



AFOLU: Agricultura, Forestación y Otros Usos de Suelo



Tipos actuales de proyectos VCS AFOLU (siglas en inglés):

- ARR
Aforestación, Reforestación y Revegetación
- ALM
Agricultura y manejo de la tierra
- IFM
Mejoramiento del manejo del bosque
- REDD
Reducción de emisiones de la degradación y deforestación
- ACoGS
Conversión evitada de pastizales y matorrales
- WRC
Restauración y conservación de humedales

ARR

Aforestación, Reforestación y Revegetación

Conversión de tierras sin bosque a tierras con bosque.

Dentro del marco de la CMNUCC, la **diferencia** entre forestación y reforestación se refiere al **período** durante el cual **no hubo** bosque en el terreno: **más** de cincuenta años en el caso de una forestación, **menos** de cincuenta años en el caso de una reforestación.

Dentro de estos proyectos, se pueden mencionar:

La (re)forestación **comercial**, generalmente a gran escala, destinada principalmente a producir productos maderables o productos forestales no maderables (caucho, etc.).



La (re)forestación **comunitaria y campesina**, generalmente a pequeña escala, que proveen bienes y servicios a las comunidades locales.



La (re)reforestación en terrenos **degradados**, cuyos principales objetivos son la **recuperación** y la **preservación** de la tierra.



La (re)forestación con **sistemas agroforestales y silvopastoriles** que combinan cultivos maderables y cultivos agrícolas.



Áreas degradadas

Monocultivos: Especies
Nativas o introducidas

Plantaciones Mixtas:
Especies introducidas

Plantaciones Mixtas:
Especies
Nativas+introducidas

Sistemas Agroforestales y
silvopastoriles

- **ALM**

Agricultura y manejo de la tierra

Se asocia a actividades que reducen emisiones en cultivos y pastos a través del **incremento de las reservas de carbono en los suelos y biomasa leñosa o la reducción de emisiones de CO₂, NO₂ y/o CH₄ de los suelos**. El área del proyecto no deberá ser en áreas donde los ecosistemas nativos se hayan removido en un periodo de 10 años previo a la fecha de inicio del proyecto.

Mejora en el manejo de los cultivos (ICM):

Esta categoría incluye prácticas que evidencian la reducción de emisiones GEI en los sistemas de cultivo a través del **incremento** en las reservas de carbono o la **reducción** de las emisiones de **N₂O** y **CH₄** de los suelos a través de:

- Prácticas que incrementen el ingreso de **residuos** al suelo y/o reduzcan las tasas de **mineralización** del carbono en el suelo.
- **Reducción** de emisiones de N₂O a través de las mejoras en el manejo de las **fertilizaciones** con nitrógeno para reducir la cantidad de nitrógeno que es adicionado al suelo como **fertilizante o estiércol** en los cultivos

A través del mejoramiento en el manejo de los residuos de los cultivos y los estiércoles. El uso de cultivos de arroz con bajo potencial para la producción y transporte de CH₄



Mejora en el manejo de pasturas (IGM).

Las reservas de carbono en el suelo pueden ser incrementadas a través de prácticas que incrementan los **ingresos de biomasa** subterránea o la reducción de la tasa de **descomposición**: ej: especies con raíces profundas, reducción del sobrepastoreo, reducción de la frecuencia e intensidad de las quemadas, mejora genética de pastos y Ganado.

Conversión en el uso del suelo entre cultivos y pastos (CGLC)

Incluye prácticas de conversión de cultivos a pastos o de pastos a cultivos y la reducción de las emisiones GEI netas a través del incremento en las reservas de carbono, la reducción de N_2O o de CH_4 :

Conversión de cultivos a pastos perennes: aumentan los contenidos de carbono en el suelo y reducen las emisiones de N_2O .

Conversión de pastos a cultivos: Sistemas agroforestales en pastos degradados. Solo aplica cuando la conversión a cultivos no obedece a cultivos maderables

- IFM

Mejoramiento del manejo del bosque

Son aquellas que incrementan la captura de carbono o la reducción de emisiones GEI en las tierras boscosas manejadas para productos maderables como pulpa, madera aserrada y leña a través del incremento en las reservas de carbono por medio del mejoramiento en las prácticas de manejo forestal. La línea base y los escenarios del proyecto deben calificar como **tierras forestales que permanecen como tierras forestales**, según lo establecido por las guías el IPCC 2006 (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/>) y el área del proyecto deberá ser **designada, sancionada o aprobada para el manejo de productos maderables por una entidad reguladora de carácter nacional o local**. Ej: concesiones para corta de madera y plantaciones

- 1) Cosecha de Impacto reducido
- 2) Bosque cosechado a protegido
- 3) Extensión de la edad de rotación
- 4) Bosque de baja productividad a Bosque de Alta productividad



- **ACoGS**

Conversión evitada de pastizales y matorrales

Reducen emisiones GEI a través de la **reducción de la conversión de pastizales y matorrales** a otros usos del suelo con menores densidades de carbono. También incluyen evitar la perturbación del suelo. Los pastizales y matorrales deben ser **naturales** como en el caso de las sabanas naturales. Los **humedales** no son elegibles bajo esta categoría

WRC

Restauración y conservación de humedales

Buscan incrementar las remociones netas de gases GEI a través de la restauración de **ecosistemas de humedal** o reducir las emisiones a través de la rehumectación o degradación evitada de los humedales. El área del Proyecto deberá cumplir con la definición de humedal del IPCC o la convención RAMSAR para humedales.

- 1) Restoring Wetland Ecosystems (RWE)/Restauración de ecosistemas de humedal
- 2) Conservation of Intact Wetlands (CIW)/ Conservación de humedales intactos

REDD

Reducción de emisiones de la degradación y deforestación

La deforestación consiste en la conversión de “tierras forestales” a “tierras no forestales” bajo el efecto de la acción antrópica. Este proceso genera emisiones importantes de GEI por la liberación del carbono almacenado hacia la atmósfera, por combustión .

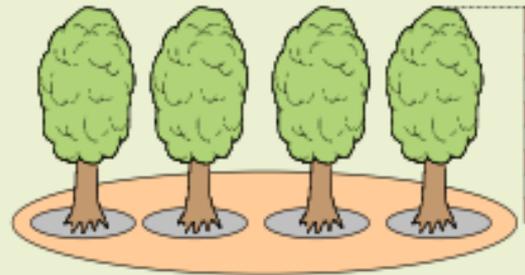
La deforestación es la conversión directa por parte del hombre del bosque a no bosque.

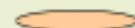
La degradación es la reducción persistente de la cobertura del dosel y/o las reservas de carbono en un bosque debido a las actividades humanas como pastoreo, extracción de madera para leña, corta de madera u otras actividades, que no generan la conversión de bosque a no bosque.

Dentro del marco del cálculo de las emisiones relacionadas con la deforestación, la propia **definición de bosque** que permite calcular las superficies implicadas tiene una importancia considerable. Ésta puede **variar** de un país a otro.

¿QUÉ ES UN BOSQUE?

Dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC o *United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*), se entiende por “bosque” una tierra de una superficie mínima comprendida entre 0,05 y 1 hectárea que posee árboles cuyas copas cubren más de un 10 a un 30% de la superficie (o tienen una densidad de población equivalente) y que, en su madurez, pueden alcanzar una altura mínima de 2 a 5 metros. Cada país anfitrión debe elegir estos tres parámetros de definición de bosque en sus intervalos. Este valor puede encontrarse en el sitio de la CMNUCC o contactando a las Autoridades Nacionales Designadas (AND) de los países considerados¹. (Fuente: Locatelli, B. 2007. Presentation at International course on Forestry CDM. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE.)



