestión se está aplicando de manera uniforme en todas las áreas del bosque y cumple con todos los requisitos de los criterios de certificación. La generación de créditos de carbono es la única opción para continuar y mejorar	El proceso de preparación para la certificación FSC se llevó a cabo por las concesiones, con el apoyo técnico de CESVI <sup>238</sup> , WWF y ProNaturaleza para el desarrollo de los estudios de impacto ambiental necesarios. Un grupo de expertos de SmartWood revisará permanentemente el desempeño y el cumplimiento de los criterios del FSC a través de auditorías anuales y / o visitas al azar.

<sup>237</sup> FSC: Forest Stewardship Council.

<sup>238</sup> CESVI: Solidarieta Italiana Per IL Mondo.: ONG humanitaria fundada en Bérgamo en 1985, nombre como acrónimo para la cooperación y el desarrollo.



	permanente la gestión sustentable de los bosques dentro de la zona del proyecto.	
Gestión forestal sostenible (SFM <sup>239</sup> )	El Manejo Forestal Sostenible (SFM) ya se aplica por ambas concesiones madereras y certificado por el FSC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diámetro mínimo de árbol para la cosecha.</li> <li>2. intensidad de cosecha se determina en función de: la estructura diamétrica, la abundancia de cada especie, las exigencias del mercado, características ecológicas y la rotación.</li> <li>3. Hay un cierto volumen de corte anual que se determina como el más adecuado para el mantenimiento de las reservas de carbono forestales.</li> <li>4. Método de cosecha tala directa, tecnologías de bajo impacto y con construcción planificada de carreteras.</li> <li>5. La definición de las zonas de conservación estricta.</li> <li>6. La zona fiscal de 50 m sobre ambas márgenes del río, abierto o ninguna corriente dentro de las concesiones está protegida.</li> </ol>
Comercio Responsable	Participación en la Red de Comercio Forestal Global (GFTN <sup>240</sup> - programa administrado por WWF). Dichos acuerdos fueron firmados en 2006 por Maderacre y en 2007 para Maderya y actualizado en abril de 2009.	El acuerdo promueve la compra responsable y sustentable de los productos forestales para combatir y eliminar todas las actividades de tala ilegal en los bosques. GFTN mejorará las relaciones comerciales entre las empresas que son voluntarios comprometidos con la gestión forestal sustentable y responsable, además GFTN le indicará algunas necesidades del mercado cuidando de la conservación de los bosques del mundo. Existe Plan de Manejo Forestal actual (FMP) de las concesiones del 2006 al 2046.

<sup>239</sup> SFM: Sustainable Forest Management.

<sup>240</sup> GFTN: The Global Forest & Trade Network

**Anexo 2: Matriz de análisis Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon (Perú).**

Casos por país.		Perú
Lineamientos por componentes		
Nombre		Proyecto REDD, Madre de Dios Amazon.
Natural	Ubicación	Cuenca hidrográfica del río Acre, distrito de Iñapari, provincia de Tahuamanu, departamento de Madre de Dios, sureste de Perú, Amazonía, frontera con Bolivia y Brasil.
	Cobertura del bosque en ha	Maderacre <sup>241</sup> (49.3) ha y Maderyja (49.5) ha.
	Captura estimada de CO <sub>2</sub> :	Total Estimado: 25'072.135 TCO <sub>2</sub> e, con 38 años acreditados.
	Biodiversidad del lugar.	Pertenece al Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró en la Amazonia peruana.
	Estrategia.	Reducción de los agentes de deforestación, degradación y presión sobre las concesiones, recursos con los créditos de carbono para: a) Monitoreo, patrullaje y la sensibilización ambiental b) Garantizar la permanencia del FSC <sup>242</sup> .
	Actividades de conservación.	1) Monitoreo, patrullaje y mantenimiento de los puestos de control. 2) Estrategias alternativas de ingreso a las comunidades de forma sustentable. Manejo Forestal Sostenible SFM <sup>243</sup> . Zonas de conservación o protección dentro de la zona Madre de Dios Amazon REDD.
	Espacios vegetales protegidas.	En vía de extinción: El cedro, caoba, Wild higuera, Leche Caspi.
	Espacios animales protegidas.	En vía de extinción: el Jaguar, Mono aullador rojo, Oso hormiguero gigante, Armadillo gigante, Tapir, Guacamaya roja y verde, Pava rajadora, Paujil, Ardilla de Sanborn, Ardilla enana del Amazonas
Social	Participación	Productores rurales y comunidades indígenas (Yine y tribus Huitoto, Mashco Piro, Yora y Amahuaca otras tribus aún no identificadas).
	Causas de afectación actual.	Está a 30 km de la nueva carretera interoceánica (Migración), tala ilegal.
	Beneficios	Cumplimiento de las leyes laborales y sociales, documentadas y disponibles, desarrollo sustentable y educación ambiental.
	Zonas de amortiguamiento.	Desarrollo sustentable de los productores rurales que viven en la zona de amortiguamiento. Agroforestería y Silvopastura a los residentes del Distrito Iñapari y la Comunidad Nativa Bélgica
	Educación.	Educación ambiental a niños y jóvenes para reducir la deforestación y degradación, mejora de la educación primaria, cursos técnicos forestales.
	Capacitación.	AIDER <sup>244</sup> realiza la asistencia técnica, identificación, selección y apoyo de proyectos sustentables, formación de líderes en las actividades productivas y en las organizaciones sociales, prioridad a las actividades productivas sustentables femeninas.
	Seguimiento y control.	Ejecutar el Plan custodia, Puestos de control en puntos estratégicos, señalización, patrullajes, mejorar la señalización, seguimiento satelital, educación ambiental
Económico	Escenario sin proyecto.	Construcción de carretera, migración, tala ilegal, explotación de oro, minería, destrucción selva. CO <sub>2</sub> aumentaría 9,46 millones de ton en 10 años.
	Uso del suelo	El 96% de la superficie de ambas concesiones (49.3 ha de Maderacre y 49.5 ha de Maderyja) se destinan para la producción forestal sustentable, mientras que el 4% restante de las zonas se reservan para la protección forestal.

