

Presentation given at the PES and REDD workshop

## **Course: Payments for Ecosystem Services and REDD for Community Leaders**

**(Curso: Pago por Servicios Ambientales y REDD para Líderes Comunitarios)**

May 24-27, 2010  
Puerto Maldonado, Madre de Dios, Perú

*Organized by*

Forest Trends, Initiative for the Conservation of the Andean Amazon (ICAA), Institute for Amazonian Environmental Research (IPAM),  
Association for the Conservation of the Amazonian Basin (ACCA), Peruvian Society for Environmental Law (SPDA) and the  
Organization for Tropical Studies (OTS);

*In collaboration with*

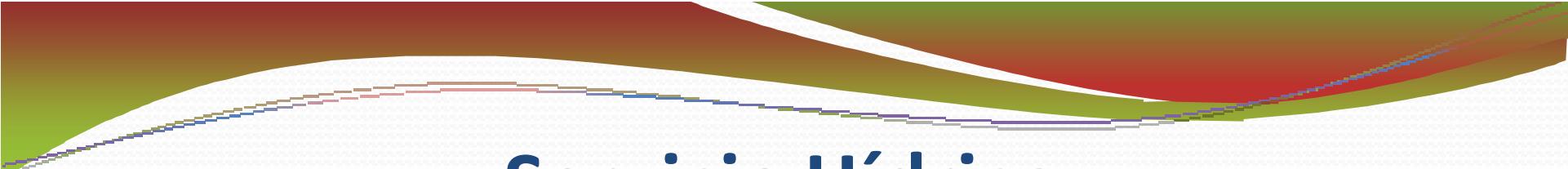
the World Agroforestry Center (ICRAF) and the National Service for Protected Areas (SERNAP);

*With support from*

the Moore Foundation, the United States Agency for International Development (USAID), the United Nations Development Program  
(UNDP), the Global Environmental Facility (GEF) and the Norwegian Agency for Development Co-Operation (NORAD).

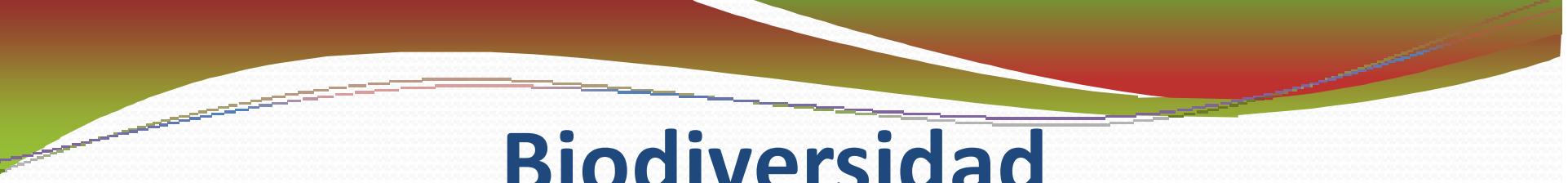


This workshop was made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID), under the terms of the TransLinks Cooperative Agreement No.EPP-A-00-06-00014-00 to the Wildlife Conservation Society (WCS). TransLinks is a partnership of WCS, The Earth Institute, Enterprise Works/VITA, Forest Trends and the Land Tenure Center. The contents are the responsibility of the authors and do not necessarily reflect the views of USAID or the United States government.



# Servicio Hídrico





# Biodiversidad

Productos utilizados para beneficios de protección  
de la biodiversidad de los bosques

Canje de deuda por naturaleza

Créditos/compensaciones para la biodiversidad

Derecho de bioprospección

Permito para investigación

Producto amigable con la biodiversidad

Ofrecimientos para la conservación

Áreas Protegidas

# Biodiversidad

## Derecho de bioprospección

Permite colectar e investigar material genético de una determinada área forestal

### Productos Comerciales

Empresas Farmaceuticas,  
Biotecnologica  
Investigación

## Caso INBIO

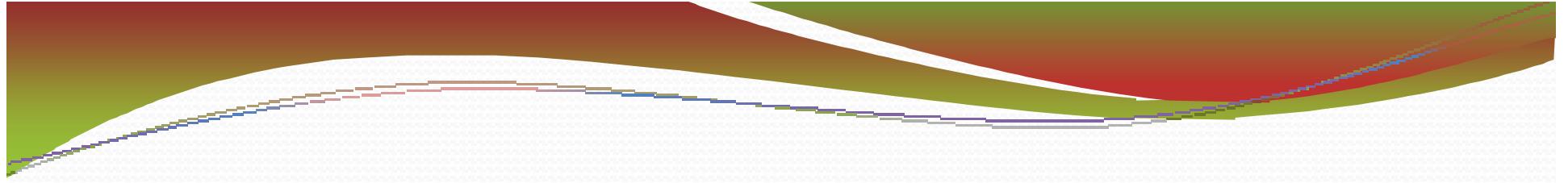
### Criterio convenios de investigación

10 % del presupuesto de investigación y 50 % lucro futuro se entrega al MINAE para investigación y conservación.”

### Acuerdos Empresas Privadas

Bristol Myers Squibb (productos farmaceuticos)  
Givaudane Roure (Fragancias)  
Diversa Corp (Busca de genes)  
IDENA (productos Fitoquímicos y Fitomedicinales)  
British Techology Group (Bionematicidas)





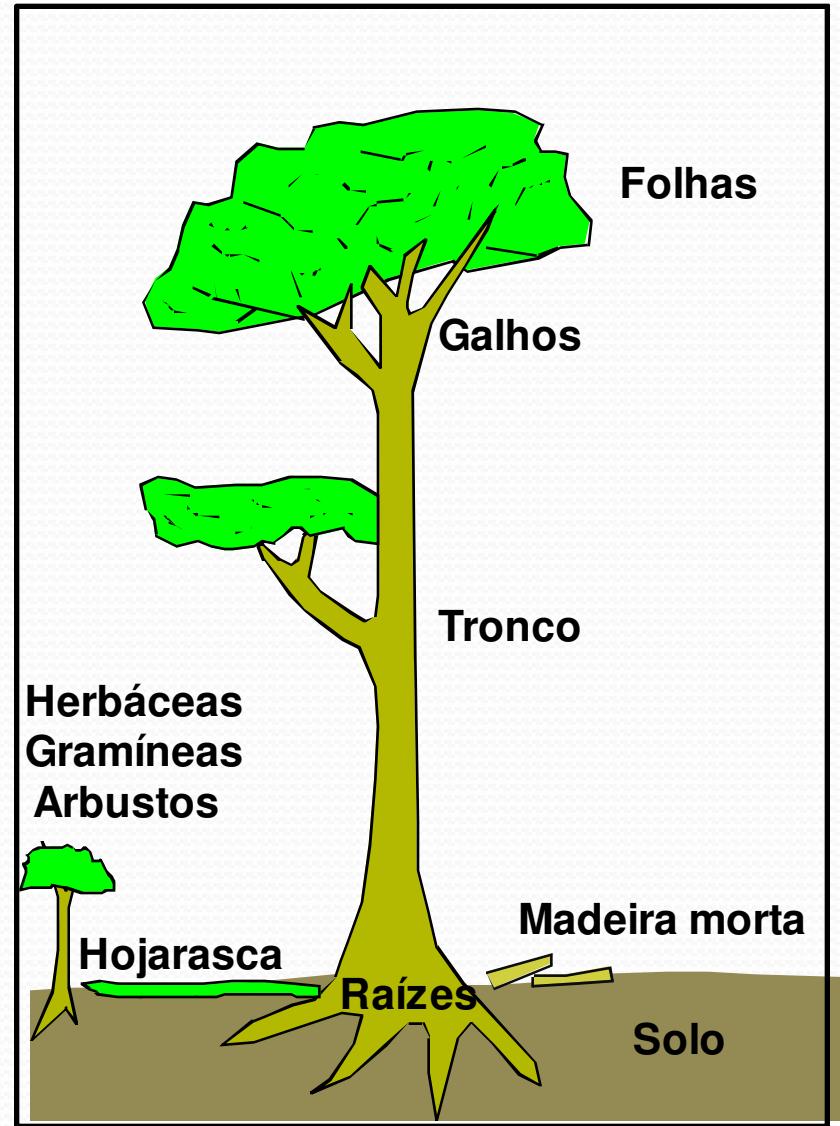
# Carbono

## Antes de todo debemos tener claro “stock de carbono”

Tipo de stock	
<b>Biomasa viva</b>	Biomasa encima del suelo
	Biomasa subterránea
<b>Materia orgánica muerta</b>	Madera muerta
	Hojarasca
<b>Suelo</b>	Materia orgánica del suelo