-  Cobertura mínima por las copas (entre el 10 y el 30%)
-  Superficie mínima del bosque (entre 0,05 ha y 1 ha)
-  Altura mínima de los árboles en su madurez (entre 2 y 5 metros)

1 Lista de las AND: <http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>

Definición de bosque para Colombia

<https://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>

Contact person / Focal point		Organization's address
Name:	Mr. Rodrigo Suárez Castaño	Calle 37 No. 8-40 Bogota Colombia
Title:	Director of Climate Change	
Email:	RSuarez@minambiente.gov.co	
Organization:	Ministry of Environment and Sustainable Development	
Phone:	☎ +571 332 3400 Ext: 2484, 2411	
Fax:	☎ +571 332 3607	

Contact person / Focal point		Organization's address
Name:	Nathaly Milena Torregroza	Calle 37 No. 8-40 Bogota Colombia
Title:	Coordinator, Mitigation Group of the climate Change Directorate	
Email:	NTorregroza@minambiente.gov.co	
Organization:	Ministry of Environment and Sustainable Development	
Phone:	☎ +571 332 3400 ext. 2484, 2411	
Fax:	☎ +571 332 3607	

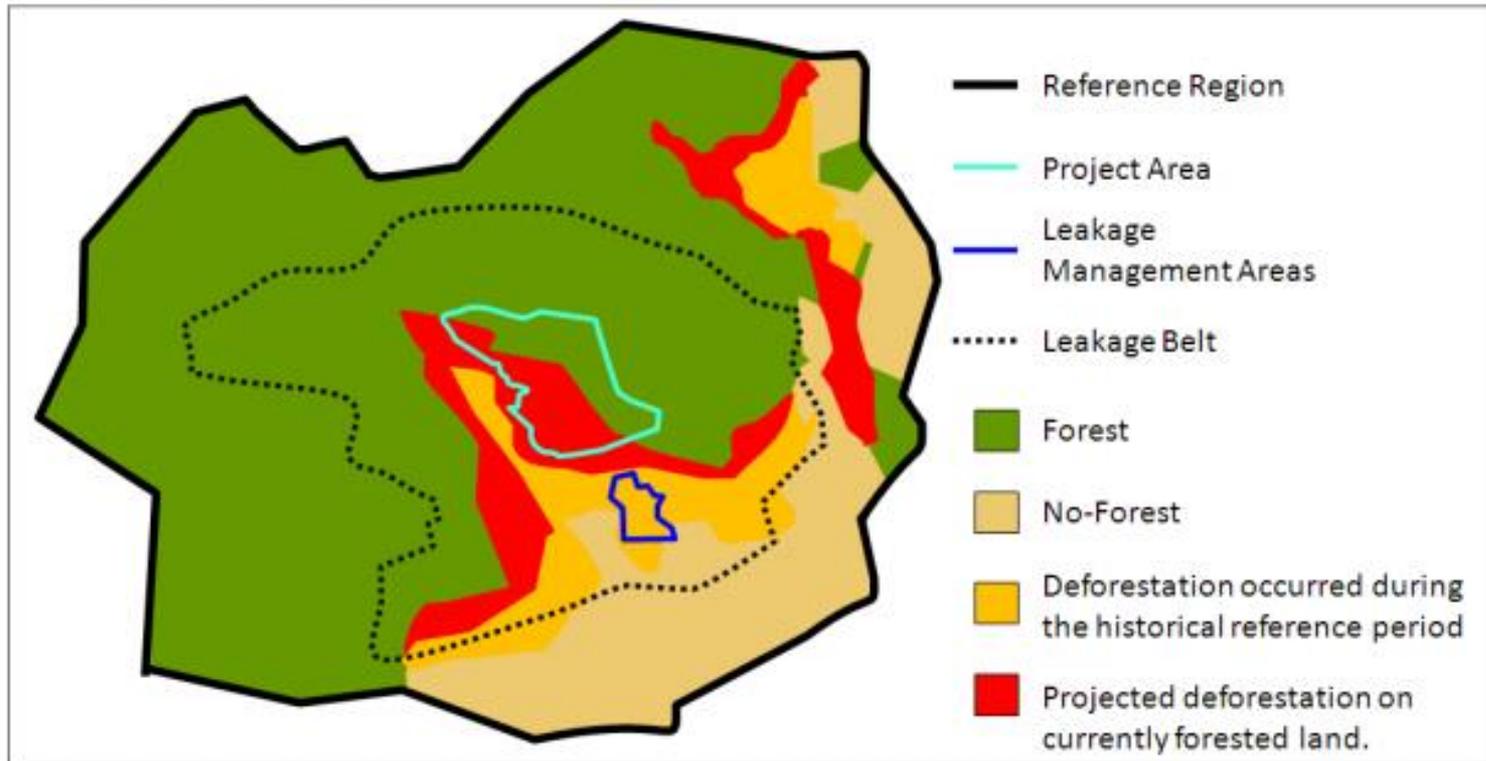
For afforestation and reforestation project activities - Host Party's selected single minimum:			Host Party's minimum selected values for A/R project activities include:	
A single minimum tree crown cover value between 10 and 30 per cent	A single minimum land area value between 0,05 and 1 hectare	A single minimum tree height value between 2 and 5 metres	Palm trees	Bamboos
30	1	5		

Los programas REDD evitan la conversión de los bosques a usos no forestales, y puede consistir en evitar la Deforestación y la Degradación de los bosques de una manera **planificada (AUFDD) o no planificada (AUMDD)**.

Deforestación planeada evitada: Reducción de Gases Efecto Invernadero (GEI) al frenar la deforestación de tierras boscosas que están legalmente autorizadas para ser convertidas a tierras no forestales. Esta práctica REDD puede ocurrir en bosques degradados a maduros, tanto en configuraciones de frontera como de mosaico. Los programas propuestos bajo esta práctica deben proveer la evidencia necesaria que demuestre la planeación de conversión del área de bosque a no bosque

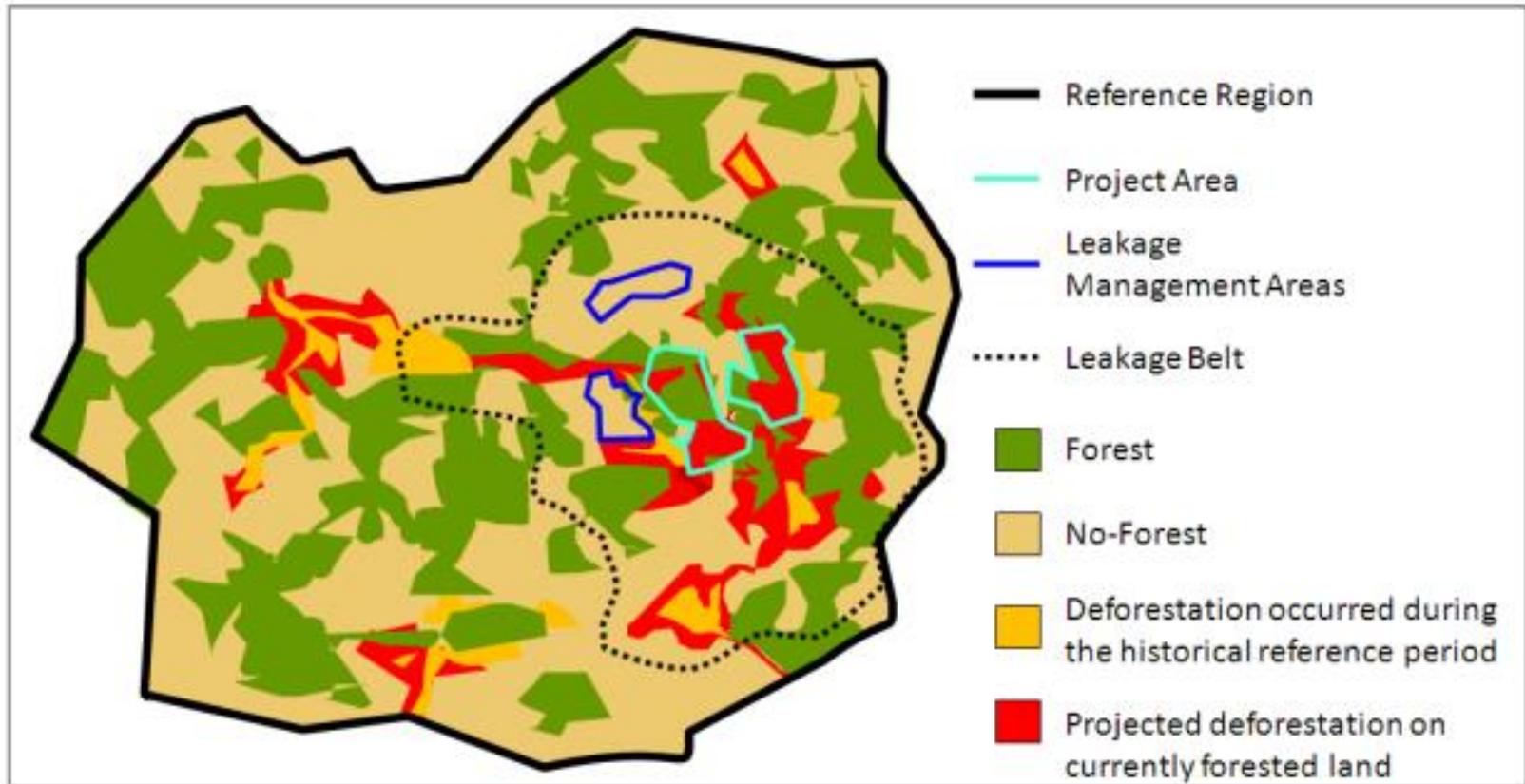
Deforestación y degradación evitada y no planeada por configuración en frontera: Reducción de GEI al frenar la deforestación/degradación en bosques degradados a maduros, que se produce a partir de una frontera de deforestación/degradación que se ha ampliado históricamente, o que se podrá ampliar en el futuro, como resultado del mejoramiento de acceso al bosque, frecuentemente a partir de la construcción de vías.