<sup>241</sup> <http://www.maderacre.com/>

<sup>242</sup> FSC: Forest Stewardship Council.

<sup>243</sup> SFM: Sustainable Forest Management.

<sup>244</sup> [www.aider.com.pe](http://www.aider.com.pe). AIDER: Asociación para la investigación y el desarrollo integral.

	Sistemas de producción sustentable.	La generación de créditos de carbono es la única opción para continuar con la certificación FSC <sup>245</sup> , para aplicar al (SFM <sup>246</sup> ).
	Financiamiento.	Greenoxx <sup>247</sup> promotor del proyecto y el vendedor de los créditos de carbono
	Pagos por servicios ambientales.	Las concesiones tienen derechos de los Servicios Ambientales como el CO2 para utilizarlo en las actividades de certificación para obtener un desarrollo sustentable.
Marco Institucional.	Estándar.	VCS <sup>248</sup> , CCB <sup>249</sup> : Gold Nivel.
	Estudios previos.	BAM <sup>250</sup> desarrollo técnico modelación de la deforestación. AIDER <sup>251</sup> Identificación de proyectos potenciales de secuestro de carbono en las zonas de influencia de la carretera inter – oceánica sur. Manual de la Organización realizado con el apoyo de (CEVI <sup>252</sup> ), y de (WWF <sup>253</sup> ). Análisis de operación y monitoreo de costo de un proyecto REED y La relación entre biomasa y las variables estructurales de los árboles amazónicos Peruanos Universidad de Leeds <sup>254</sup> . Estudio Silvicultural sobre la especie ( <i>Swietenia macrophylla</i> ) Universidad Nacional Agraria La Molina Perú <sup>255</sup> .
	Período de acreditación fecha de inicio y duración.	El proyecto tiene un período de acreditación de 38 años desde el 1 de enero del 2009 hasta el 31 de diciembre del 2046.
	Difusión.	Prensa escrita, video <sup>256</sup> en todo el país, información WEB de las concesiones <sup>257</sup> , socialización en diferentes foros.
	Normativa institucional.	El proyecto cumple con la principal Ley N ° 27.308/2000 de Bosques y Vida Silvestre de Perú, con las actuales leyes forestales. El FSC <sup>258</sup> garantiza el cumplimiento de los lineamientos laborales y ambientales, certificado por Smartwood <sup>259</sup> .
	Mecanismos de gerencia.	Concesión forestal, Maderacre <sup>260</sup> y Maderya <sup>261</sup> , las dos con certificación FCS, donde Greenoxx <sup>262</sup> ejecuta el proyecto.
	Convenios.	Convenios con INRENA <sup>263</sup> , Greenoxx, BAM <sup>264</sup> , AIDER, CESVI <sup>265</sup> , WWF, Rainforest Alliance Inc. (RA), Cámara Forestal Nacional <sup>266</sup> , Universidad de Leeds, Universidad Nacional Molina de Perú, Universidad del Pacifico Perú <sup>267</sup> .

<sup>245</sup> FSC: Forest Stewardship Council.

<sup>246</sup> SFM: Sustainable Forest Management.

<sup>247</sup> <http://greenoxx.com/>

<sup>248</sup> <http://www.v-c-s.org/> Verified Carbon Estándar

<sup>249</sup> <http://www.climate-standards.org/> The Climate, Community & Biodiversity Alliance.

<sup>250</sup> <http://www.bosques-amazonicos.com/> Bosques Amazónicos.

<sup>251</sup> <http://www.aider.com.pe/> Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral

<sup>252</sup> CESVI: Solidarieta Italiana Per IL Mondo.: ONG humanitaria fundada en Bérgamo en 1985, nombre como acrónimo para la cooperación y el desarrollo.

<sup>253</sup> <http://www.panda.org/> World Willife Fund.

<sup>254</sup> <http://www.leeds.ac.uk/> Universidad Leeds Reino Unido.

<sup>255</sup> <http://www.lamolina.edu.pe/facultad/forestales/web2007/default>.

<sup>256</sup> Video Madre de Dios Amazon REDD Project [https://www.youtube.com/watch?v=V\\_UTKrIWD-E](https://www.youtube.com/watch?v=V_UTKrIWD-E)

<sup>257</sup> Sitio web de Maderacre: [www.maderacre.com](http://www.maderacre.com)

<sup>258</sup> FSC: Forest Stewardship Council.

<sup>259</sup> <http://www.rainforest-alliance.org/es/forestry/certification>

<sup>260</sup> <http://www.maderacre.com/>

<sup>261</sup> <http://www.aboutus.org/MaderAcre-MaderYJa.com>

<sup>262</sup> <http://greenoxx.com/>

<sup>263</sup> <http://www.minam.gob.pe/> INRENA: Oficina Nacional responsable de la conservación de los recursos naturales en el Perú.

<sup>264</sup> <http://www.bosques-amazonicos.com/>

<sup>265</sup> CESVI: Solidarieta Italiana Per IL Mondo.: ONG humanitaria fundada en Bérgamo en 1985, nombre como acrónimo para la cooperación y el desarrollo

<sup>266</sup> <http://www.cnf.org.pe> Cámara Nacional Forestal de Perú.

<sup>267</sup> <http://www.up.edu.pe/carrera/economia/default.aspx> Facultad de Economía de la Universidad del Pacifico FEUP.