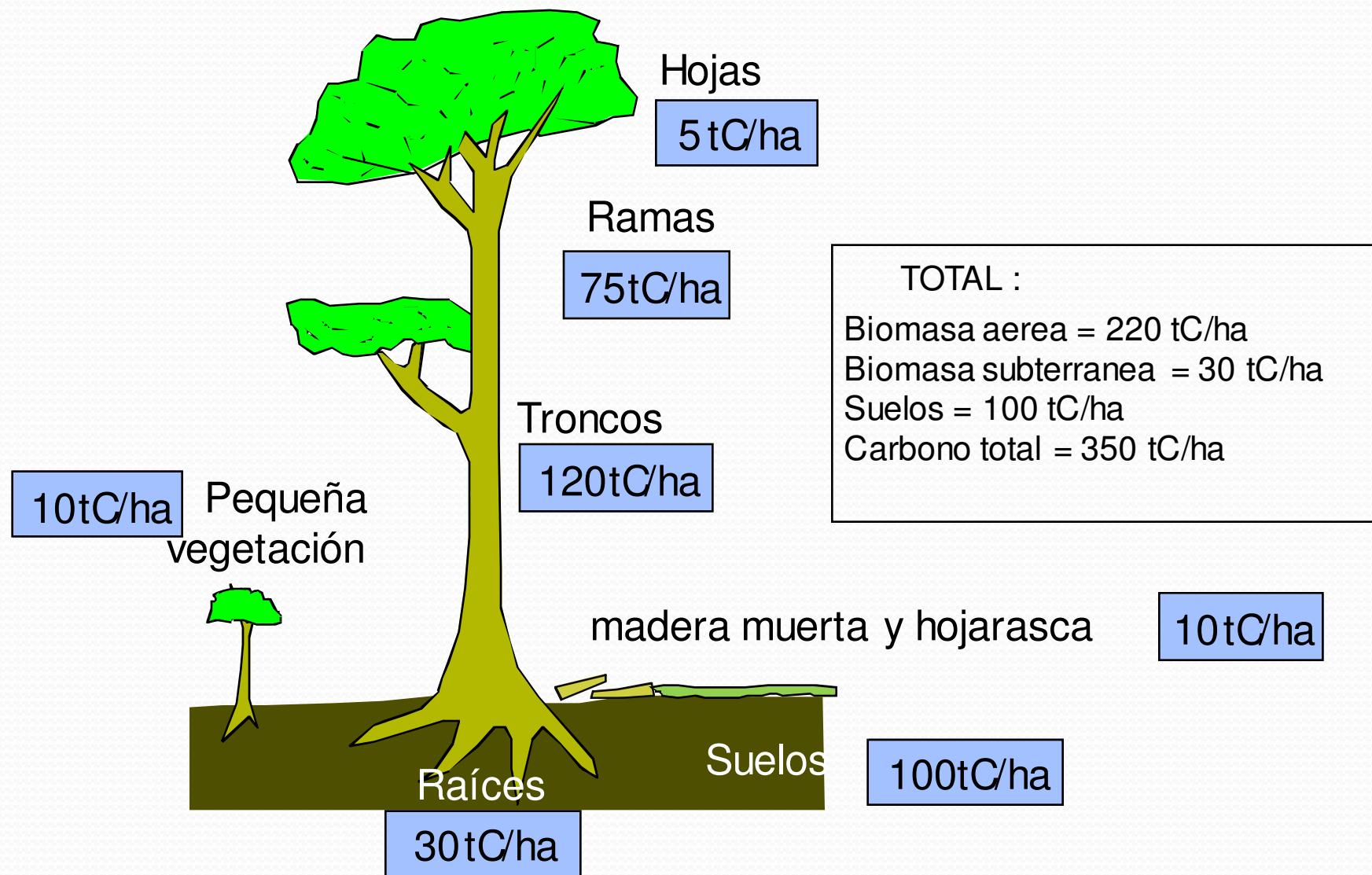


1 t biomasa seca = 0,5 t carbono



# Stock de Carbono

Bosque tropical húmedo (Costa Rica)



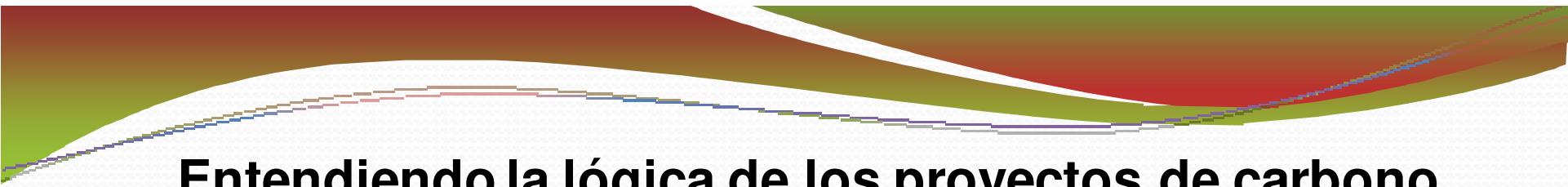
# **Pago por servicios ambientales por secuestro y/o manutención del stock de carbono**



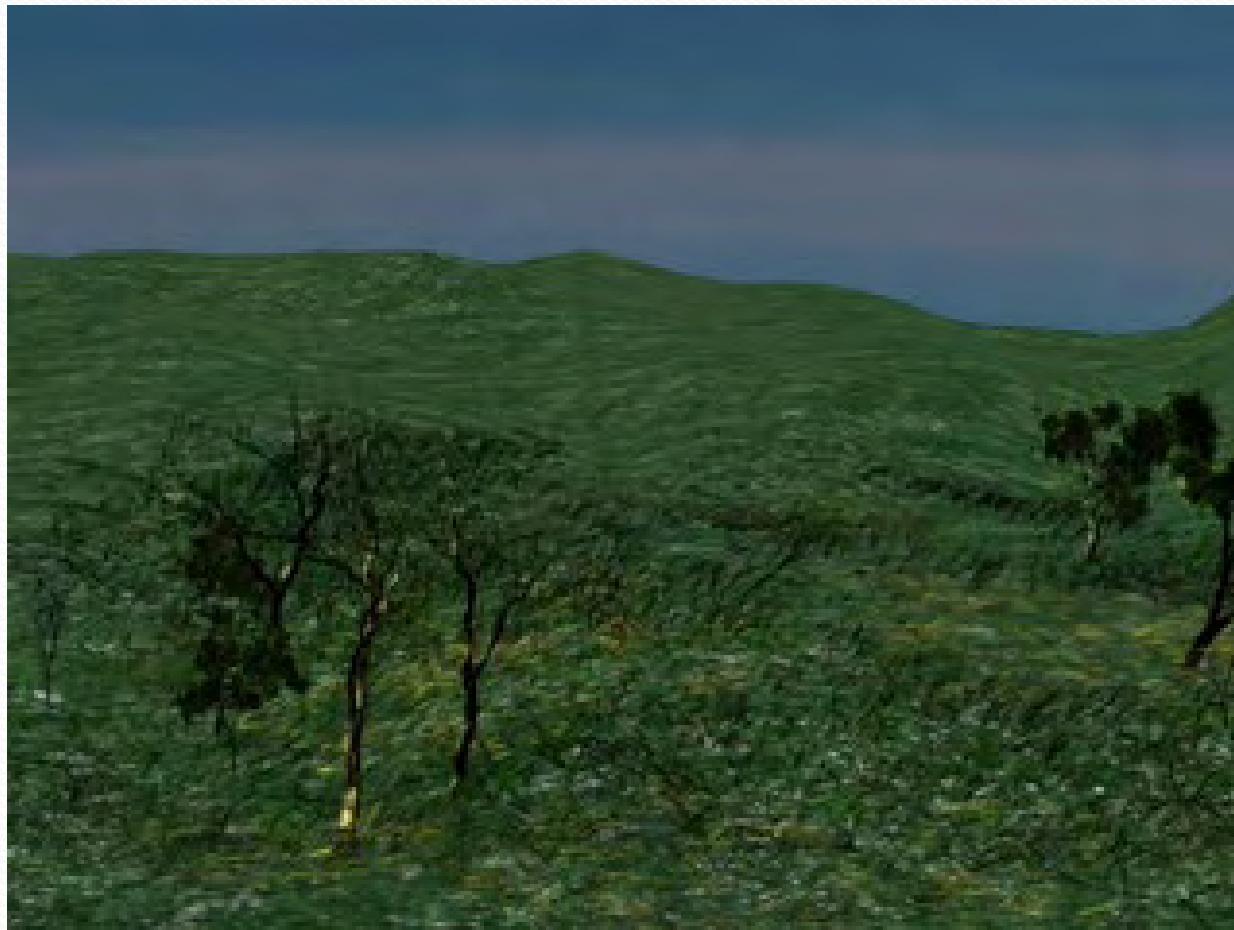
**Manutención**

**Secuestro**

**Distintas lógicas de administración**

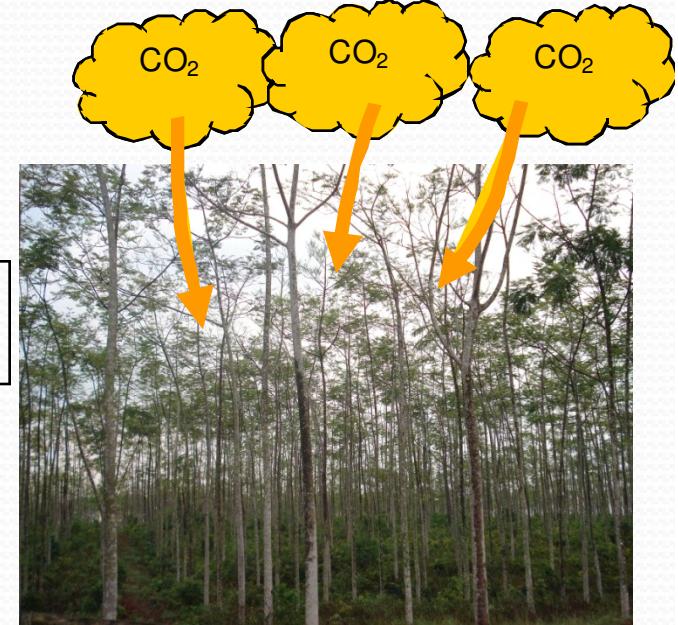
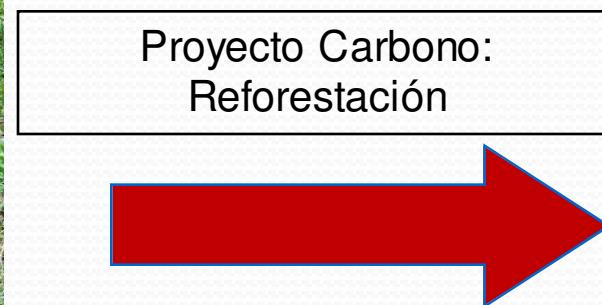


# Entendiendo la lógica de los proyectos de carbono

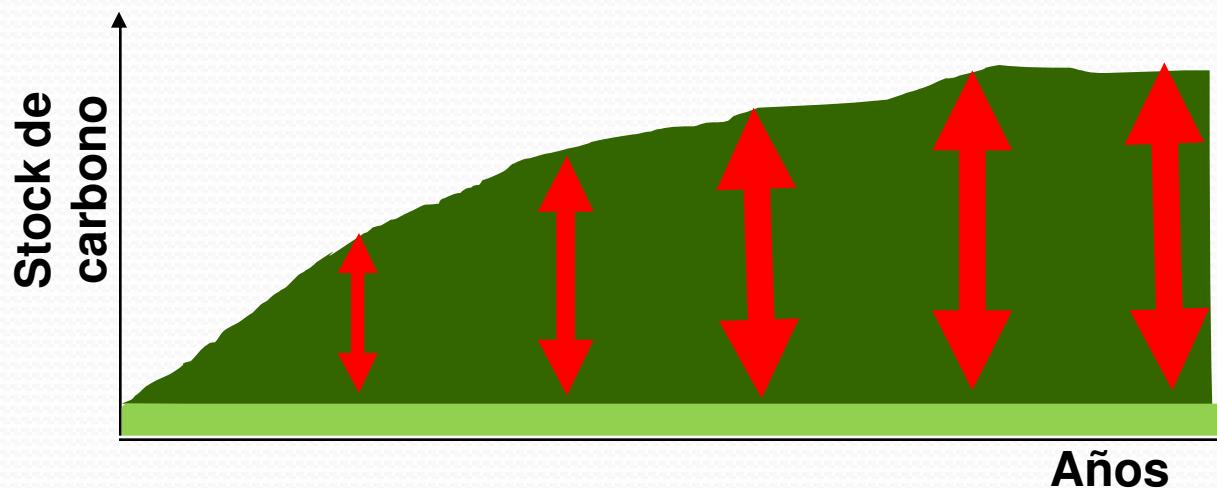


# Estimando carbono en proyectos de Reforestación:

Áreas de pasturas: **Bajo** stock de carbono almacenado en la vegetación y suelo



Área reforestada (**mucho** stock de carbono)