a) Frontier configuration



Deforestación y degradación evitada y no planeada por configuración en mosaico:. Este tipo de deforestación/degradación ocurre típicamente cuando las prácticas de uso local y la presión de las poblaciones produce un mosaico compuesto de claros, bosques degradados, bosques secundarios de diferentes edades y bosques maduros; donde los bosques son de fácil acceso; y donde los **agentes de deforestación/degradación** típicamente están presentes dentro de la región que contiene el área a ser protegida

b) Mosaic configuration



- VM0004 - Methodology for Conservation Projects that Avoid Planned Land Use Conversion in Peat Swamp Forests (Metodología para la conservación de proyectos que evitan la conversión planeada del uso del suelo en Bosques de turberas/pántanos)
- **VM0006 – Methodology for Carbon Accounting in Project Activities that Reduce Emissions from Mosaic Deforestation and Degradation (Metodología para la cuantificación del carbono en las actividades de los programas que reducen emisiones derivadas de la deforestación y la degradación);**
- **VM0007 – REDD Methodology Module - REDD Methodology Framework (REDD-MF)(Módulo de Metodología REDD- Metodología Marco REDD);**
- **VM0009 – Methodology for Avoided Mosaic Deforestation of Tropical Forests (Metodología para evitar la deforestación en bosques tropicales);**
- **VM0015 – Methodology for Avoided Unplanned Deforestation (Metodología para la estimación de reducción de emisiones de GEI derivados de la deforestación no planificada).**

La Metodología VM0006 se aplica en condiciones donde la deforestación es de tipo mosaico. La deforestación en la línea de base debe de ser de manera no planificada. Considera deforestación y degradación de los bosques.

La metodología VM0006 pide que la tasa histórica de deforestación es de mínimo 0,5% anuales o más durante el periodo histórico referencial, y los requisitos de la documentación de la línea base son muy estrictos.

La metodología VM0007 se aplica a programas donde ocurre deforestación tipo frontera o mosaico. La deforestación puede ser de planeada y/o no planeada. La metodología cuenta con herramientas para cuantificar la deforestación y degradación de bosques. Las actividades de línea de base elegibles son los procesos planeados de deforestación, la deforestación no planificada, degradación por extracción de combustible (biomasa) y la degradación por producción del carbón.

La Metodología VM0009 se aplica a programas donde ocurre deforestación por frontera. La deforestación puede ser planeada o no planeada. La metodología aplica solamente para la deforestación. Las actividades de línea base para ser sustituidas son la deforestación, como resultado de la conversión de uso de la tierra a la agricultura para el cultivo de productos no perennes (anuales).

La metodología VM0015 sirve para la estimación y el monitoreo de gases de efecto invernadero (GEI) de las actividades que reduzcan la deforestación por frontera, mosaico o transición. Incluye métodos para estimar las reservas de carbono estimadas de los bosques secundarios y degradados, que habrían sido deforestados, en ausencia de la actividad del programa REDD



INTEGRACIÓN LA ESTRATEGIA NACIONAL REDD+. DEFINICIONES Y OPORTUNIDADES.





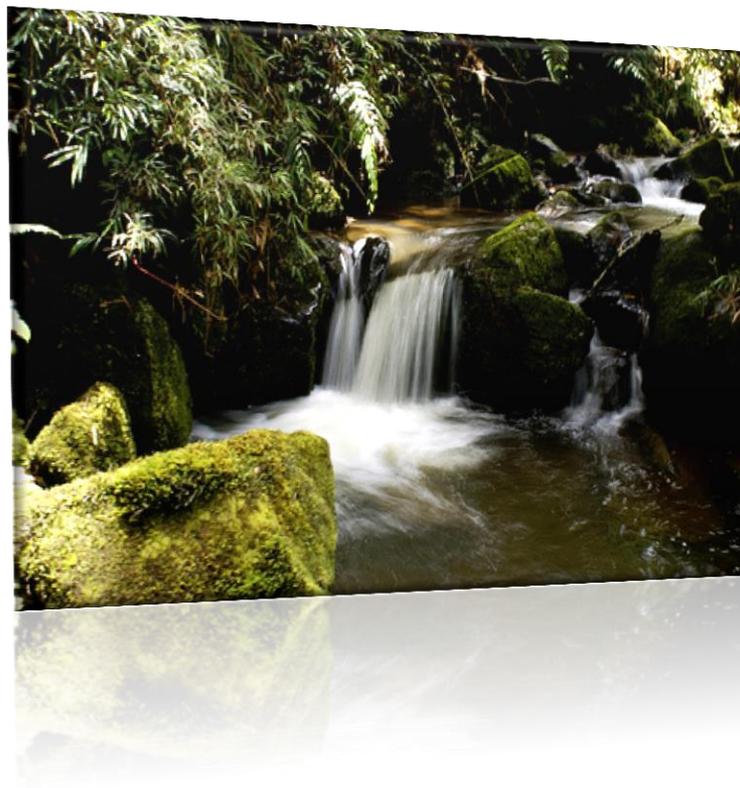
QUÉ SIGNIFICAN NUESTROS BOSQUES?





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

- 1** **Regulan el ciclo del agua.** Recogen y almacenan el agua, ayudan a evitar las inundaciones.
- 2** **Protegen los suelos.** Ayudan a controlar la erosión y a evitar derrumbes y deslizamientos.
- 3** **Son el hábitat de miles de especies de plantas, aves, mamíferos, reptiles y anfibios.** Esto cobra especial importancia al ser Colombia un país de gran diversidad biológica, que ocupa entre el primero y cuarto lugar a nivel mundial, en cuanto a número de especies.





- 4** **Son la fuente de muchos recursos** proveen madera, medicinas, alimentos, fibras materiales de construcción, entre otros bienes.
- 5** **Son territorio de vida para las comunidades que los habitan,** cuyas prácticas tradicionales de manejo, pueden contribuir a la conservación de estos bosques y selvas.
- 6** **Contribuyen a regular el clima.** Reducen los efectos del cambio climático producido por el hombre.