**Anexo 3: Descripción de las actividades Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).**

Colombia.		
Actividades.	Sub-Actividad	Descripción
Gobernabilidad.	Conciencia del territorio de la Comunidad y la solución de controversias tierra.	Revisión de los consejos locales y las familias que pertenecen a la organización de la comunidad con el fin de actualizar y reforzar los criterios de membresía, políticas y procedimientos. Eventos de la comunidad van a educar, informar y crear conciencia sobre el conjunto de los derechos y beneficios (incluidos los recursos naturales de propiedad común) colectiva que ofrece el título de propiedad.
	Educación y comunicación.	Informes y retroalimentación regular a los beneficiarios del proyecto y otros actores locales de acuerdo a las mejores prácticas internacionales para el desarrollo organizacional y gestión pública.
	La transparencia interna y la rendición de cuentas	El control regular de las actividades de ejecución y gastos por parte del Fondo para la Acción Ambiental, además de un examen financiero anual por un auditor independiente.
	Ordenamiento territorial	Planes de manejo de la tierra estarán preparados para guiar el uso de la tierra y las actividades en las áreas de especial importancia social y ambiental. Zonificación que establecerá las actividades autorizadas, con énfasis en la conservación y mejora de las áreas de alto valor de conservación.
Gestión territorial.	Demarcación territorial	Equipos comunitarios llevan a cabo talleres, evaluaciones de campo, revisiones legales, y ejercicios de cartografía participativa para fortalecer el reconocimiento de los límites del proyecto y la consolidación de los títulos de propiedad.
	Patrullas forestales	Equipos comunitarios realizan patrullas regulares para prevenir, detectar y documentar la invasión ilegal en el territorio, así como violaciones de la comunidad del plan de gestión territorial.
	Seguimiento de las reservas de carbono forestales	Miembros de la comunidad reciben una formación integral para llevar a cabo las mediciones de los árboles y el suelo, verificación en el terreno en el área de referencia, el desarrollo de las ecuaciones y encuestas de campo para establecer líneas de base para el monitoreo de fugas.
	Mejores prácticas administrativas y financieras	Asesores externos ayudan a evaluar la capacidad administrativa y financiera local actual y diseñar medidas para asegurar la gobernabilidad eficaz de los proyectos.
Desarrollo de alternativas e incentivos económicos	El acceso a los recursos sanitarios y educativos	Nuevas clínicas comunitarias y los seguros de salud aumentarán acceso a la salud para los beneficiarios del proyecto. Acceso a la educación se expandirá a través del desarrollo curricular, material didáctico y aprendizaje continuo a través de becas de educación superior.
	La educación y la conciencia de los valores de servicios ambientales	Miembros de la comunidad participarán en y aprender acerca de nuevos conocimientos y la experiencia adquirida a través de inventario de la biodiversidad y otros controles.

	La extracción de madera sustentable	Plan de gestión forestal dirigido por la comunidad tratará de equilibrar los valores de servicios ambientales con la explotación sustentable de la madera y productos no maderables del bosque. Cooperación comunitaria se creó para aprovechar sus conocimientos, habilidades y recursos dentro Cocomasur.
	Replacación forestal	Actividad empleará especies autóctonas en peligro de extinción y especies de gran valor para las comunidades y la vida silvestre. Las áreas prioritarias figuran las zonas con amenazas y áreas de alto valor de conservación de conversión.
	La mejora de las prácticas agrícolas y silvopastoriles.	Miembros de la comunidad recibirán información y formación sobre el estado de las técnicas de última generación para mejorar la productividad de la tierra.
	El acceso al crédito y los mercados de bienes y servicios no madereros	La financiación del proyecto se puede aprovechar para establecer instituciones financieras comunidad semi -formales para financiar microempresas sustentables y otras actividades generadoras de ingresos. La investigación de múltiples interesados en las nuevas alternativas económicas y de subsistencia se basa en el uso justo y sustentable de los recursos.

**Anexo 4: Matriz de análisis Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién (Colombia).**

Casos por país.		Colombia.
Lineamientos por componentes		
Nombre		Proyecto REDD, Corredor de Conservación Chocó Darién.
Natural	Ubicación	Acandí, Departamento del Chocó, Colombia.
	Cobertura del bosque en ha	(13.465 ha) que figura en el título colectivo. Total de 13,465 ha distribuidas en dos bloques no contiguos.
	Captura estimada de CO <sub>2</sub> :	Se estima que este proyecto evitará la emisión de 2,5 millones de toneladas métricas de CO <sub>2</sub> e en aproximadamente el 50% de la zona en los próximos 30 años.
	Biodiversidad del lugar.	Área de alto valor de conservación: según UICN <sup>268</sup> (Monumento Natura), en Colombia: Reserva de protección nacional al bosque del Darién. Y la UNESCO <sup>269</sup> lo certifica como (Patrimonio Mundial)
	Estrategia.	El proyecto utilizará la financiación del carbono para mitigar las amenazas que plantea la conversión de la ganadería, la agricultura y la tala selectiva a través de: la gobernabilidad, la gestión territorial y el desarrollo de alternativas e incentivos económicos.
	Actividades de conservación.	Conciencia del territorio sobre el conjunto de los derechos y beneficios, Patrullas forestales, educación de biodiversidad y controles, extracción de madera sustentable, repoblación forestal.
	Espacios vegetales protegidas.	En el Darién se reportan 3493 especies de plantas de 1380 familias. En la zona de estudio se reportan 523 especies de plantas mayores y 93 especies de plantas menores.
	Especies animales protegidas.	En la zona se encuentra: 167 especies de mamíferos terrestres, 35 especies de mamíferos acuáticos, 598 especies de aves, 58 de anfibios y 45 de reptiles. Desafortunadamente, un estimado de 44 especies de mamíferos están consideradas bajo amenaza, así como 153 aves, 25 reptiles, 217 anfibios, 63 peces y 28 invertebrados.
Social	Participación	Cocomasur <sup>270</sup> tienen la titulación colectiva N 1502 para las 13.465ha, poseen los servicios ambientales generados por estas tierras de forma exclusiva.
	Causas de afectación actual.	Prácticas no sustentables, Incertidumbre en cuanto a la delimitación y derechos territoriales, falta de: gestión áreas protegidas, recursos para la administración comunitaria (Reglamentación interna de Cocomasur), y la creación de nuevos mercados.
	Beneficios	Desarrollo social comunitario productivo, solución de conflictos de las tierras, mejores prácticas administrativas y financieras, mejora de las prácticas agrícolas y silvopastoriles, acceso a créditos y mercados de bienes y servicios no madereros. Acceso a nuevas clínicas comunitarias, seguros de salud, expansión curricular, material didáctico, bacas de educación superior.