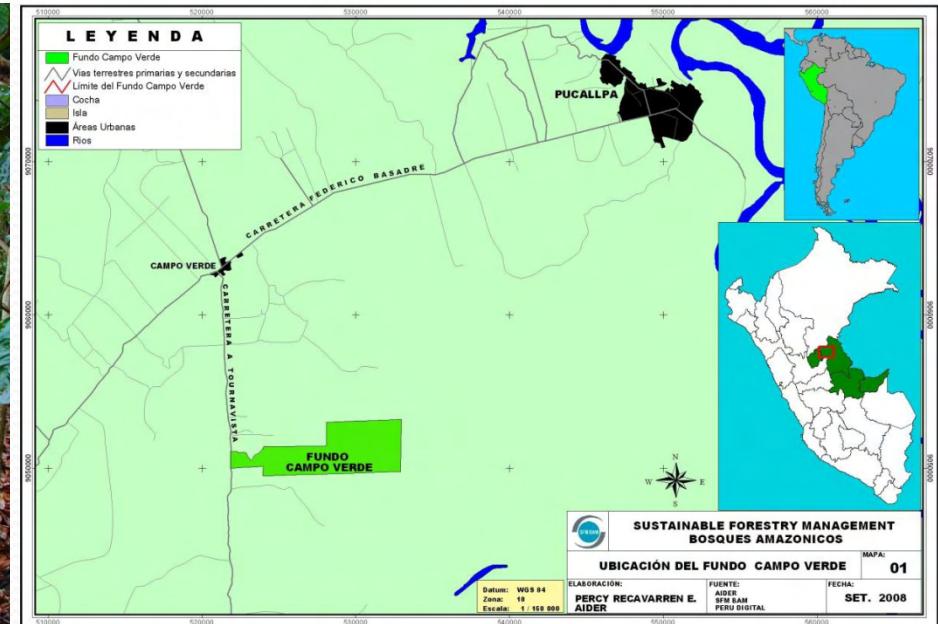
Con proyecto REDD

**Carbono  
secuestrado**

Línea-base  
sin el proyecto

# Plantaciones forestales para proyecto de carbono

## Experiencia exitosa en Perú: Bosques Amazónicos



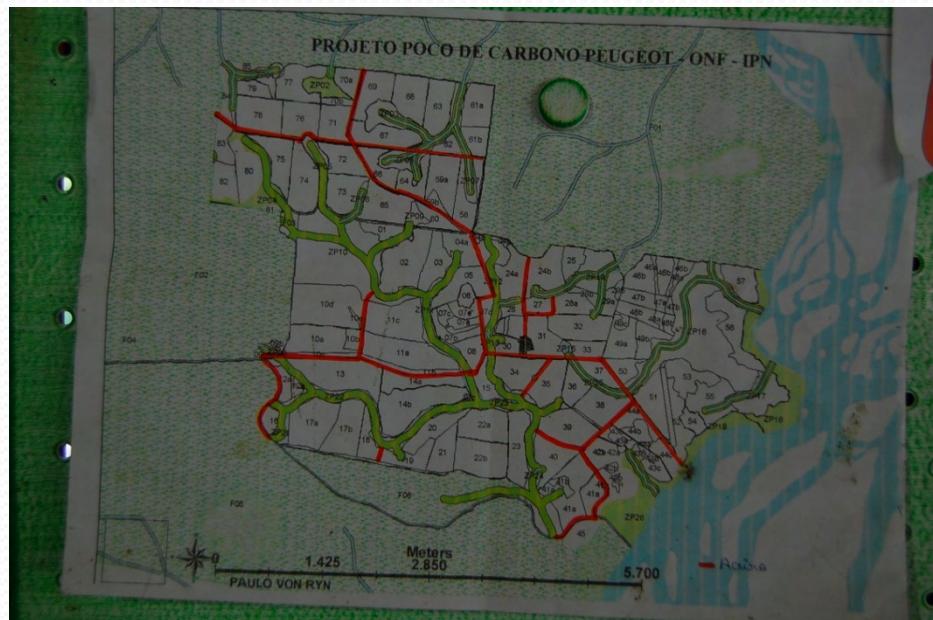
## Especies utilizadas

Nombre latino	Nombre común
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Tahuarí
<i>Simarouba amara</i>	Marupa
<i>Dipteryx odorata</i>	Shihuahuaco
<i>Inga edulis</i>	Guaba



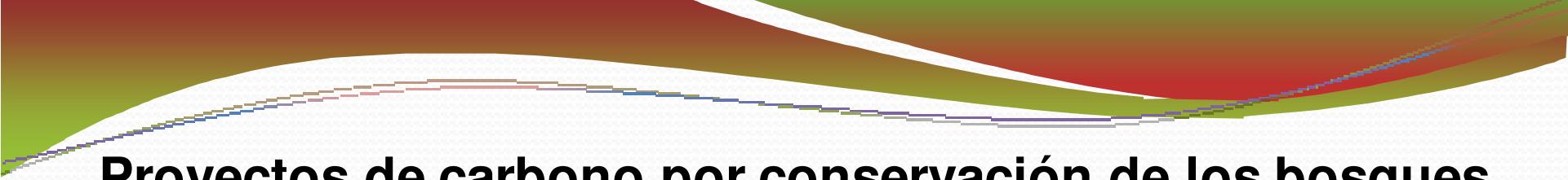
# Plantaciones forestales para proyecto de carbono

Experiencia exitosa en Brasil: Proyecto Peugeot



## Especies utilizadas

Nombre latino	Nombre comun
<i>Tectona Grandis</i>	Teca
<i>Tabebuia Rosea</i>	apamate
<i>Spondias mombin</i>	jobo
<i>Cordia goeldiana</i>	¿Laurel?
<i>Simaruba amara</i>	Aceituno o cedrillo



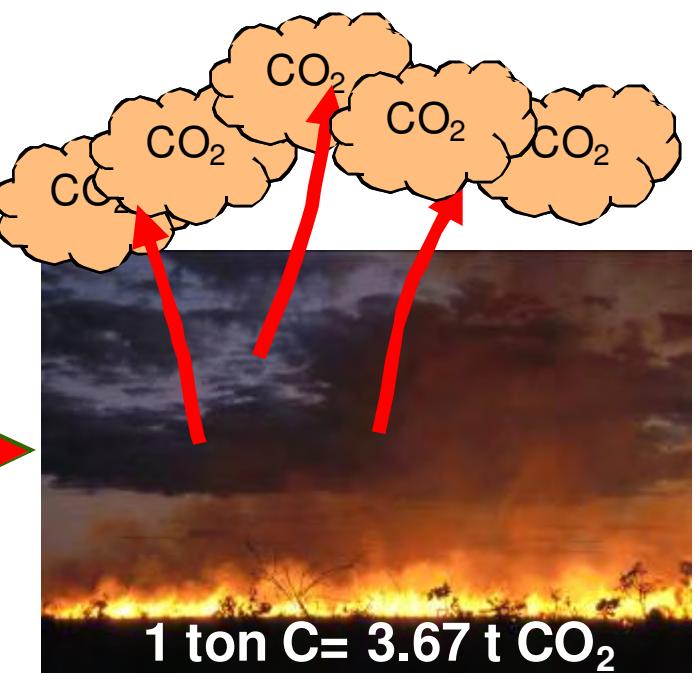
**Proyectos de carbono por conservación de los bosques**

**R**educción de  
**E**misión de la  
**D**eforestación y  
**D**egradación de los bosques

# Entendiendo la lógica de los proyectos de carbono por conservación de los bosques:

¿Cuál es el volumen de **Gas Carbónico (CO<sub>2</sub>)** emitidos a la atmósfera por la deforestación?

Ejemplo:



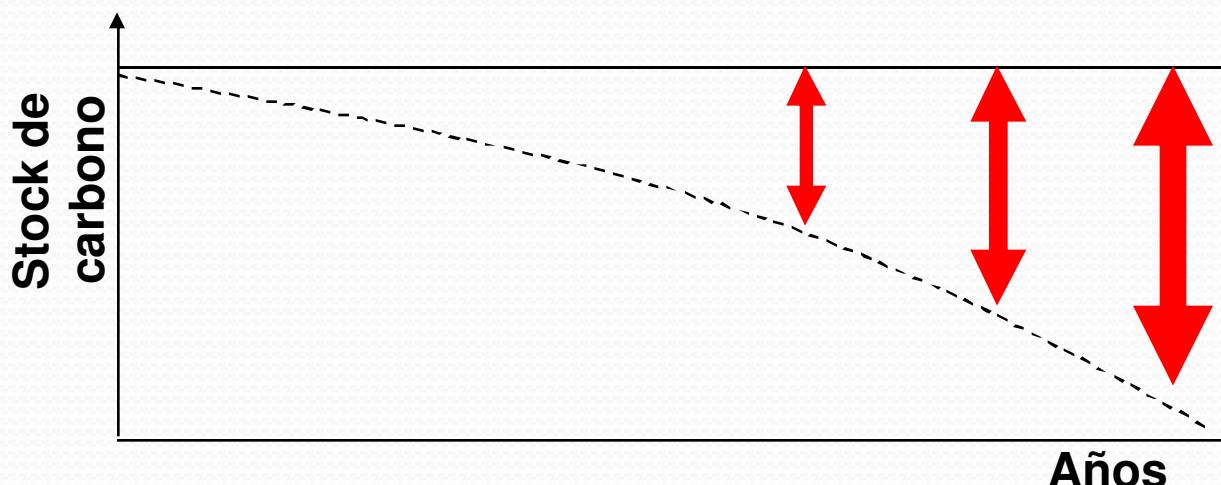
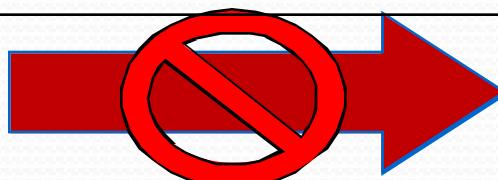
Emisiones: 150 t C/ha X 3,67 t CO<sub>2</sub>= 550,5 t CO<sub>2</sub>/ha