NUESTROS BOSQUES.

- Las últimas décadas han visto niveles muy altos de deforestación y degradación forestal, particularmente en los trópicos.
- La desaparición del bosque preocupa por muchas razones ... pero recientemente se ha dado una atención especial al vínculo entre pérdida forestal y cambio climático



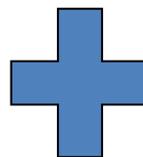
DEFORESTACIÓN: QUIÉNES Y POR QUÉ?

Agricultores de pequeña, mediana y gran escala

Ganaderos

Empresas mineras

Actores armados



Expansión de la frontera agrícola

Ganadería

Cultivos de uso ilícito

Migración (e.g. colonización, desplazamiento)

Minería (legal e ilegal)

Explotación de hidrocarburos

Extracción de madera

Desarrollo de infraestructura

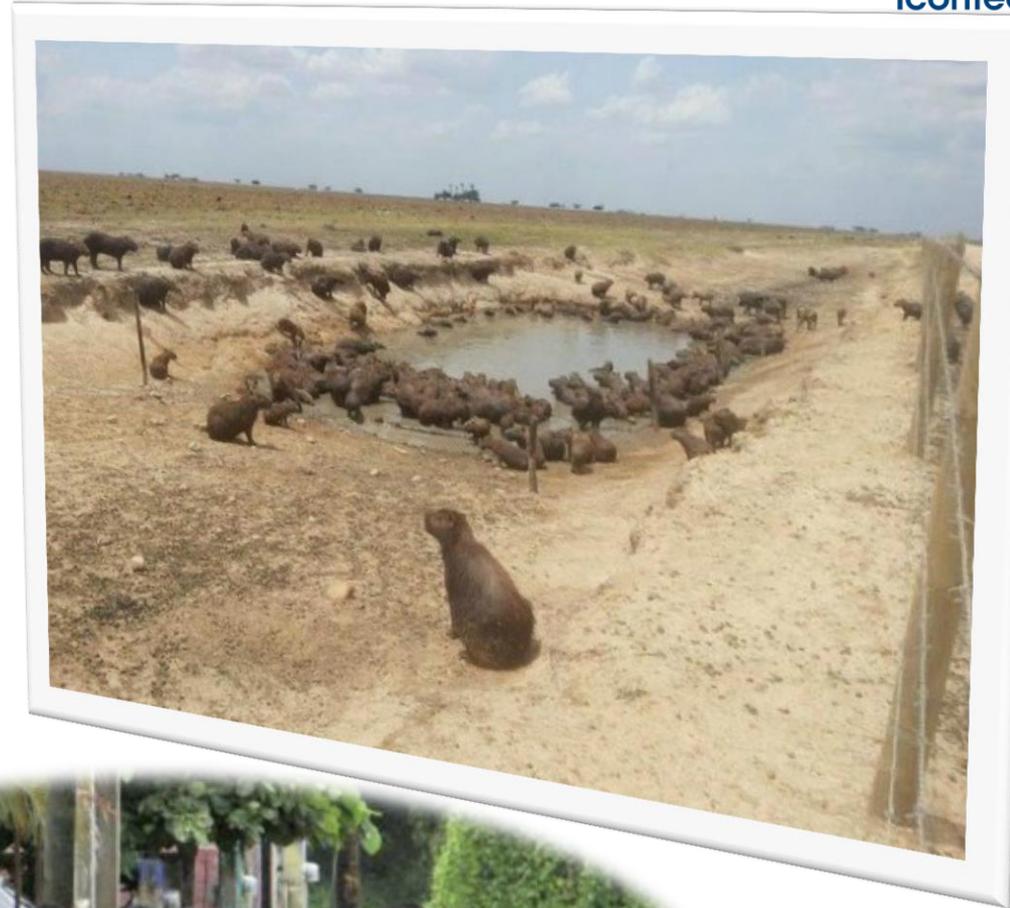
Incendios forestales

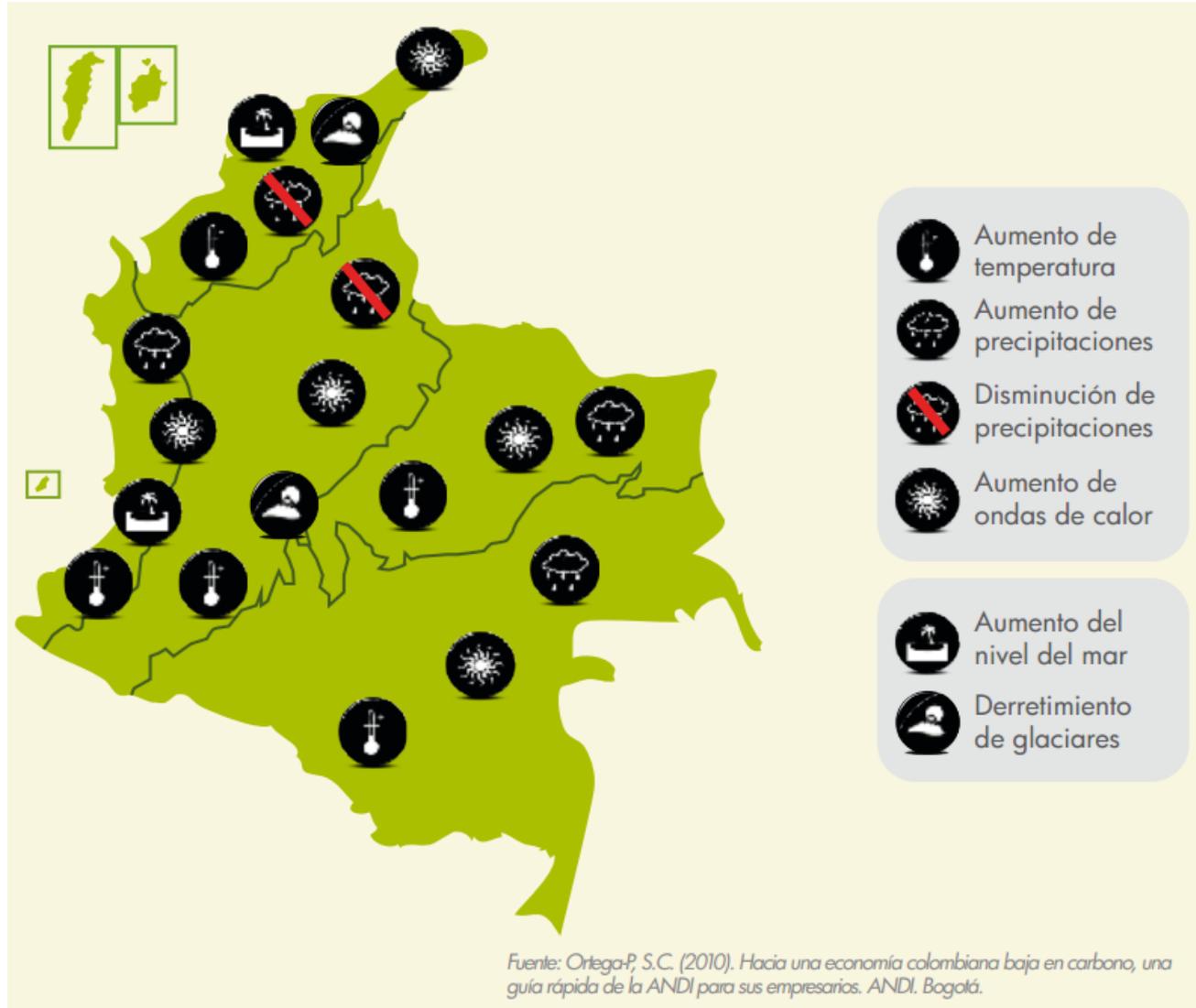
Densidad de población

Variables biofísicas (e.g. pendiente, altitud, precipitación)