<sup>268</sup> UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

<sup>269</sup> Por sus siglas en inglés UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Diversificación, la Ciencia y la Cultura.

<sup>270</sup> Cocomasur: El Consejo de Comunidades Negras Afrocolombianas de la Cuenca del Río Tolo y el sur de la Zona Costera. [www.cocomasur.org](http://www.cocomasur.org).

	Zonas de amortiguamiento.	No se identifican amenazas significativas por fuera de los límites del proyecto ya que las comunidades indígenas y los productores ganaderos se benefician al conservar la cobertura forestal y en consecuencia la accesibilidad de agua.
	Educación.	Desarrollo organizacional y gestión pública. Reforzar criterios de membresía, políticas y procedimientos, asesoría administrativa y financiera, enseñanza de las experiencias de biodiversidad y otros controles, becas y desarrollo curricular.
	Capacitación.	Capacitación para el seguimiento de las reservas de carbono, sistemas productivos forestales, silvopastoriles, agrícolas y cooperativos, realizar inventarios de las reservas de carbono y controles de la biodiversidad.
	Seguimiento y control.	Informes y retroalimentación regular, control de actividades de ejecución y gastos parte del Fondo para la Acción Ambiental, examen financiero anual por un auditor independiente. El Instituto Carnegie <sup>271</sup> para la Ciencia colaborará: monitoreo de sensores remotos, conformación de patrullas y cartografía participativa (Titulación).
Económico	Escenario sin proyecto.	Establecimiento de ganadería, agricultura y tala, por la falta de recursos para realizar una gestión adecuada de las áreas protegidas, control y reglamentación interna de Cocomasur y la implementación de nuevos mercados.
	Uso del suelo	Ordenamiento territorial, guiar uso de la tierra con importancia social y ambiental, zonificación para actividades autorizadas y zonas de alto valor de conservación.
	Sistemas de producción sustentable.	Extracción de madera sustentable (Plan de gestión forestal) maderable o no, Repoblación forestal (especies autóctonas, valor comercial áreas prioritarias y amenazadas), Mejora prácticas agrícolas y silvopastoriles. Cooperación comunitaria.
	Financiamiento.	Mercado de carbono, acceso a créditos y los mercados de bienes y servicios no madereros, financiamiento de microempresas sustentables. Asesores externos ayudarán la capacidad administrativa y financiera.
	Pagos por servicios ambientales.	Los comunitarios pretenden invertir el dinero de los créditos en 5 áreas <sup>1</sup> ) el fortalecimiento de la gobernabilidad local; 2) la promoción de proyectos alternativos generadores de ingresos 3) la vigilancia de los bosques; 4) la reforestación con especies nativas y; 5) la mejora de las prácticas de tala.
Marco Institucional.	Estándar.	VCS, CCB: Gold Nivel.
	Estudios previos.	AnthroTECT <sup>272</sup> : Calculo de carbono. Instituto Carnegie: Modelado de cambio de uso de la tierra. Gestión Ambiental Estratégica: Asesoría legal.
	Período de acreditación fecha de inicio y duración.	El proyecto tiene un período de acreditación de 30 años a partir del 18 de octubre del 2010 hasta el 17 de octubre 2040.

<sup>271</sup> <https://emb.carnegiescience.edu>

<sup>272</sup> <https://www.anthroTECT.com/es/index.html>

Difusión.	Documentos del diseño del proyecto disponibles en la página Web de la CCB <sup>273</sup> y el VCS <sup>274</sup> . Página de Cocomasur <sup>275</sup> , material didáctico participación activa de los 9 consejos locales.
Normativa institucional.	Constitución Colombiana Artículos: 8. Protección del patrimonio cultural y nacional, 49. Derecho a la salud y a un ambiente sano, 58. La función social y ecológica de la propiedad, 63. Carácter inalienable de la tierra de los grupos étnicos y su patrimonio arqueológico. 80. Obligación de planificar el territorio, controlar y sancionar los daños ambientales ocasionados, 80. Cooperación Internacional para la protección de los ecosistemas. 81. Protección de los recursos genéticos. Ley 52/94 Referente a planes de desarrollo, Ley 388/97 Mecanismos de los municipios para avanzar en la gestión de sus territorios.
Mecanismos de gerencia.	Revisión de los consejos locales y las familias que pertenecen a la organización. Educación, gobernabilidad y comunicación. Transparencia interna y rendición de cuentas. Ordenamiento y zonificación territorial.
Convenios.	Cocomasur, Anthroct, Incoder <sup>276</sup> , Fondo para la acción Ambiental y la niñez <sup>277</sup> , Carnegie Institution for Science <sup>278</sup> , Jardín Botánico de Medellín, Gestión Ambiental Estratégica.

<sup>273</sup> Por sus siglas en ingles CCB: Climate Community & Biodiversity Alliance. [www.climate-standards.org/ccb-standards](http://www.climate-standards.org/ccb-standards)

<sup>274</sup> Por sus siglas en inglés: Verified Carbon Standard. [www.v-c-s.org](http://www.v-c-s.org)

<sup>275</sup> Cocomasur: El Consejo de Comunidades Negras Afrocolombianas de la Cuenca del Río Tolo y el sur de la Zona Costera. [www.cocomasur.org](http://www.cocomasur.org).

<sup>276</sup> Incoder: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural <http://www.incoder.gov.co>.