# Estimando carbono en proyectos de carbono por conservación de los bosques:

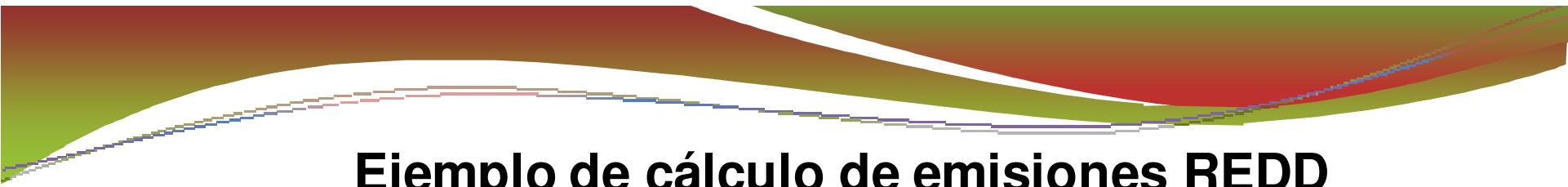
Áreas de Bosque: alto stock de carbono almacenado en la vegetación y suelo



Proyecto REDD:  
Implementación de  
actividades para reducir  
deforestación



Área deforestada (pocos depósitos de carbono)  
**Con proyecto REDD**



## Ejemplo de cálculo de emisiones REDD

Considerando una área de bosque (proyecto) de 100.000 ha  
Con stock de carbono de 150 t C/ha

Escenario linea-base:

1% deforestación anual= 100.000 ha X 0.01= 1.000 ha/año

Emisión anual= área deforestada X stock de carbono en el bosque (CO<sub>2</sub>)

Emisión anual= 1.000 ha/año X 150 t C/ha X 3,67 t CO<sub>2</sub>= **550.500 CO<sub>2</sub>/año**



Proyecto REDD:

0.7% deforestación anual = 100.000 ha X 0,07= 700 ha/año

Emisión anual= 700 ha/año X 150 t C/ha X 3.67 t CO<sub>2</sub>= **385.350 tCO<sub>2</sub>/año**



Reducción anual (por REDD)=

Emisión linea-base **menos** Emisiones de escenario REDD

**550.500 – 385.350= 165.150 t CO<sub>2</sub>/ año**

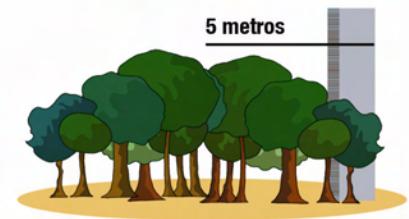
## Un ejemplo real de REDD: Proyecto Makira, Madagascar

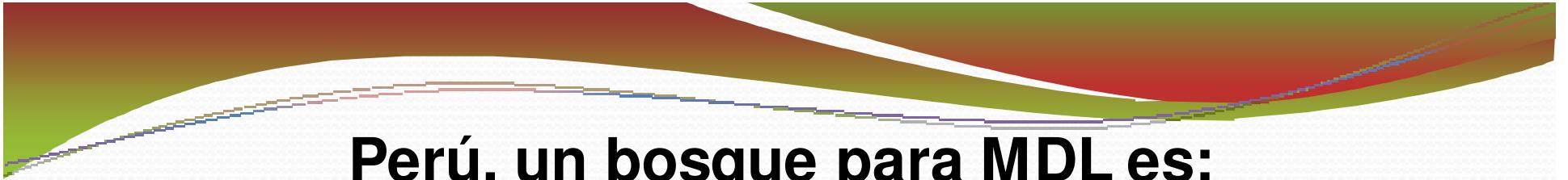
- Área proyecto REDD: 551.000 hectáreas
- Stock de carbono: 286 t C/ha
- Taza de deforestación de línea-base: 0,15%
- Taza de deforestación esquema REDD: 0,07%
- Reducción de emisiones anuales por REDD: > 250.000 tCO<sub>2</sub>/año
- Total de emisiones esperadas durante 30 años de proyecto:  
> 8 millones tCO<sub>2</sub>



# ¿Qué es un bosque?

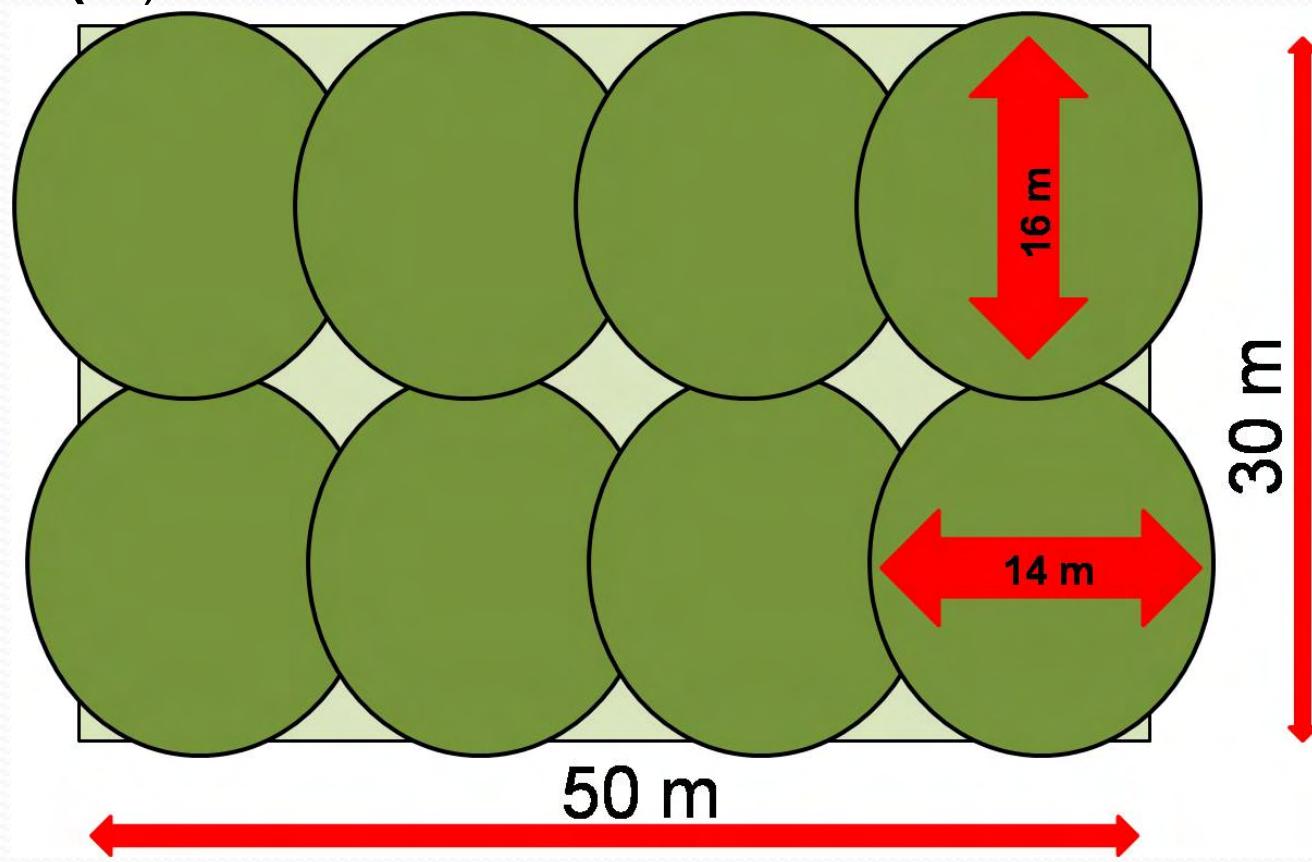
valores altos < > valores bajos

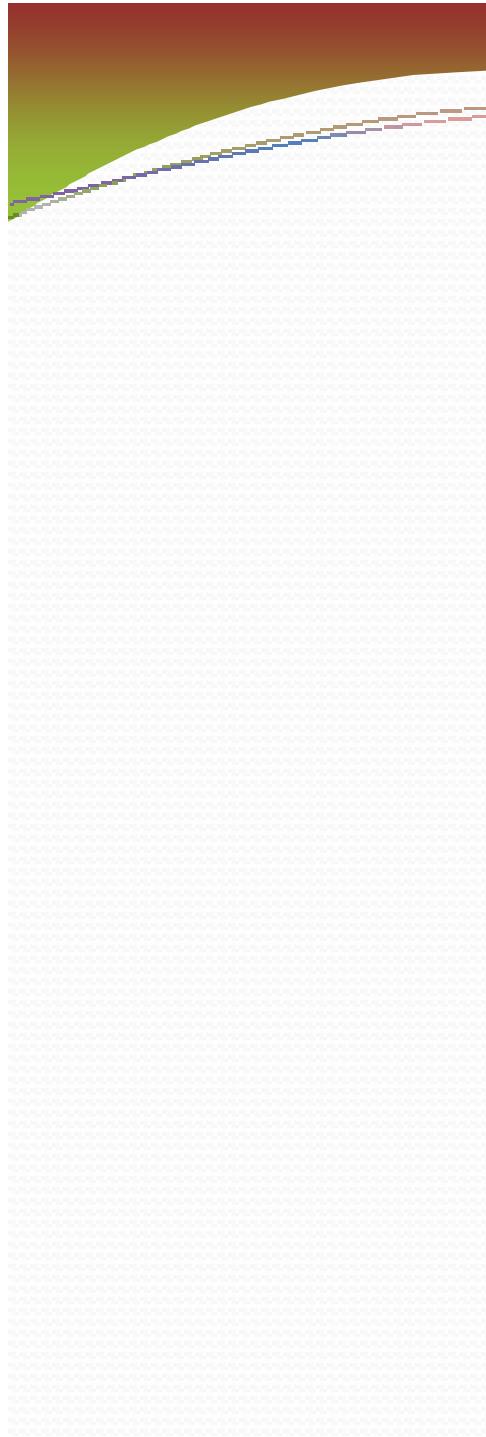


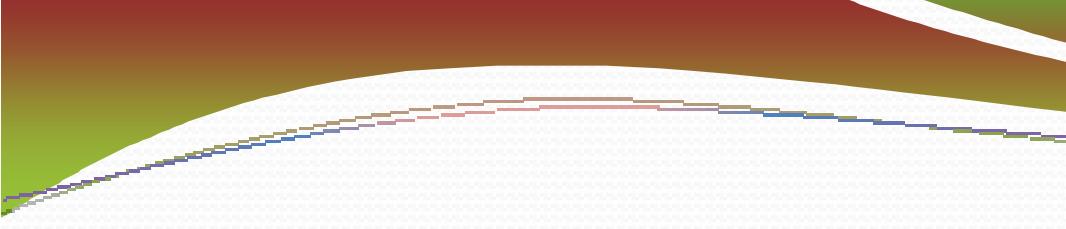


## Perú, un bosque para MDL es:

“Tierras con una cubierta de copa arbórea de **más del 30 por ciento del área** y un **área mínima de 0,5 ha (ha)**. Los árboles deben poder alcanzar una **altura mínima de 5 metros (m)** a su madurez in situ.”