Áreas protegidas

CONSECUENCIAS





DEFINAMOS REDD+

En respuesta a esta concienciación creciente sobre la importancia para el cambio climático del cambio del uso del suelo, y en particular de la pérdida de bosque, un grupo de países con bosque tropical realizó en 2005 una propuesta a la CMNUCC para que el acuerdo sobre cambio climático post-2012 incluya un mecanismo para la **Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD)**

Inicialmente se planteó que el incentivo se orientara exclusivamente a reconocer el almacenamiento de carbono de áreas forestales con altos contenidos de carbono y fuertes presiones de deforestación o degradación (lo cual se conoce como **REDD**



REDD+ incluye un enfoque más amplio que reconoce otras actividades elegibles para este mecanismo, tales como **la conservación de los stocks de carbono, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales en los países en desarrollo.**

Con REDD+ se espera además, contribuir a conservar y mejorar los servicios que prestan los bosques [selvas], y al desarrollo de las comunidades que los habitan o dependen de éstos



REDD

Reducción de

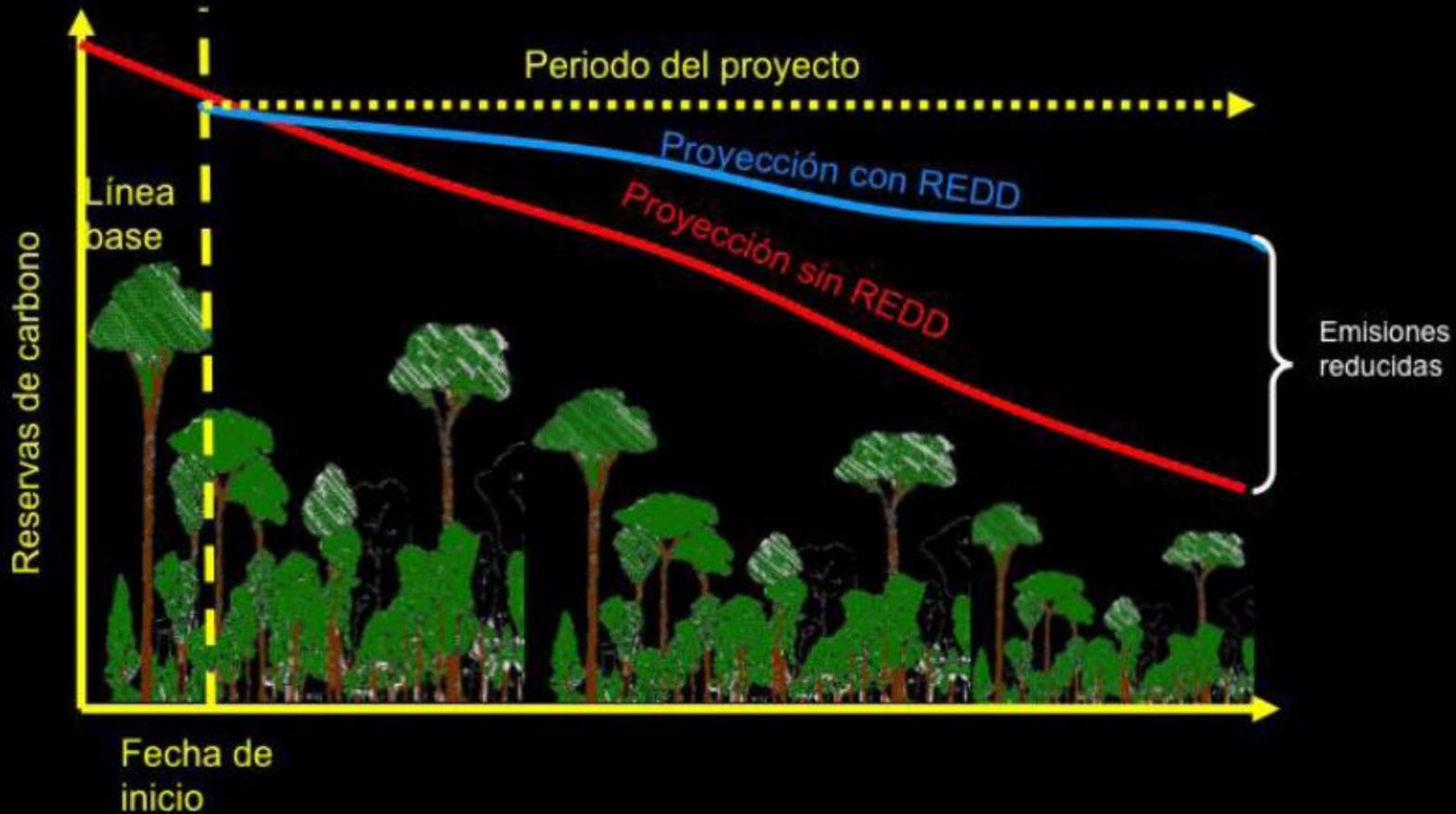
Emisiones de gases efecto invernadero de la

Deforestación y

Degradación de Bosques

+
Conservación y aumento de las reservas de carbono y, manejo sostenible de los Bosques

Proyecto: Evitando la deforestación



POLITICA COLOMBIANA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. CONPES 3700

Estrategia Colombiana de
Desarrollo Baja en Carbono

Plan Nacional de Adaptación al
Cambio Climático

Estrategia Nacional de Reducción
de Emisiones por Deforestación y
Degradación – REDD+

Adaptación basada en
Ecosistemas

Estrategias Nacionales de
Mitigación

Medidas a adaptación sectorial y
Territorial

Estrategia de Protección Financiera ante Desastres

Fuente: MADS

Con el apoyo de: 

ESTRATEGIA NACIONAL REDD+

El gobierno de Colombia, como parte del trabajo de preparación para REDD+(incluyendo la participación en un futuro sistema de incentivos financieros), desarrolla la propuesta de preparación (R-PP) para la Estrategia Nacional REDD+, la cual es una “hoja de ruta” donde se indica qué actividades se pueden realizar, cómo pueden llevarse a cabo y qué recursos económicos serán necesarios.

La estrategia nacional REDD+ hace parte de las acciones sobre Cambio Climático previstas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, por el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y para su preparación se adelantan acciones a través del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF), el Programa de las Naciones Unidas REDD+, cooperación internacional, el IDEAM, algunas ONG (Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, Fondo Patrimonio Natural, WWF, ONF Andina,) y presupuesto nacional.

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 ...



Fuente: MADS

El documento de R-PP está conformado por los siguientes seis componentes:

- 1 Organización y consulta
- 2 Preparación de la estrategia
- 3 Desarrollo de un nivel de referencia
- 4 Diseño de un sistema de monitoreo
- 5 Cronograma y presupuesto
- 6 Diseño de un programa de monitoreo y marco de evaluación

Imagen: Parques Nacionales Naturales

Fuente: MADS

Con el apoyo de:



A NIVEL REGIONAL

Nivel	Acciones	Propósito
Nacional	Diseño e implementación de un sistema de monitoreo, reporte y verificación de Bosques y Carbono para Colombia. En desarrollo por parte del IDEAM.	Entender los factores de la deforestación y degradación de los bosques y generar acciones concertadas que los reduzcan, enfrenten o mitiguen.
Nacional	Creación de estructuras institucionales para el desarrollo de la estrategia REDD+	Contar con los recursos necesarios para el desarrollo y cumplimiento de la estrategia
Regional (eco-regiones Amazonía, Pacífico, Andina, Caribe y Orinoquía)	Diálogo con los diferentes sectores productivos, comunidades y autoridades.	Identificar las medidas que se deben tomar para que el desarrollo económico y social tenga el menor impacto sobre los bosques.
Local	Iniciativas y proyectos de "implementación temprana" que contribuyan a entender las dinámicas de las causas de la deforestación y degradación, mediante las oportunidades de financiación que se presentan en el mercado voluntario del carbono y fondos internacionales.	Reducir las dinámicas de deforestación y degradación por medio de la estrategia "aprender haciendo" en temas técnicos, institucionales, jurídicos y de gobernanza local.