<sup>277</sup> [www.accionambiental.org](http://www.accionambiental.org)

<sup>278</sup> Instituto Carnegie para la ciencia <https://emb.carnegiescience.edu>



**Anexo 5: Descripción de las actividades Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).**

Brasil. Amazonas.		
Actividades.	Sub-Actividad	Descripción
Fortalecimiento de la vigilancia y control del medio ambiente	Mejora de la vigilancia.	Por las comunidades, la agencia de gestión (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del Amazonas-SDS / Centro Estatal de Áreas Protegidas - CEUC), la agencia ambiental (Instituto Estatal de Protección Ambiental de Amazonas - IPAAM) y el organismo (Amazonas Land Institute - ITEAM).
	Sistemas de teledetección.	Sistemas de información Geográfica.
	Sistemas aéreos	A través de helicópteros o aviones chicos.
Generación de ingresos a través de la promoción de Negocios Sustentables	Organización comunitaria y capacitación empresarial.	Mejorar la capacidad de gestión y extracción de productos forestales. Investigación de nuevas tecnologías.
	Desarrollo de mercado.	Optimizando toda la cadena de producción forestal para las comunidades del proyecto.
Desarrollo comunitario, Investigación Científica y Educación.	Se construirán centros educativos.	Proyectadas tres escuelas.
	Generación de oportunidades para la formación de profesionales especializados en Biología, Gestión Forestal y educación ambiental, etc.	Desarrollo en escuelas públicas formación docente con énfasis en la realidad local.
Pagos por servicios ambientales	Programa Bolsa Forestal: i) Familia Bolsa Forestal, ii) Bolsa Floresta Social; iii) Asociación Bolsa Forestal, y iv) Bolsa Forestal Ingresos Sostenible	Las comunidades recibirán beneficios directos por su contribución a la conservación, agua potable, salud, actividades productivas y mejoras en la calidad de vida.

**Anexo 6: Matriz de análisis Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).**

Casos por país.		Brasil
Lineamientos por componentes		
Nombre		Proyecto REDD, Reserva de Desarrollo Sustentable Juma (Brasil).
Natural	Ubicación	Reserva de Desarrollo Sustentable "Juma" (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma,) Novo Aripuanã município, Amazonas Sur.
	Cobertura del bosque en ha	La Reserva Juma tiene un área de 589.612 ha
	Captura estimada de CO <sub>2</sub> :	189.767.027,9 TCE
	Biodiversidad del lugar.	El proyecto se encuentra en el centro de endemismo de Rondônia, el cual posee un área de 475.000 Km <sup>2</sup> .
	Estrategia.	Establecimiento del Plan de Gestión de la RDS Juma. El proyecto buscara proteger los bosques con un alto nivel de conservación y la capacidad de vida de las comunidades a través de: la vigilancia y control, la generación de ingresos y el desarrollo comunitario a través de los pagos de los servicios ambientales.
	Actividades de conservación.	Vigilancia con la comunidad y las agencias de gestión del proyecto, análisis de intervención a través de SIG y verificación aérea, organización comunitaria, capacidad empresarial, gestión forestal, optimización de la cadena productiva.
	Especies vegetales protegidas.	Principales familias Chrysobalanaceae, Leguminosae, Sapotaceae, Moraceae, Burseraceae y Lecythidaceae. Más abundantes: Ceibo (Ceiba petrandia), Açai (Euterpe spp.), Buriti (Mauritia flexuosa), Angelim da mata (Hymenolobium petraeum), Angelim Pedra (Dinizia excelsa), Abioranas (Pouteria spp) y Matamatá branco (Eschweilera odora). Vulnerable: Castanha do Brasil (Bertholettia excelsa), Amenazada: Palo de Rosa (Aniba roseodora).
Especies animales protegidas.	Existe pocos inventarios de biodiversidad en la región sin embargo se observa especies de carnívoros, primates y aves que se encuentran en peligro de extinción según la lista de la UICN y el IBAMA	
Social	Participación	La Reserva cuenta con un consejo de órgano judicial que comprende todos los actores locales relevantes de la misma. En el interior de la reserva se encuentran 251 familias con un total de 1188 personas distribuidas en 26 comunidades.
	Causas de afectación actual.	El municipio Novo Aripuanã se encuentra ubicado en la zona de alto riesgo de deforestación por la construcción de las vías (BR-319 y PM-147), según (SinAmazonia1).
	Beneficios	EL proyecto trae beneficios en educación diferenciada por niveles, vivienda, salud, energía, recolección de basuras, agua, alcantarillado, vigilancia del medio ambiente y actividades productivas sustentables.
	Zonas de amortiguamiento.	No se establecen impactos negativos para o de las comunidades adyacentes, adquieren beneficios por la conservación de los recursos naturales, se realizan actividades de mapeo para la vigilancia y control.
	Educación.	Desarrollo comunitario, investigación científica y educación de tecnologías sustentables. Construcción de tres centros educativos escolares diferenciados por niveles y educación superior.
	Capacitación.	Desarrollo comunitario, Investigación Científica y Educación. Generación de oportunidades para la formación de profesionales especializados en Biología, Gestión Forestal y educación ambiental.
	Seguimiento y control.	Fortalecimiento de la vigilancia y control del medio ambiente a través de: Mejora de la vigilancia (patrullajes comunitarios), verificación con sistemas de teledetección y sistemas aéreos, intervención legal según caso.
Económico	Escenario sin proyecto.	Tendencia a la migración por la construcción de vías, expansión agrícola y ganadera, según estudio (SimAmazonia 1) pérdida del 30% de la cobertura forestal amazónica para el 2050, en este período la reserva sería degradada casi en su totalidad.
	Uso del suelo	Reserva de desarrollo sustentable, establecimiento de proyecto REDD como estrategia de conservación.