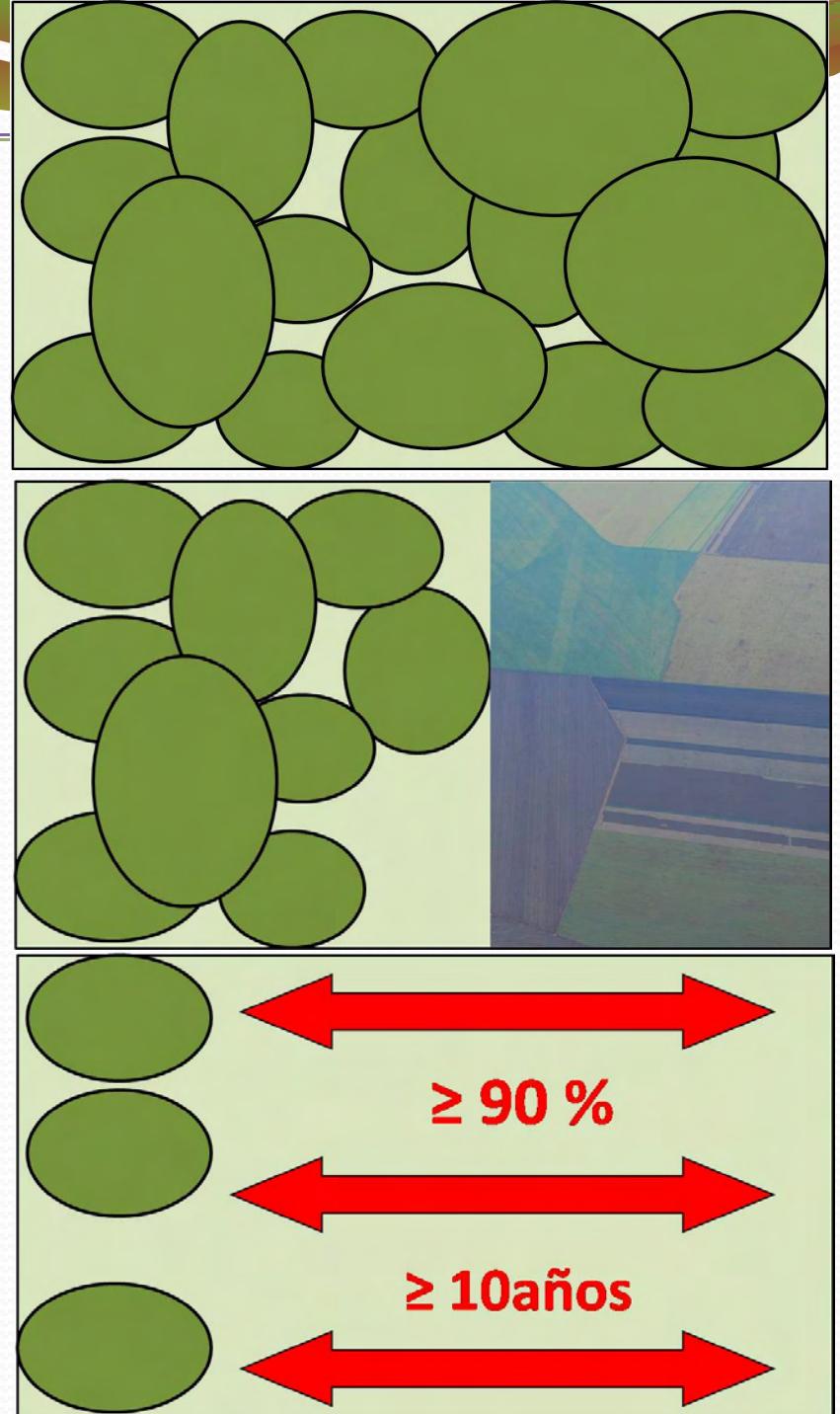




# ¿Qué es Deforestación?

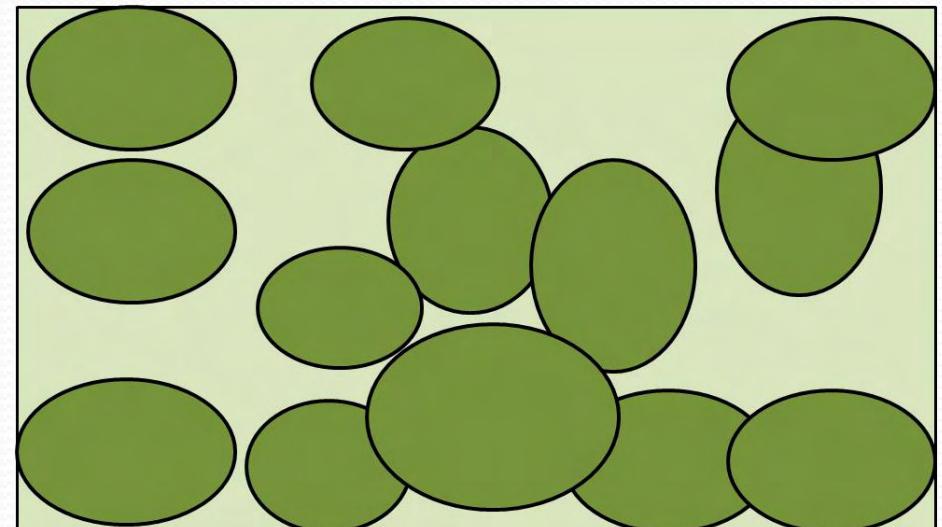
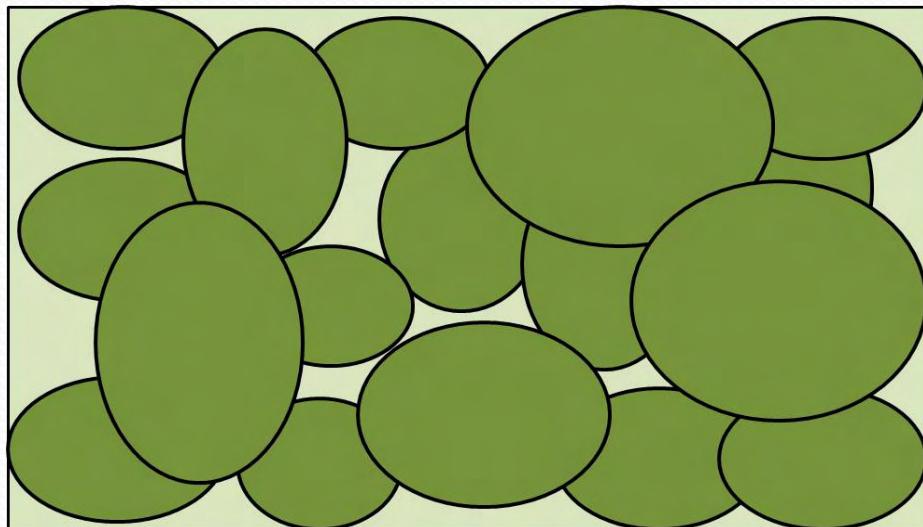
“conversión de bosque a otro uso de la tierra **o** la reducción a largo plazo de la cobertura del dosel por debajo del umbral mínimo del 10 por ciento”

FAO, 2001



# ¿Qué es Degradación?

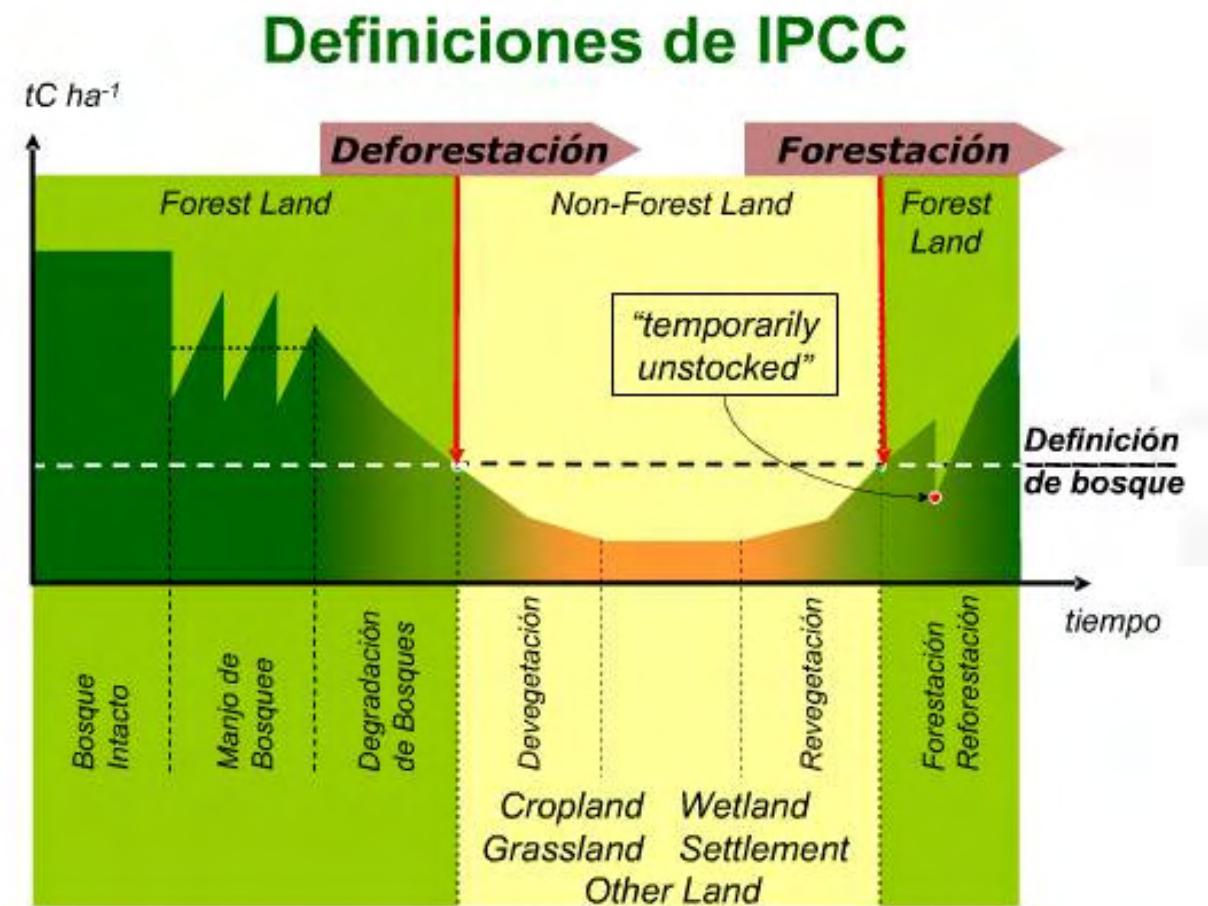
“cambios dentro del bosque que afectan negativamente la estructura o función del bosque o del sitio, disminuyendo la capacidad de suministro de productos y/o servicios ambientales”. Como límite, la cobertura mínima del dosel debe estar siempre por encima del 10%



# ¿Qué es Degradación?

## Características de otras definiciones

- (1) denotase la intrínseca participación humana como agente del proceso de degradación;
- (2) destaque por el aspecto dinámico que puede tener el concepto: —degradación forestal es la reducción a largo plazo de la oferta global potencial de los beneficios del bosque.