Fuente: MADS

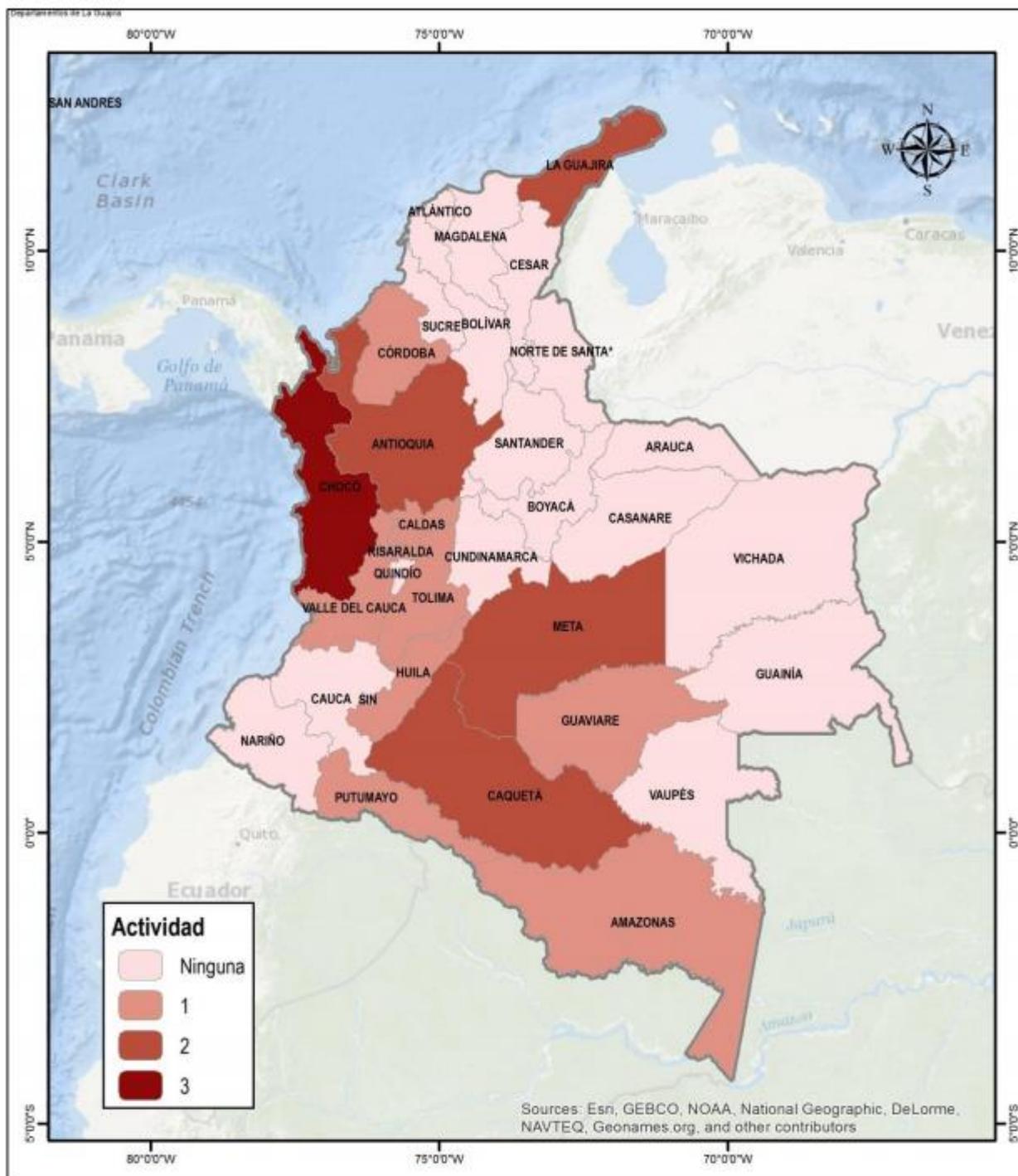
QUÉ MÁS PODEMOS HACER?

Opciones de Estrategia	Acciones Propuestas
Fortalecimiento de las capacidades de las comunidades en la gestión para la conservación de bosques	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de Interés. • Tenencia de la tierra. • Salvaguardas sociales y ambientales. • MRV • Análisis de políticas. • Pago por servicios ambientales. • Diseño e implementación de proyectos de carbono forestal. • Promoción de manejo en el Sistema de Áreas Protegidas y zonas buffer. • Manejo y gobernanza forestal. • Fortalecimiento de capacidades. • Desarrollo de instrumentos económicos y mercados verdes.
Promoción de la ordenación, manejo sostenible, protección y restauración de ecosistemas forestales	
Fortalecimiento de la gobernanza forestal	
Desarrollo de instrumentos económicos, PSA y mercados verdes para la promoción en la conservación de bosques	

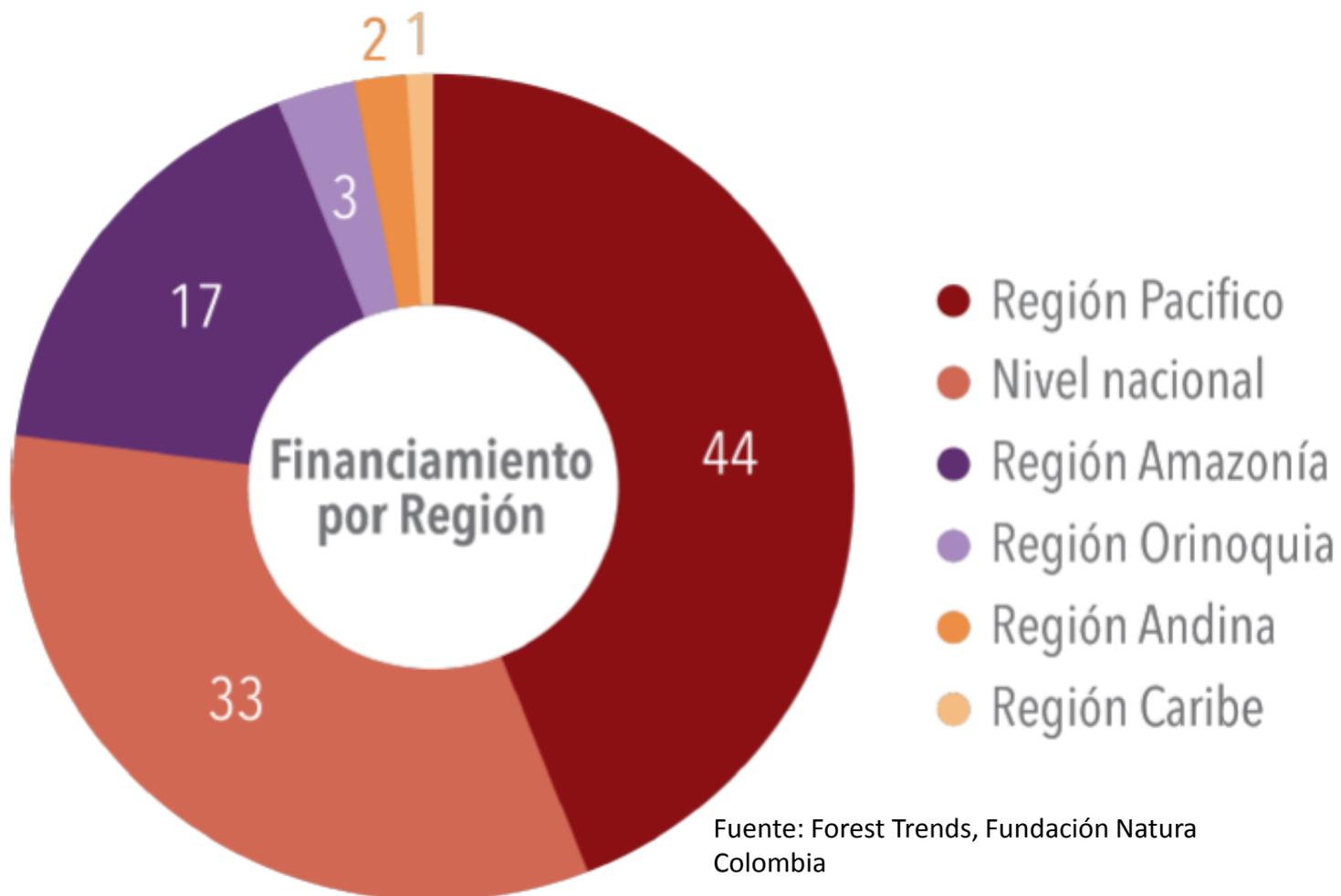
Fuente: Forest Trends, Fundación Natura Colombia