	Sistemas de producción sustentable.	Generación de ingresos a través de la promoción de Negocios Sustentable: Desarrollo de mercado, Optimizando toda la cadena de producción forestal para las comunidades del proyecto.
	Financiamiento.	Recursos provenientes de los créditos de carbono y socios financieros establecen un Fondo de Dotación para realizar las actividades REDD iniciales. Participan en el Fondo: Marriott International, FAS, Gobierno del estado de Amazonas.
	Pagos por servicios ambientales.	Programa Bolsa Floresta: I) Bolsa Forestal Familiar, II) Bolsa Floresta Social, III) Bolsa Floresta Asociación y IV) Bolsa Floresta Ingresos Renta.
Marco Institucional.	Estándar.	CCB: Gold Nivel
	Estudios previos.	(SimAmazonia1): Modela de simulación de la deforestación, dirigido por el IPAM. El Gobierno del estado de Amazonas implementa estrategias de amplia planificación desde el 2003 para frenar la deforestación y promover el desarrollo sustentable, basado en dar valor a los servicios ambientales brindados por los bosques en pie.
	Período de acreditación fecha de inicio y duración.	Período de acreditación de 44 años desde la creación de la reserva el 3 de junio del 2006, hasta enero del 2050.
	Difusión.	Documentación disponible en las WEB de la FAS: actividades de sensibilización, expediciones, reuniones comunitarias, talleres de planificación, capacitación, mapeo de tierras. Difusión en eventos nacionales e internacionales, panfletos, folletos, presentaciones a escuelas, universidades, intercambio con de información y experiencias con las comunidades de los límites y con otras iniciativas similares.
	Normativa institucional.	El proyecto está dentro del marco de la Política de Estado para el Derecho Cambio Climático (Ley de la Política de Cambio Climático, PEMC-AM) y del Sistema de Áreas Protegidas (Sistema Estadual de Unidades de Conservación, Seuc - AM). El Proyecto fue creado bajo los auspicios de la Política de Estado Amazonas sobre el Cambio Climático Cambio (PEMC-AM, la Ley 3135 de junio de 2007).
	Mecanismos de gerencia.	Concejo Deliberante: encargado de deliberar sobre el funcionamiento de la zona protegida. Proyecto implementado por la (FAS), con los socios institucionales: SDS/AM, Ceclima, CEUC, IDESAM, Plan de gestión que fortalece la organización comunitaria y los métodos de producción sustentables.
	Convenios.	Fundação Amazonas Sustentável (FAS), la Secretaría de Estado de la Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del Amazonas (SDS / AM), Instituto para la Conservación y Desarrollo Sostenible del Amazonas (IDESAM), Centro estatal de áreas Protegidas (CEUC), Amazonas Land Institute, Marriott International, Inc.

**Anexo 7: Descripción de las actividades Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).**

Brasil, Pará.		
Actividades.	Sub-Actividad	Descripción
Proporcionar capacitación en el monitoreo y la gestión y las oportunidades a los bosques y la biodiversidad trabajar con el personal de supervisión / aplicación.	Vigilancia y aplicación brigadas	Protección de los subsectores del área del proyecto, actividades demostrativas y seguimiento de la biodiversidad. Brigadas estará formado por un líder que será un técnico capacitado o guarda parques y un grupo de aldeanos locales desde dentro o alrededor de los límites del proyecto.
	Capacitación para el personal de vigilancia	Capacitación gratuita en metodologías y procedimientos para vigilar el área del proyecto e informe cualquier hallazgo, Grupos de: vigilancia, ejecución de actividades demostrativas, encuestas sociales y monitoreo de la biodiversidad.
Capacidad de organización de la comunidad.	Apoyo a la comunidad para mejorar su nivel de organización y gobernabilidad.	Involucrar a los líderes locales para desarrollar un sistema de gestión que busque mejorar las potencialidades economías de los habitantes.
Proporcionar los derechos de propiedad de la tierra jurídicos frente a los resultados de la conservación.	Crear un sentido pertenencia sobre los recurso forestales.	Propietario firman un convenio de tenencia y uso oficial del suelo por un período de 40 años, donde las tierras no pueden ser re vendidas, las actividades productivas no pueden expandirse en el área del proyecto y el uso de la tierra no puede cambiar a minería o pastoreo, esto se realiza participativamente dentro del proceso censal . Los derechos de uso del suelo están determinados anualmente por la prestación de servicios de conservación del proyecto.
Proporcionar capacitación sobre las medidas para obtener los derechos de uso del suelo de los bosques propiedad del Gobierno.	Participación con las familias que se encuentran fuera del proyecto.	Proporcionar orientación a las familias que se encuentran fuera de los límites del proyecto con el fin de evitar las fugas y lograr el desarrollo sustentable, involucrar a las autoridades locales y a los líderes comunitarios.
Proporcionar capacitación en técnicas agroforestales y poner en práctica los pilotos agroforestales.	Formación de capacidades y participación en técnicas agroforestales	El proyecto proporcionará apoyo económico para entrenar y para implementar esquemas agroforestales, como los huertos familiares, la mejora de barbechos forestales, jardinería y manejo forestal, agricultura, agro silvicultura, enfatizando en especies nativas.
Proporcionar capacitación sobre cocinas mejoradas.	Reducción de la utilización de leña.	Formación y capacitación demostrativas de cómo implementar estufas eficientes de energía, el proyecto proporcionara apoyo económico para la construcción dentro y fuera de LMA.
Proporcionar creación de capacidad para el desarrollo de pequeñas empresas sustentables.	Establecimiento de un fondo fiduciario por parte del proponente, estos son aparte de los ingresos netos de la venta de carbono.	Con la colaboración no gubernamental se elaboran planes de negocios para solicitar financiamiento en la elaboración de pequeños negocios sustentables, aprovechando los productos no maderables.
Proporcionar capacitación a los ganaderos que se mueven dentro de los límites del proyecto.	Influir sobre los cambio de negocio.	Establecimiento de brigadas que realizaran visitas periódicas por el perímetro del proyecto, capacitación, búsqueda de reducción el riesgo de deforestación, mejores prácticas.

Anexo 8: Matriz de análisis Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).