## El éxito de REDD depende de:

- **Adicionalidad**
  - **Cálculo de la línea-base**
  - **Fugas**
  - **Permanencia**
  - **Costo Oportunidad**
- Flexibilidad y adaptabilidad
  - Integración de los otros sectores de desarrollo (agricultura, energía, planificación, etc.)
  - Verificación

Como podemos garantizar que la reducción de la deforestación ó degradación es real (**adicionalidad**) y que esta reducción no irá provocar deforestaciones en otras áreas (**fugas**) ó no provocar deforestaciones en el futuro (**permanencia**)?

## Concepto de adicionalidad

**Adicionalidad** significa que el proyecto no podría ser realizado sin los recursos solicitados (fondos, mercados, otros).

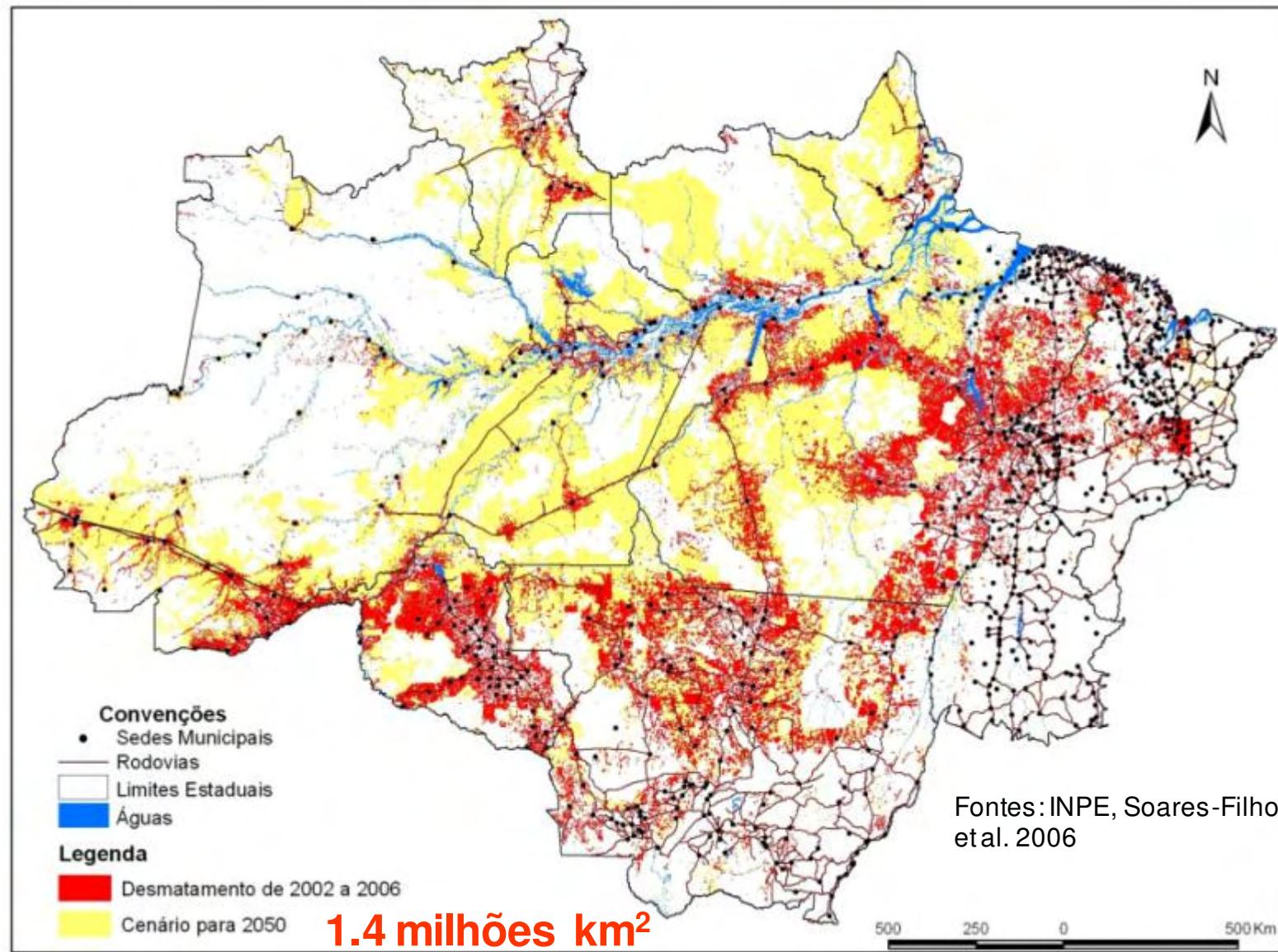
Es un tema aún no definido y que genera mucha discusión ya que se debe demostrar que:

- El Bosque está bajo real amenaza de deforestación
- El Bosque no está efectivamente protegido por otros mecanismos (ej. Áreas protegidas funcionales)

Se busca garantizar que no se esta pagando por algo que iría ocurrir sin el proyecto REDD.