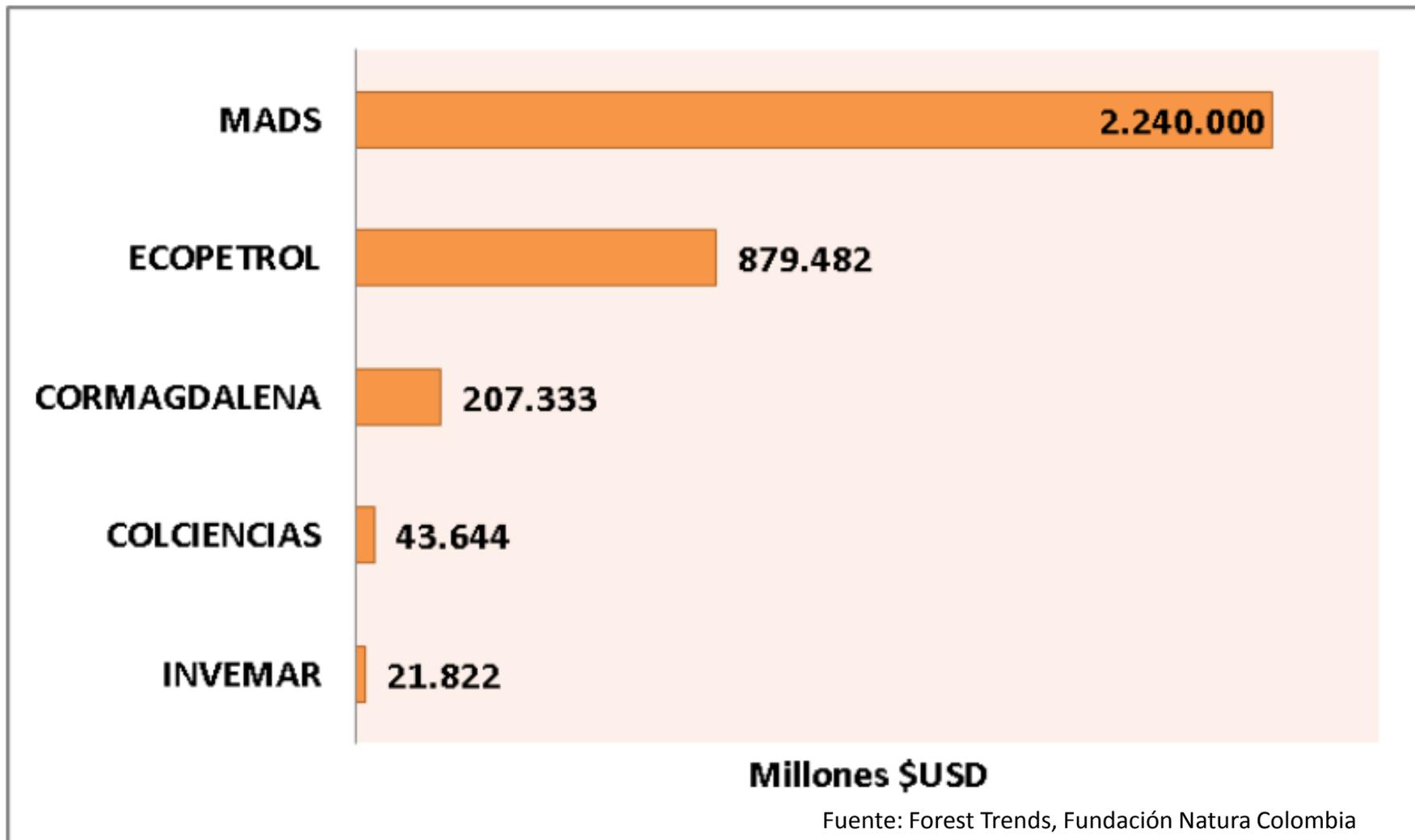


Fuente: Forest Trends, Fundación Natura Colombia

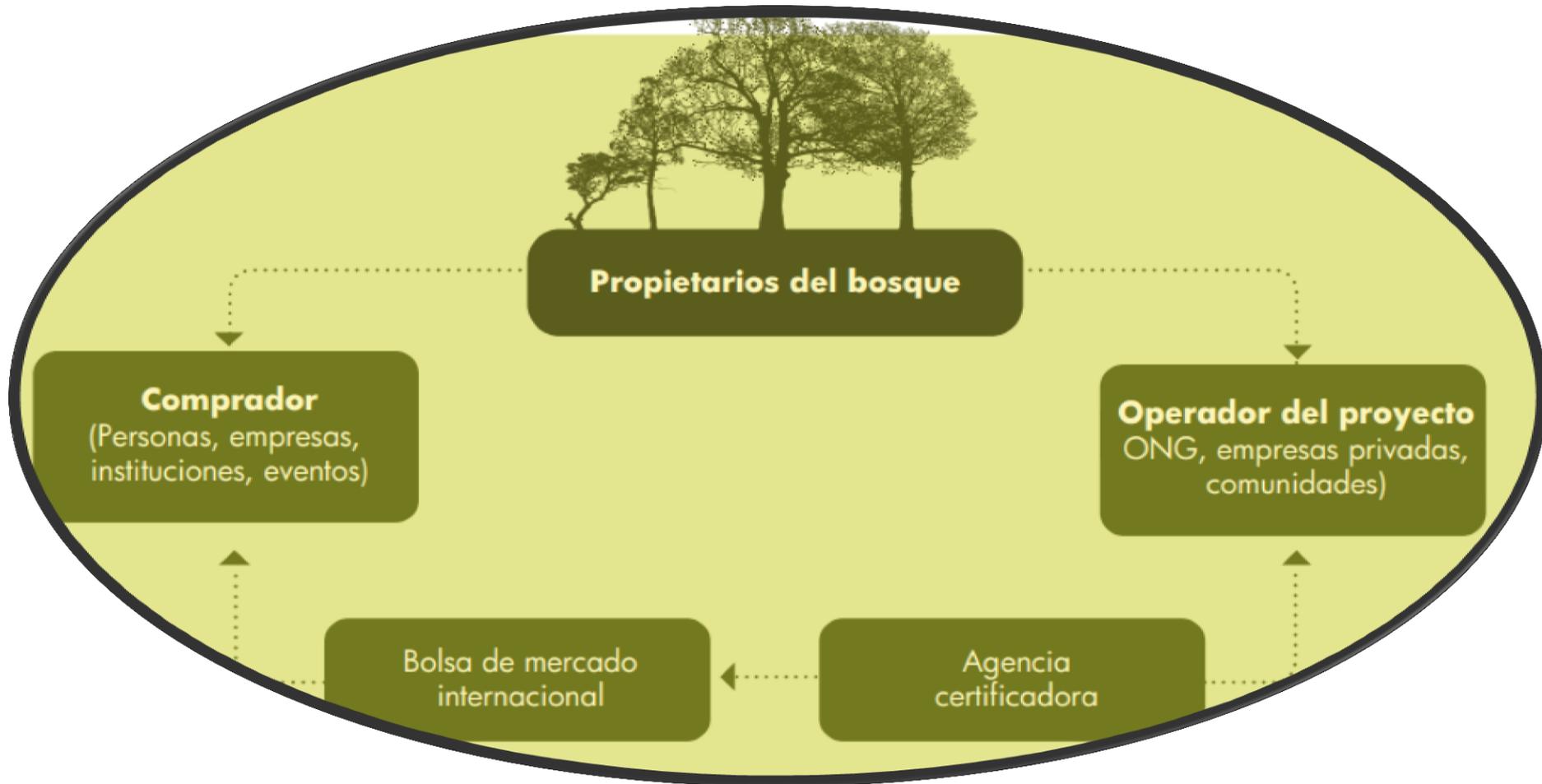


Fuente: Forest Trends,
Fundación Natura
Colombia





MERCADO



Fuente: MADS

Con el apoyo de:



QUÉ PASARÍA EN UN EVENTUAL ESCENARIO DE POSTCONFLICTO?