Casos por país.		Brasil
Lineamientos por componentes		
Nombre		Proyecto REDD, ADPML Portel - Pará (Brasil).
Natural	Ubicación	Municipio de Portel, región de Portel micro, Pará Brasil.
	Cobertura del bosque en ha	135.105,6 ha de las cuales se obtiene los beneficios por las emisiones GEI, divididas en 18 parcelas.
	Captura estimada de CO <sub>2</sub> :	Evitar la emisión neta de 22.273.993 tCO <sub>2</sub> e por un periodo de 40 años de vida útil del proyecto.
	Biodiversidad del lugar.	Zona con gran biodiversidad y abundancia de especies, mantenimiento de relaciones ecológicas y socioeconómicas vitales para la región.
	Estrategia.	Gestión de la tierra en forma de una "Reserva de Conservación Privada" desarrollando e implementando un Plan de Manejo que incluye un monitoreo riguroso, Mercado de carbono única opción de gobernabilidad. Capacitaciones, organización comunitaria, derechos de propiedad, vinculación diferentes actores.
	Actividades de conservación.	Capacitación, vigilancia, brigadas, seguimiento y monitoreo de la biodiversidad, implementación de sistemas de gestión para mejorar las necesidades locales, implementación de estufas eficientes de energía.
	Especies vegetales protegidas.	La región y sus alrededores están compuestos principalmente por bosque Ombrófilo con una gran abundancia por hectárea. Las familias que presentan el mayor número de individuos son: Sapotaceae, Leguminosae, Chrysobalanaceae, Lecythidaceae, Burseraceae e Lauraceae. Especie vulnerable es Bertholletia excelsa.
	Especies animales protegidas.	La fauna más amenazada se encuentra dentro del grupo de los mamíferos. En el grupo de los primates, ( <i>Cebus kaapori</i> ) Ka'apor Capuchinos y (Chiroptes satanas) Negro Saki barbudo, están en peligro crítico. (Pteronura brasiliensis) Lobo de río, (Mymecophaga tridactyla) Oso hormiguero y (Priodontes maximus) Armadillo gigante, en peligro de extinción. Se encuentran todas las especies de aves citadas en la literatura de la Amazonia Oriental, existe gran variedad de peces y anfibios.
Social	Participación	Se proporcionara la seguridad de tenencia de las tierras a los pobladores que viven dentro de los límites del proyecto. Apoyo a la comunidad para mejorar su nivel de organización, mejorar actividades económicas, involucramiento de líderes comunitarios. Total aproximado de 860 habitantes.
	Causas de afectación actual.	Existe poco cumplimiento de las leyes sobre la tenencia de la tierra, débil aplicación de la ley general y pobreza extrema, consecuencia depreddación de la tierra. Expansión de la red vial Transamazónica y de las redes que comunica las carreteras de la BR - 230 y la AP - 167 se comienzan a explotar áreas boscosas. Agentes principales de deforestación ganaderos 98%, pequeños agricultores 2 %.
	Beneficios	Derechos de propiedad del terreno, firma de convenio de tenencia y uso oficial del suelo por 40 años. Los derechos del suelo están determinados anualmente por la prestación de servicios de conservación.
	Zonas de amortiguamiento.	Capacitación agroforestal y de gestión con las familias que se encuentran fuera del proyecto, principal atención a los ganaderos, gestión con los gobiernos locales y líderes comunitarios, referenciación y titulación de tierras.
	Educación.	Orientación en biodiversidad, técnicas de desarrollo sustentable dentro y fuera del área del proyecto.
	Capacitación.	Capacitación de guarda parques, vigilancia, brigadas y seguimiento de la biodiversidad, técnicas agroforestales, formación en estufas eficientes. Capacitación en organización comunitaria.

	Seguimiento y control.	Censo exhaustivo de los límites del proyecto e invasión del área, georeferenciamiento de parcelas productivas, identificación y registro de actividades ilegales, Brigadas de vigilancia, apoyo técnico del personal (ecosistema LLC), informes a la policía en Portel y al IBAMA. Esto será complementado a través de vuelos mensuales e imágenes satelitales.
Económico	Escenario sin proyecto.	Alta deforestación por la ampliación ganadera y tala ilegal debido a la cercanía de carreteras principales y ríos navegables. (Áreas de libre acceso). Débil aplicación de la legislación, pobreza extrema, depredación de los recursos naturales.
	Uso del suelo	Reserva de conservación privada, derechos de propiedad de la tierra jurídicos frente a los resultados de la conservación.
	Sistemas de producción sustentable.	Formación y capacitación en técnicas agroforestales, manejo forestal y agro silvicultura, apoyo económico para implementar esquemas productivos sustentables, colaboración no gubernamental para implementar planes de negocios con productos no madereros. Se buscara que los ganaderos establezcan prácticas de sustento alternativas.
	Financiamiento.	Los créditos de carbono son la única fuente de ingresos para el proyecto.
	Pagos por servicios ambientales.	No tiene otros ingresos aparte de los créditos los cuales serán utilizados para la gestión de la tierra a través de un plan de manejo que incluye, monitoreo riguroso, plan de vigilancia, participación activa de la comunidad, capacitación forestal y técnica.
Marco Institucional.	Estándar.	VCS, CCB
	Estudios previos.	Proyecto Fronteras, el cual ha realizado en el periodo del 2008 – 2012 identificación y eliminación de las actividades ilegales a través de patrullas y vigilancia en el área.
	Período de acreditación fecha de inicio y duración.	El proyecto comenzó el 1 de enero de 2008 y tiene un período de duración de 40 años.
	Difusión.	Informes de seguimiento de las brigadas sobre conservación y actividades productivas. Documentos de validación disponibles en la página web de CCBA y VCS.
	Normativa institucional.	Actualmente no hay leyes de los proyectos de REDD en Para Brasil, se establece los principios y normas de la Constitución Federal, los compromisos asumidos por el gobierno brasileño en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Ley Federal n ° 12.187 formulario, el Federal Decreto n ° 7390 de, Ley Federal n ° 6.938 de 1981 sobre la Política Nacional de Medio Ambiente y el Código Forestal Brasileño de 1965 - Forestal Brasileño.
	Mecanismos de gerencia.	Los resultados del censo del personal de vigilancia de cada brigada reportados a la policía local en Portel y al IBAMA en Portel y en Belem, brindará la actualización sobre los derechos en el terreno.
Convenios.	Proponente del proyecto: Avoide Deforestation Project Manaus Limited (ADPML), Organización de los Servicios Ecosistémicos LLC, Desarrollador del proyecto, ejecución y gestión.	