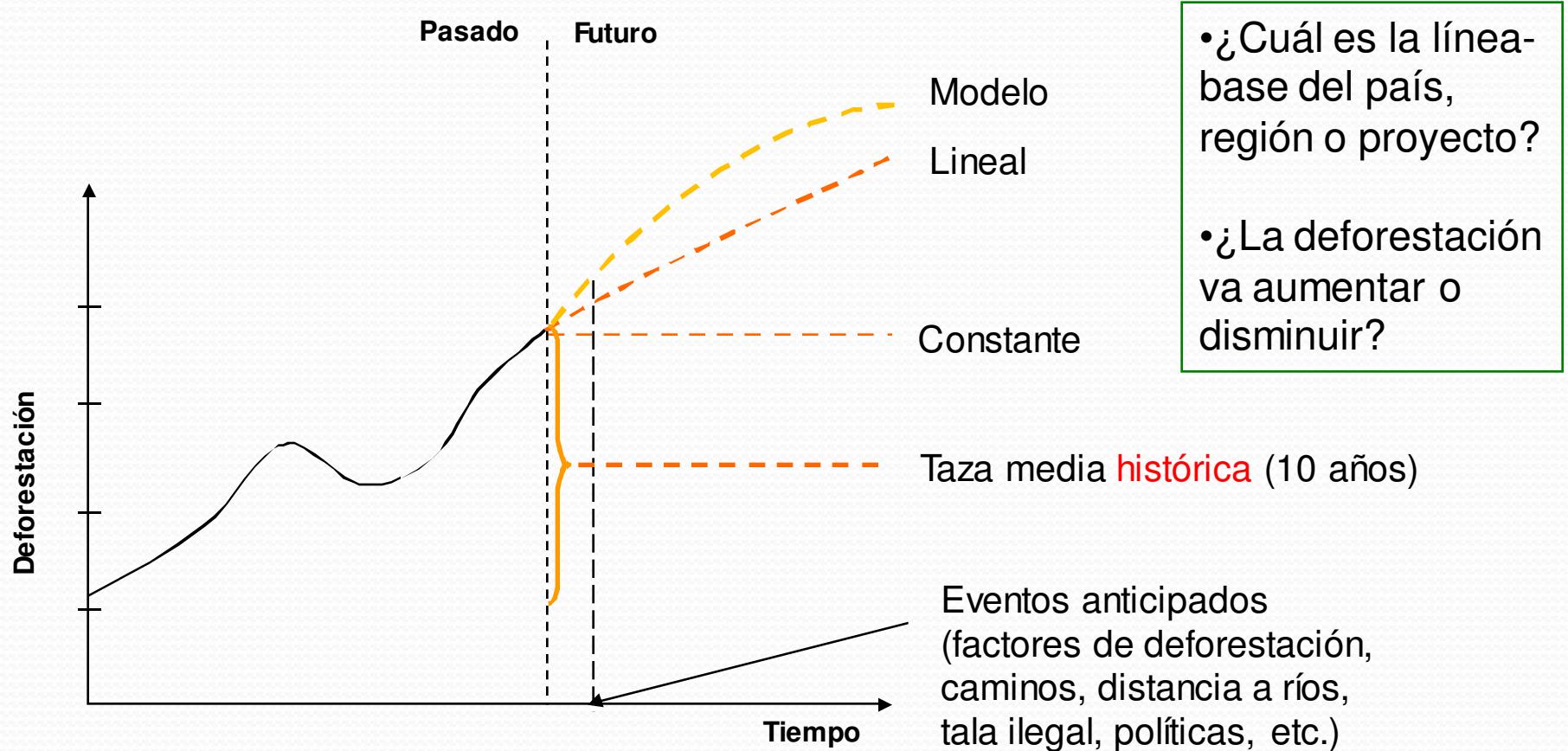
# Adicionalidad



## Línea-base

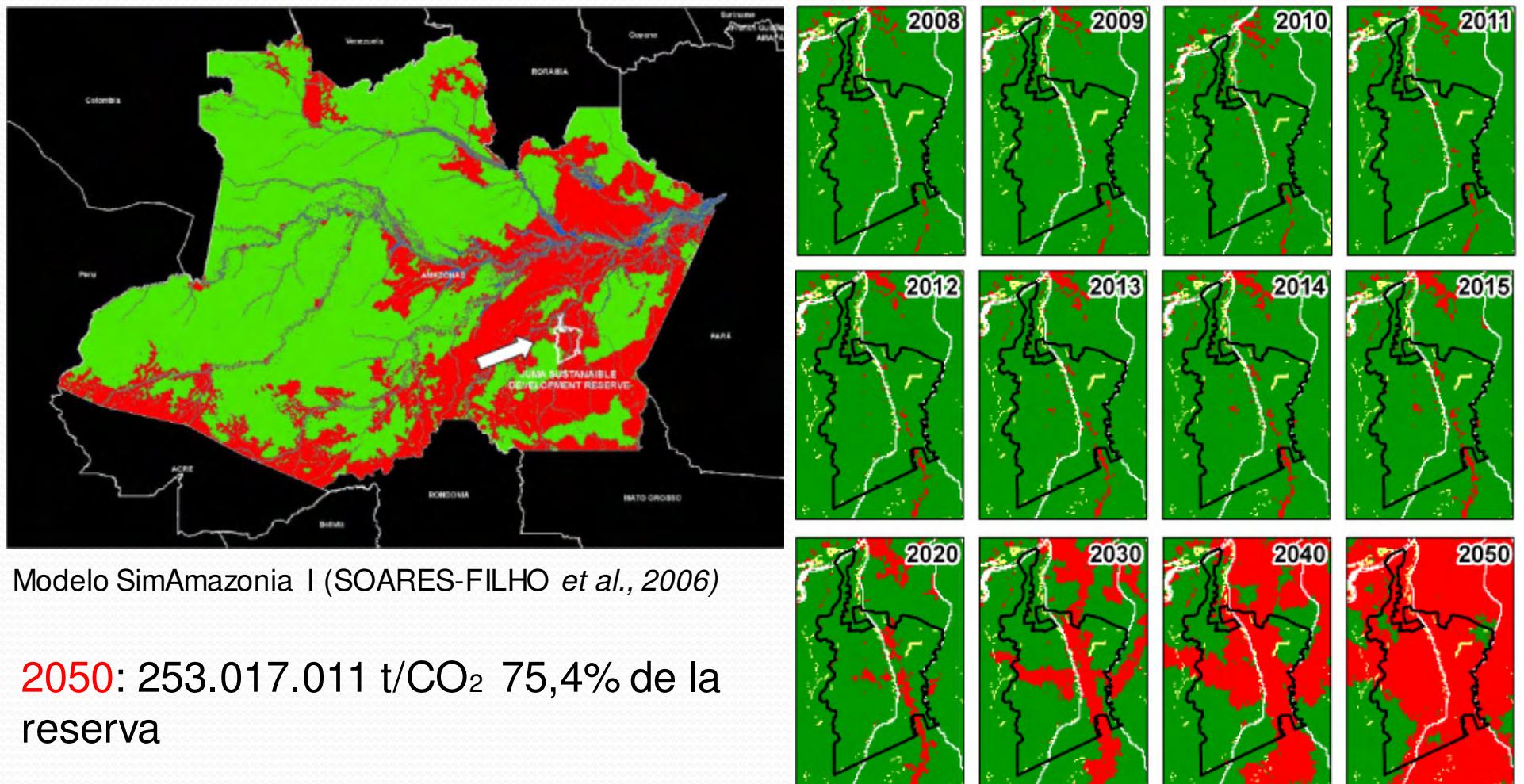
*Escenario que representa las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero que ocurrirían en la ausencia de la actividad de proyecto propuesto.*

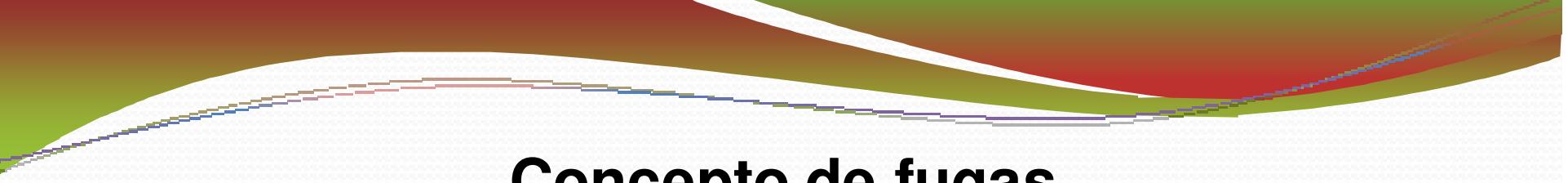
Se debe estimar cuál será el escenario futuro con y sin el proyecto REDD



## Linea-base

### Proyecto de conservación en la Reserva de Desarrollo Sustentable (RDS) de Juma - Nuevo Aripuanã, en el Amazonas





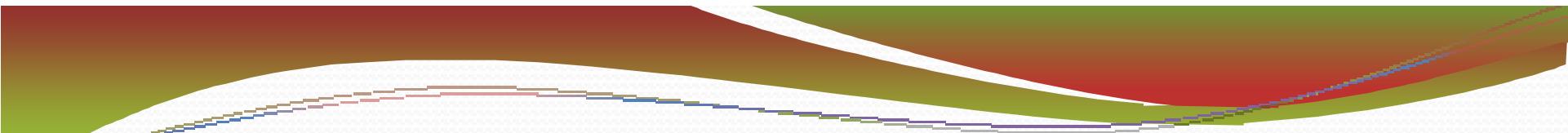
## Concepto de fugas

*... cambios en las emisiones de GEI que ocurren fuera de los límites del proyecto debido las actividades de implementación dentro del área del proyecto.*

Importancia de tomar en consideración:

Estas pueden reducir parcial o totalmente la capacidad de mitigación al cambio climático del proyecto.





# El concepto de fugas

Ejemplo de un proyecto REDD

Área del proyecto 2009+ $\Delta t$

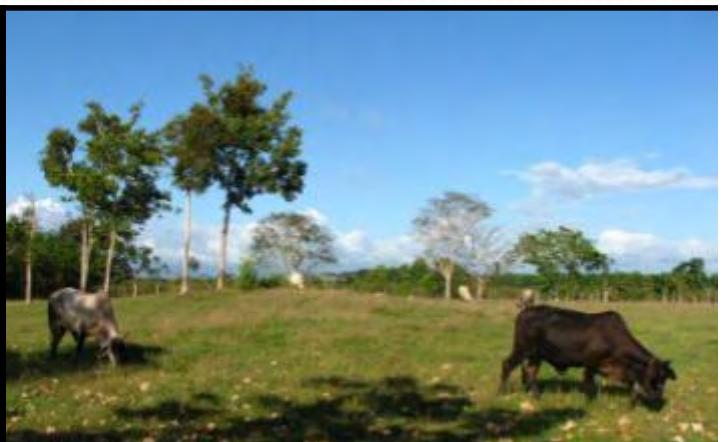


Fuera del área del proyecto 2009+ $\Delta t$



## Tipos de fugas

- **primarias (directa o por actividad)**: ocasionadas por grupos afectados y que se relacionan al cambio de actividades o migración humana para nuevas áreas.
- **secundarias (indirecta)**: ocasionada por terceros (ej. mercados). Un cambio en el precio de los productos de madera o en la demanda puede ocasionar deforestación ilegal o extracción de madera en áreas externas al proyecto.

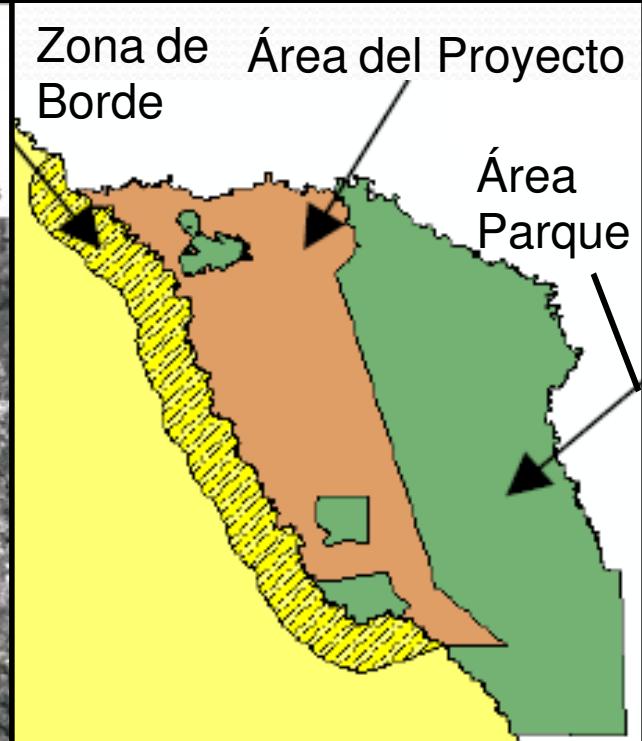
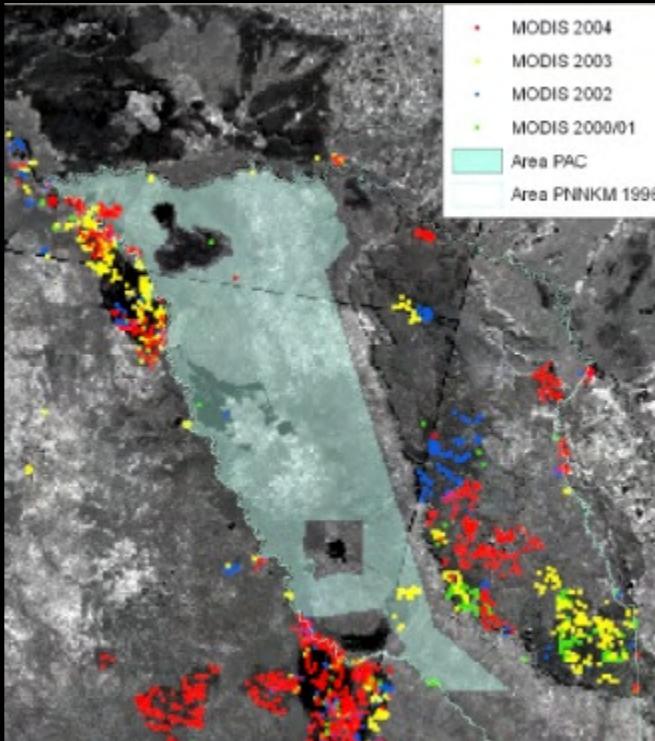
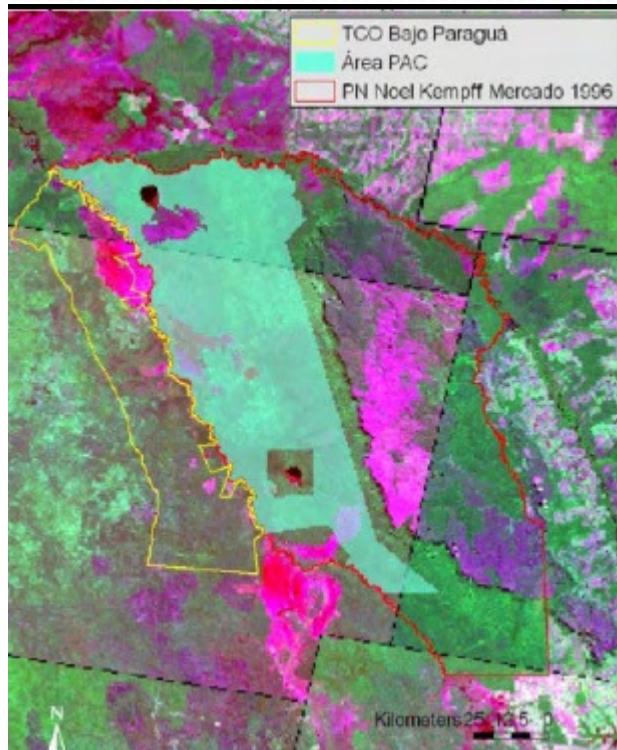
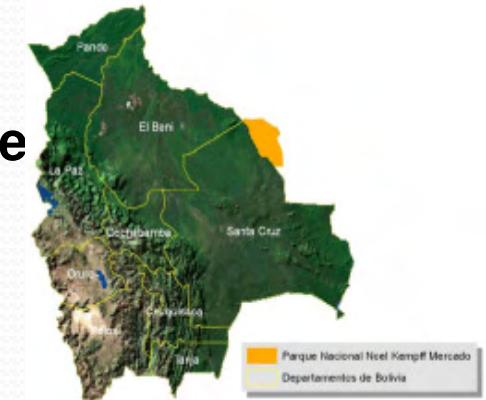


# Fugas

## Proyecto de Acción Climática desarrollado en el Parque Nacional Noel Kempff

Conservación forestal de 600 mil hectáreas

Objetivo: mejorar los procesos de colecta de madera y evitar los cambios del uso del suelo, diminuyendo así la presión por los bosques.