En un área donde se genera un proceso de paz, aumenta la deforestación. Se deben considerar los supuestos asociados a un período de paz. Se debe evaluar cuál es el período de análisis para determinar el real efecto de un periodo post guerra sobre la deforestación futura y definir el alcance que debe tener el análisis de agentes y motores de deforestación y a qué nivel dicha información podría incorporarse en el análisis de línea base en una primera etapa.



DEFORESTACIÓN POST-CONFLICTO. ¿QUÉ PODRÍAMOS ESPERAR?

Escenario sociopolítico de paz estimulará un aceleramiento de la deforestación al permitir el ingreso de la población históricamente desplazada e incluso de nueva población colonizadora.



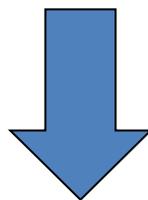


Una vez termina la guerra, algunas facciones de la misma logran retener grandes cantidades de terreno para sus familiares que involucran grandes extensiones de bosques

Presencia del gobierno y el fortalecimiento de las comunidades requerirán pasar por un proceso de transición antes de generar control eficiente en el proceso de deforestación (Stevens *et al.* 2011).



Adicionalmente se ha identificado que el 44% de los países afectados por el conflicto armado, pueden retornar a la guerra durante un período de 5 años de cese al fuego (Collier & Sambanis, 2005). Esto es debido a que a pesar de que el conflicto termina, muchos de los factores que lo causaron aún están presentes y podrían agravarse (Coller & Sambanis, 2005)



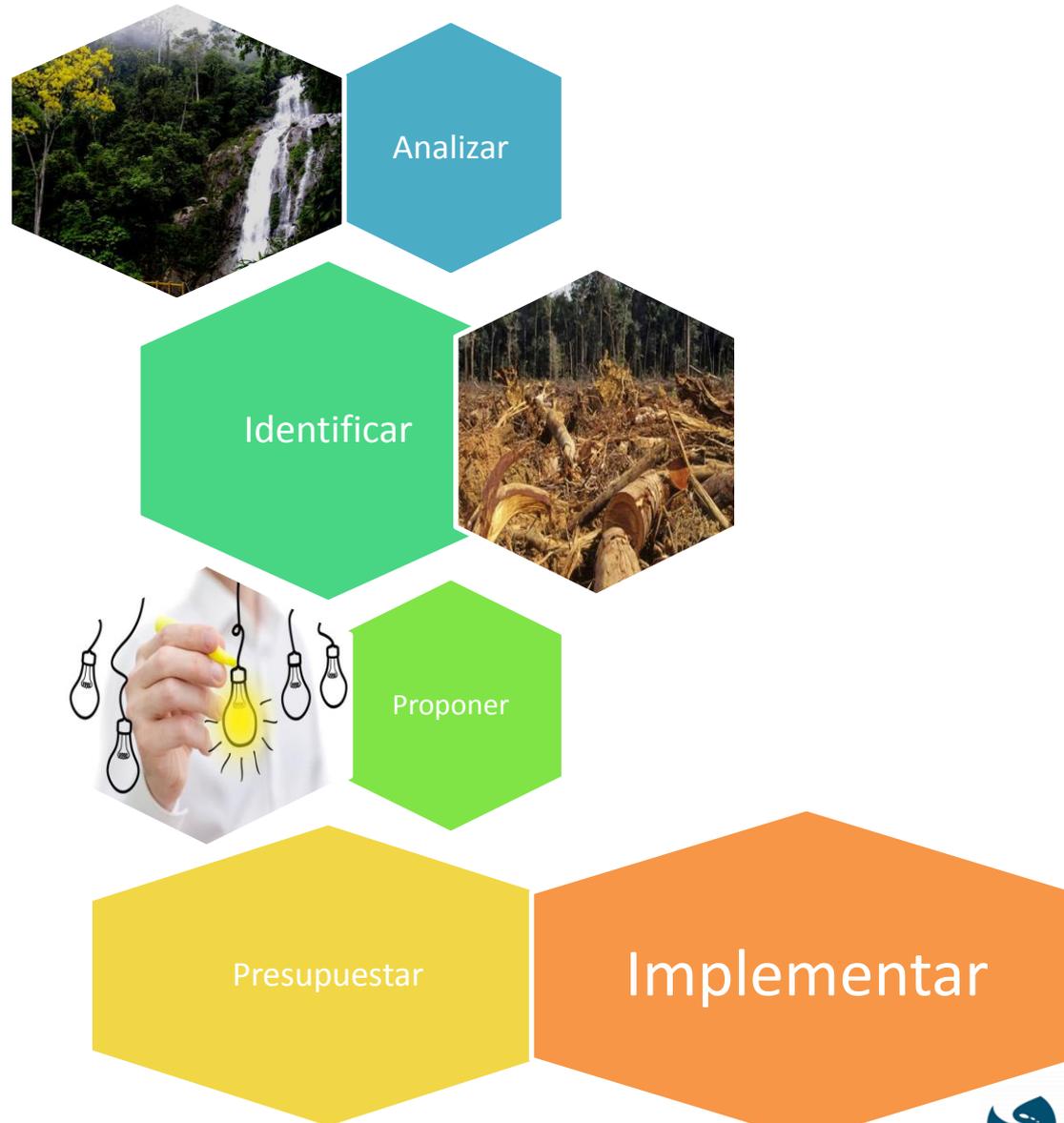
PERIODO DE TRANSICIÓN: 5 años

QUÉ PASARÁ EN MI TERRITORIO?

Bajo un escenario post conflicto en el corto plazo (periodo de transición de 5 años), el gobierno deberá implementar estrategias para reducir la deforestación en torno a actividades como:

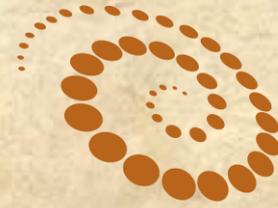
- La gobernanza forestal y la legalización en la tenencia de la tierra.
 - El análisis de la escala y priorización geográfica de posibles intervenciones y sus efectos
 - Las lecciones de aprendizaje provenientes del conflicto frente al control del territorio; juegan un rol protagonista
- 
- Descentralización y devolución de los derechos de propiedad a las comunidades desplazadas
 - La tenencia de la tierra legalizada

CONCLUSIONES





MUCHAS GRACIAS



MVC COLOMBIA

Mecanismo de Mitigación Voluntaria
de Emisiones de GEI

www.natura.org.co

www.mvccolombia.co

Víctor Giraldo, Msc Forest and
Environmental Conservation
Jefe de Implementación, Proyectos
Forestales y cambio en el uso del
suelo en The South Pole Group.
Consultor en cambio climático

Móvil: 300 704 85 23

Email: vida1005@Gmail.com;

v.giraldo@thesouthpolegroup.com

Skype: vida1005