**Anexo 9: Matriz de análisis del Caso modelo para Suramérica.**

Casos por país.		Caso propuesto
Lineamientos por componentes		
Nombre		Análisis de criterios ideales para Suramérica.
Natural	Ubicación	Contexto Suramérica.
	Cobertura del bosque en ha	El área de cada proyecto debe estar determinada por el potencial en biodiversidad, los beneficios para las comunidades y el apoyo y fortalecimiento de la gobernabilidad local.
	Captura estimada de CO <sub>2</sub> :	Reducir las emisiones de CO <sub>2</sub> de los bosques a través de la conservación y gestión, genera estrategias de desarrollo sustentable en diferentes áreas boscosas.
	Biodiversidad del lugar.	Aprovechando el esquema de los proyectos REDD, es ventajoso implementar estos en lugares que contengan un alto nivel de conservación de la biodiversidad.
	Estrategia.	Financiamiento de créditos de carbono para reducir amenazas de los sistemas productivos no sustentable, capacitaciones, impacto reducido, certificaciones, fortalecimiento de la gobernabilidad, mitigación cambio climático.
	Actividades de conservación.	Las principales actividades de conservación deben buscar proteger los recursos naturales a través del establecimiento de herramientas de concientización, organización, apropiación de los proyectos, vigilancia y estrategias alternativas de ingresos.
	Especies vegetales protegidas.	La conservación de las especies vegetales es un elemento potencial de vital importancia para destacar en la implementación de estos proyectos, puede tener en cuenta los corredores biológicos y/o áreas naturales además de realizar re poblamiento e investigación.
	Especies animales protegidas.	Los proyectos de carbono se realizan generalmente en lugares que tienen una gran biodiversidad animal, estos ayudan a su conservación y protección.
Social	Participación	Los proyectos deben buscar su implementación dentro de un esquema de fortalecimiento organizacional comunitario, involucrando organizaciones, productores y empresas locales a través de alianzas y/o convenios. Pueden contribuir a la regulación de tenencia de la tierra.
	Causas de afectación actual.	Expansión vial, migración, mayor presión de los recursos naturales, débil aplicación de la ley general y de las autoridades, prácticas no sustentables, ganadería expansiva, desigualdad en la tenencia de la tierra.
	Beneficios	Generar políticas locales eficaces y sustentables para los bosques y comunidades dentro del marco del desarrollo sustentable, buscando mejorar su calidad de vida.
	Zonas de amortiguamiento.	Es indispensable identificar posibles amenazas que generen alguna afectación por causas ajenas del proyecto y realizar actividades de desarrollo y gestión comunitaria en las zonas de amortiguamiento con el fin de evitar posibles intervenciones antrópicas.
	Educación.	Para mejorar la calidad de vida de los habitantes se debe trabajar con la educación y capacitación en diferentes niveles: escolar, técnico y superior. Desarrollo curricular, becas, formación de líderes, contexto regional.
	Capacitación.	De la producción sustentable de los bosques, técnicas silviculturales, agroforestales, silvopastoriles, agrícolas y cooperativas, reducción de impactos, seguimiento y control sobre la conservación, captura de carbono e intervenciones, investigación y formación profesional.

	Seguimiento y control.	Obtener información verificable sobre las actividades con planes o proyectos ejecutados por convenios interinstitucionales obteniendo la correcta aplicación de las políticas. Establecimiento de puestos de control, brigadas, patrullajes, señalizaciones, censos, verificación aérea y/o satelital.
Económico	Escenario sin proyecto.	Degradación de los recursos naturales por la tendencia de cambio de uso del suelo en expansión, ganadería, tala y minería (legal o no), falta de reconocimiento de los bosques, comunidades y legislación, influencia directa de la expansión vial.
	Uso del suelo	Establecer un ordenamiento territorial conforme a las diferentes figuras de tenencia o uso de la tierra que se pueda implementar o armonizar para obtener una adecuada gestión y administración de los recursos naturales según los lineamientos REDD.
	Sistemas de producción sustentable.	Con los ingresos de los créditos de carbono se pueden implementar planes de manejo, certificaciones, fortalecimiento de cadenas productivas, mejoras de sistemas productivos y cooperación comunitaria entre otros esquemas productivos sustentables.
	Financiamiento.	La mayor fuente de financiación son los créditos de carbono y algunas veces se generan convenios con organizaciones y/o empresas, estas fortalecen procesos y adquieren beneficios de los créditos a futuro.
	Pagos por servicios ambientales.	Las empresas, cooperativas, asociaciones y convenios manejan los recursos a través de planes, programas y proyectos, se deben realizar fiscalizaciones y seguimientos periódicos con socialización.
Marco Institucional.	Estándar.	Los proyectos REDD están en obligación de implementarse con los estándares de calidad, los cuales basan su metodología con principios que busquen la integralidad ambiental y que contribuyan al desarrollo local.
	Estudios previos.	Se destaca la importancia de tener en cuenta las diferentes intervenciones y estudios realizados directos o no en las áreas de ejecución de los proyectos, pues demarcan antecedentes sociales, culturales y operacionales para la ejecución de los mismos.
	Período de acreditación fecha de inicio y duración.	Hasta el momento los proyectos REDD son una estrategia de desarrollo sustentable incipiente a nivel mundial, el tiempo dirá con sus logros y tiempos de ejecución si consiguen ser una metodología eficaz para el beneficio de los bosques y las necesidades de las comunidades a través de la utilización de sus ingresos.
	Difusión.	Es fundamental que estos proyectos cuenten con mecanismos fuertes de difusión sobre la ejecución y accionar de su implementación con el fin de establecer procedimientos claros y veraces que garanticen la participación activa de todos los actores.
	Normativa institucional.	Los proyectos REDD deben estar regidos por los lineamientos constitucionales, la legislación, las reglamentaciones, los decretos, derechos, marcos y demás instrumentos jurídicos de cada nación para fundamentar su accionar.
	Mecanismos de gerencia.	Los diferentes actores que intervienen en los proyectos REDD deben tener mecanismos y estrategias bien definidas según su accionar y fortalezas que determinan sus responsabilidades a través de metas claras indispensables para lograr el éxito de cada proyecto.
	Convenios.	Los convenios y alianzas entre diferentes organismos e instituciones permiten generar y centrar esfuerzos estratégicos según las necesidades de cada lugar donde se pretenden implementar los proyectos de carbono.