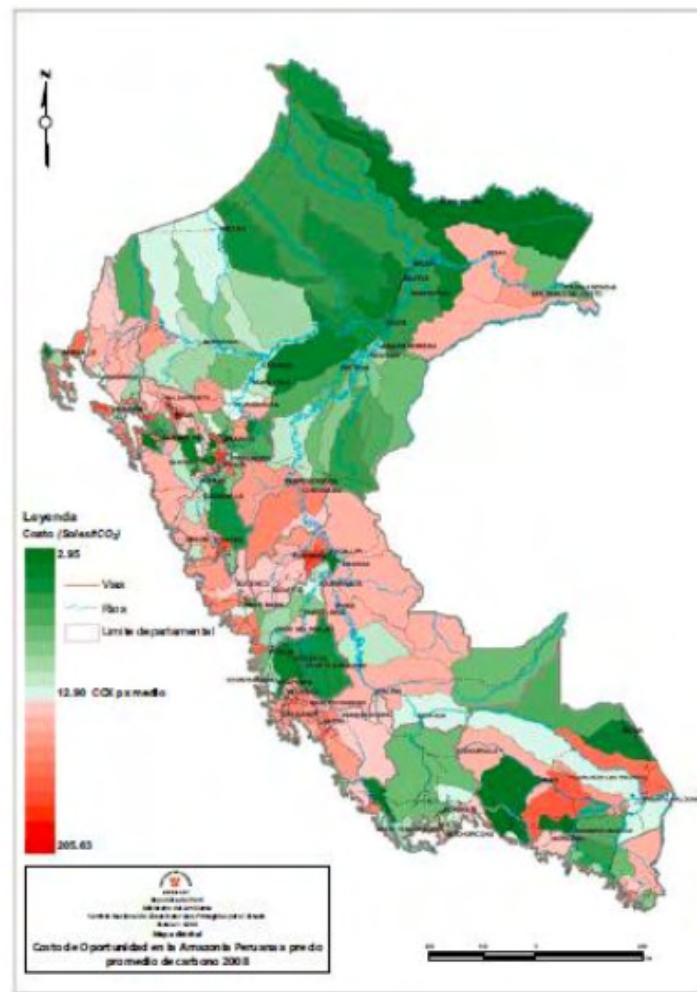
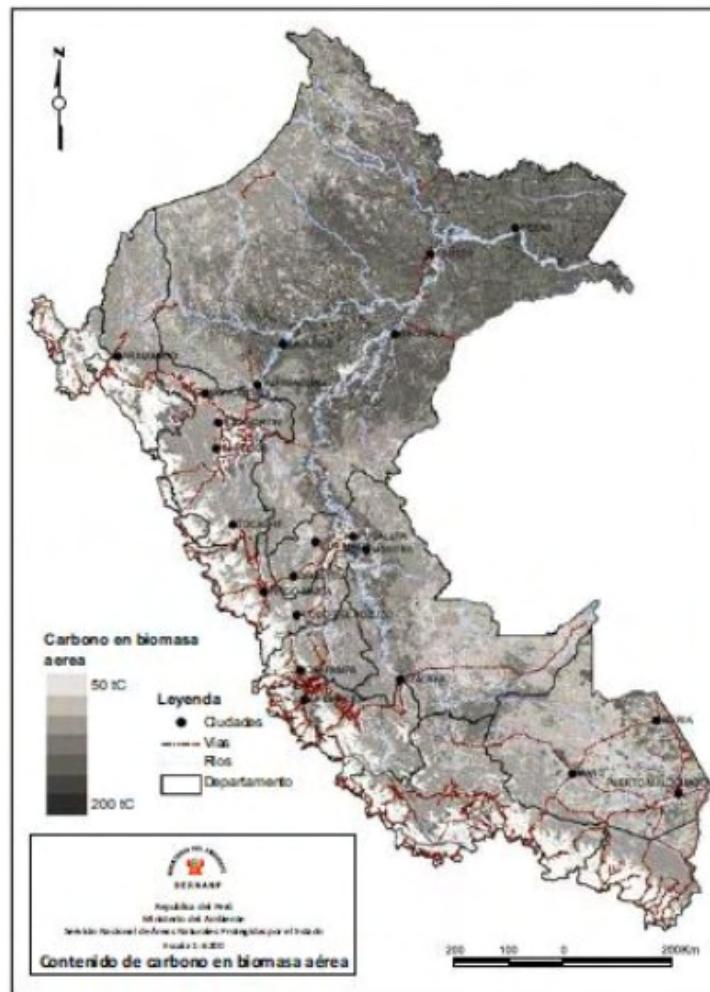


Los bosques continuarán de pie durante todo el período del proyecto?  
**Concepto de (no) permanencia**

### Algunos factores que atentan contra la permanencia

	Incendios Naturales	Enfermedades y Plagas	Cambios Climáticos
Naturales			
Antrópico	<b>Deforestación ilegal</b> 	<b>Cambios del uso de la tierra</b> 	<b>Incendios Intencionales</b> 

# Costo Oportunidad



## Otras discusiones relacionadas...

### Aspectos sociales

- El mecanismo irá incorporar incentivos para beneficios sociales?
- ¿Cómo garantizar que los beneficios serán distribuidos transparentemente?
- ¿Cómo garantizar que los territorios y derechos de los pueblos del bosque sean considerados y respetados?

### Aspectos Ambientales

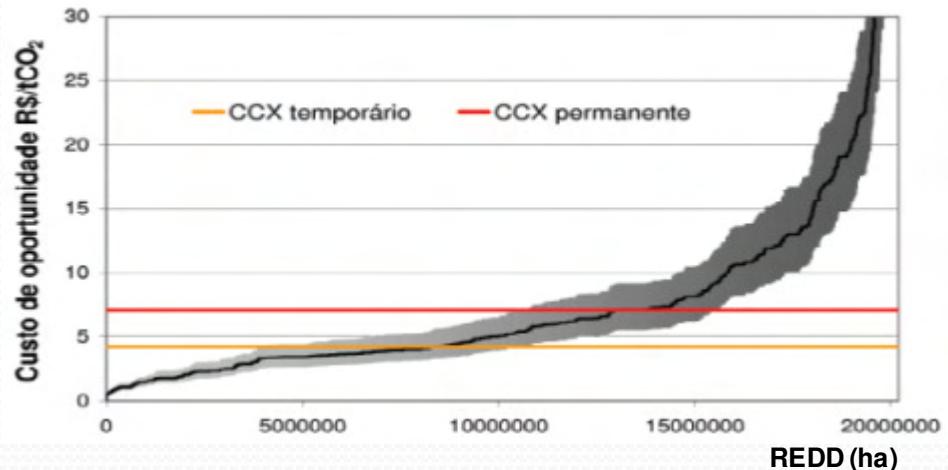
- ¿Cuales seran los reales beneficios para la conservación de biodiversidad?



## Otras discusiones relacionadas...

### Aspectos financieros

- Mercados vs. Fondos
- Forma y período de distribución
- Valor del certificado de crédito de carbono



### Aspectos institucionales y legales

- ¿Cuales leyes deben ser modificadas o creadas para que un mecanismo REDD sea operativo?
- Derecho al crédito - ¿pertenece al dueño de la tierra, a la persona que posee el derecho de uso, al estado, gobiernos locales, pueblos indígenas?
- ¿Se necesita una nueva agencia del gobierno para administrar? ¿Cuáles sectores (forestal, agrícola, planeamiento, etc.) deben ser considerados?



## **Condiciones necesarias para Amazonia**

### **Precondición Cultural**

Proveedores del servicio ambiental (carbono) deben responder positivamente (motivados) a incentivos económicos.

### **Precondición Institucional**

Establecer condición de confianza mínima entre usuario y proveedor (cumplimiento del contrato) – intermediador honesto;

Infra-estructura institucional capaz de administrar transferencia de los recursos de forma eficiente y transparente.

Derecho de uso de la tierra (propiedad) que asegure, de hecho, derechos efectivos de exclusión del uso por terceros.

# Feliz día!!!

Marcos Rugnitz Tito [m.tito@cgiar.org](mailto:m.tito@cgiar.org)  
ICRAF/IA

MIEMBROS DE LA OIT REUNIDOS EN GINEBRA PARA TRATAR DE RESOLVER EL PROBLEMA DE LA DESOCUPACIÓN MUNDIAL.



MIEMBROS DE LA FAO REUNIDOS EN ROMA PARA TRATAR DE RESOLVER EL PROBLEMA DEL HAMBRE EN EL MUNDO.



MIEMBROS DE UNICEF Y DE LA OMS REUNIDOS EN PARÍS PARA TRATAR DE RESOLVER PROBLEMAS COMO LA NIÑEZ SIN EDUCACIÓN, EL DESAMPARO SANITARIO Y LA CRECIENTE ESCASEZ DE AGUA QUE AFECTA YA A VARIAS ZONAS DEL PLANETA.



MIEMBROS DE LA FAMILIA ROSALES REUNIDOS EN VILLA TACHITO PARA TRATAR DE RESOLVER SUS PROBLEMAS DE HAMBRE, INSEGURIDAD, DESOCUPACIÓN, IMPOSIBILIDAD DE MANDAR LOS NIÑOS A LA ESCUELA, NO CONTAR CON ASISTENCIA MÉDICA, NO TENER AGUA CORRIENTE EN LA CASA,.....

