



**MinAmbiente**

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

 **PROSPERIDAD  
PARA TODOS**





**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# **TALLER METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO CON ESPECIAL ÉNFASIS EN EL ÁMBITO DE LA ENERGÍA Y LA AGRICULTURA**

**SECTOR AGROPECUARIO**

**OLGA LUCIA OSPINA, Ing. Forestal  
Dirección Cambio Climático**

**CENTRO DE FORMACIÓN DE LA AECID (CARTAGENA DE INDIAS,  
COLOMBIA  
JULIO 16 DE 2013**

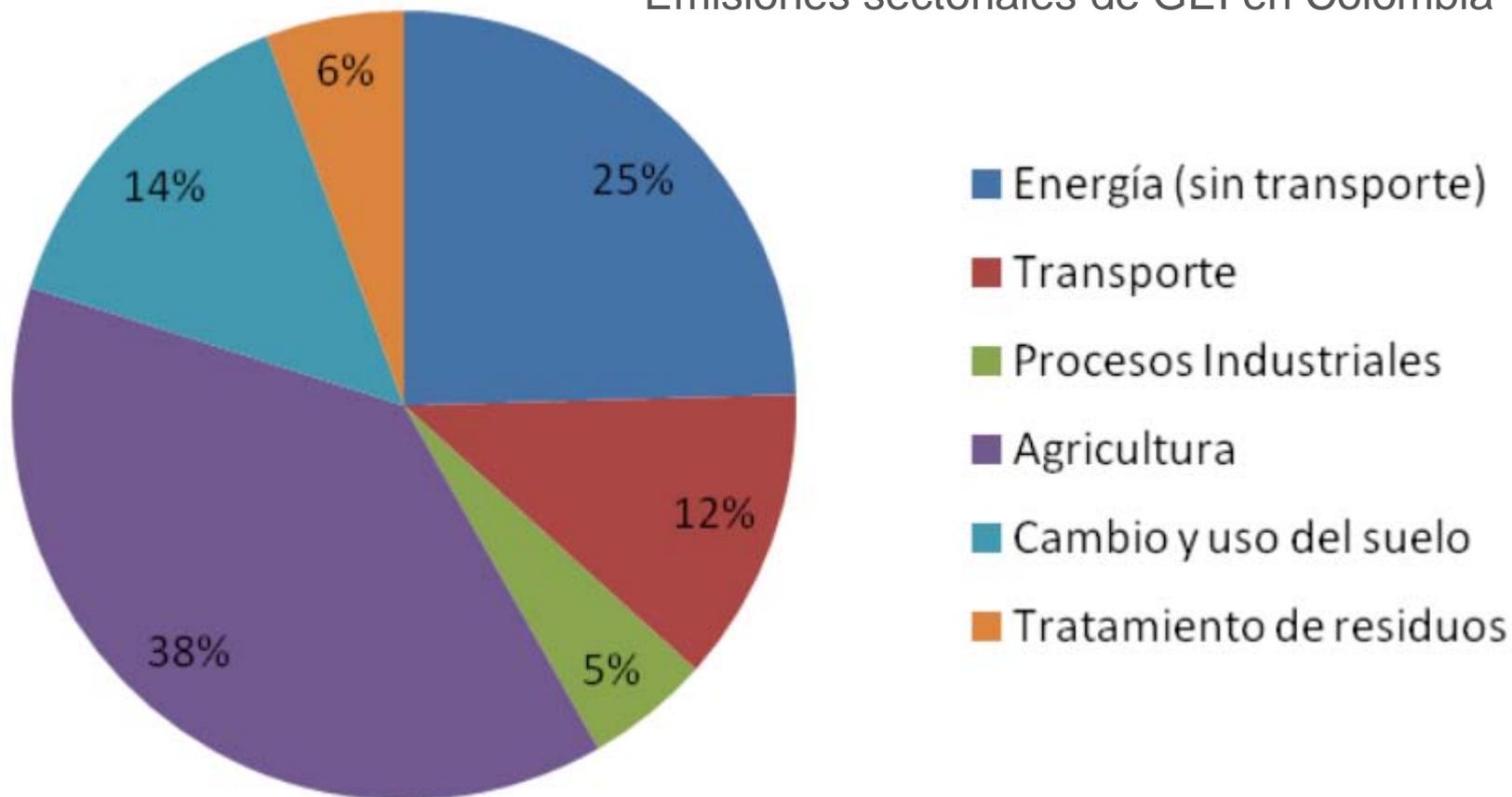


**MinAmbiente**

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

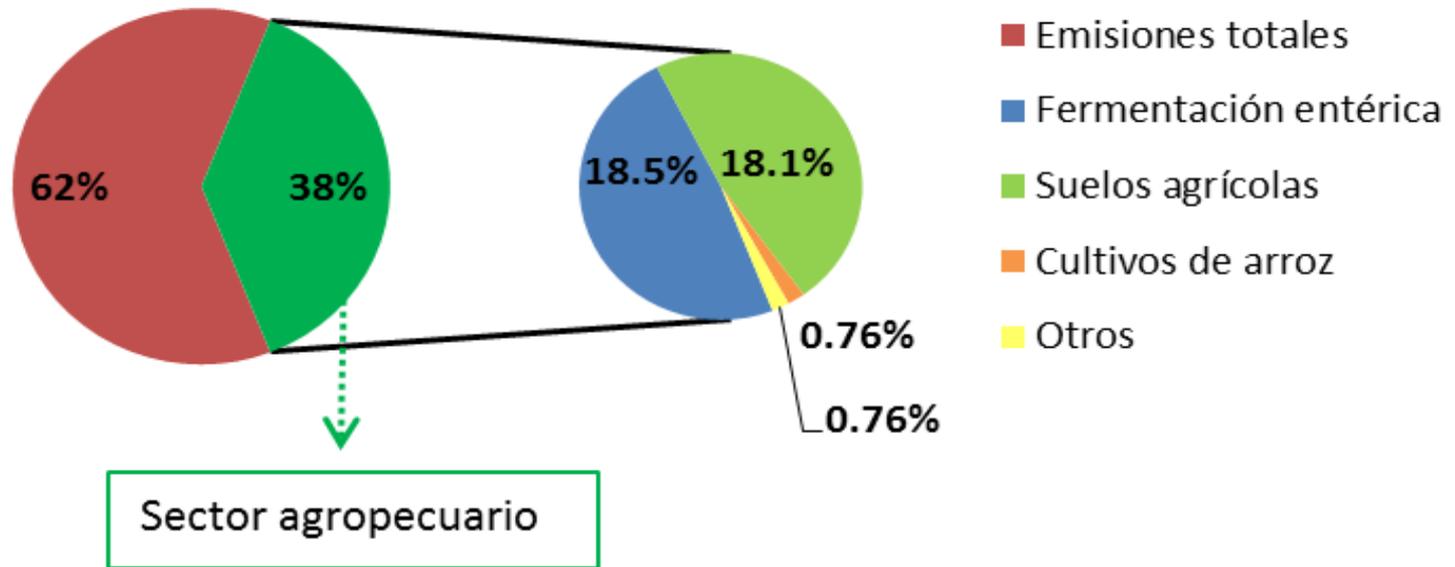
## Emisiones sectoriales de GEI en Colombia



Fuente: Inventario Nacional de Fuentes y Sumideros de Gases Efecto Invernadero 2000-2004



## Emisiones del sector Agropecuario

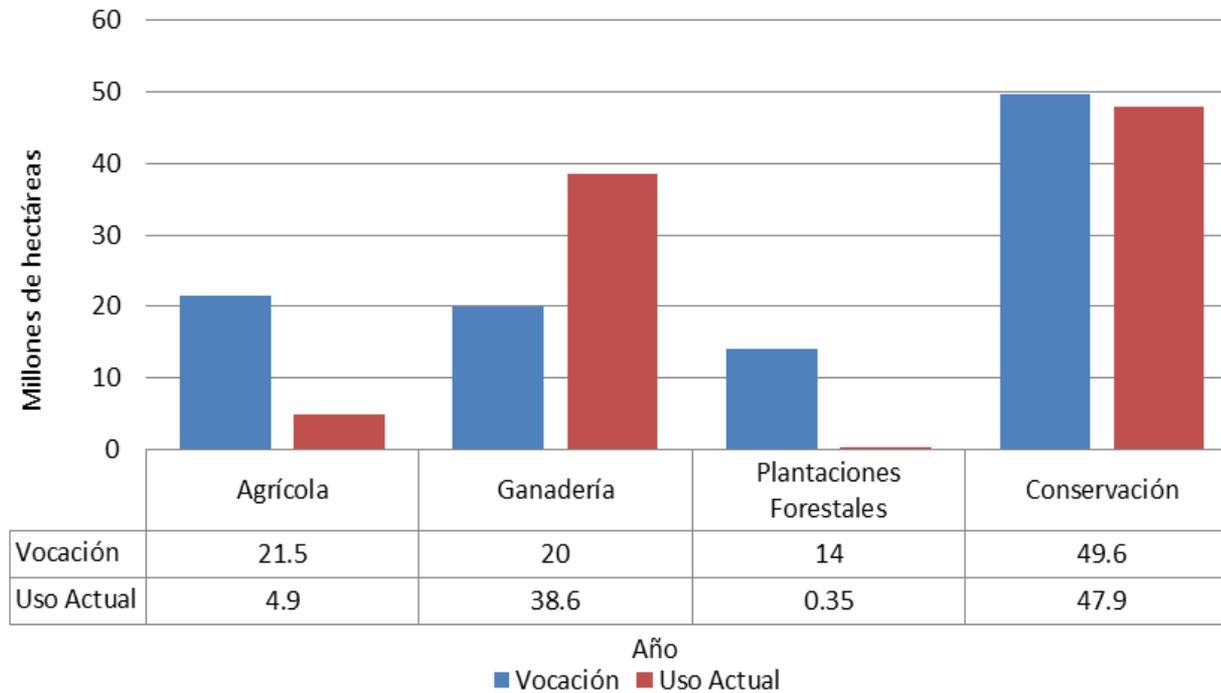




## Reporte sectorial para inventarios nacionales de GEI

Fuente: (IDEAM, 2004)

Fuente de gases de efecto invernadero y categoría de sumidero	Emisiones (Gg)				GEI (Gg CO <sub>2</sub> -eq)	Participación dentro del módulo (%)
	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO		
TOTAL AGRICULTURA	1670	106	3.9	133	68,566	
Fermentación entérica	1584				33,258	48.5%
Ganado bovino lechero	44				920	
Ganado bovino no lechero	1,441				30,266	
Manejo de Estiércol	45	0.81			1,188	1.7%
Suelos Agrícolas (Uso de Fertilizantes nitrogenados)		105			32,593	47.5%
Quema prescrita de sabanas	2.5	0.03	1.1	66	62	0.1%
Quema en el campo de residuos agrícolas	3.2	0.08	2.8	68	92	0.1%



## Uso y vocación de la Tierra 2010

Fuente: (MADR, 2010)



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

*VISIÓN sector agropecuario a mediano y largo plazo*

*Competitividad*

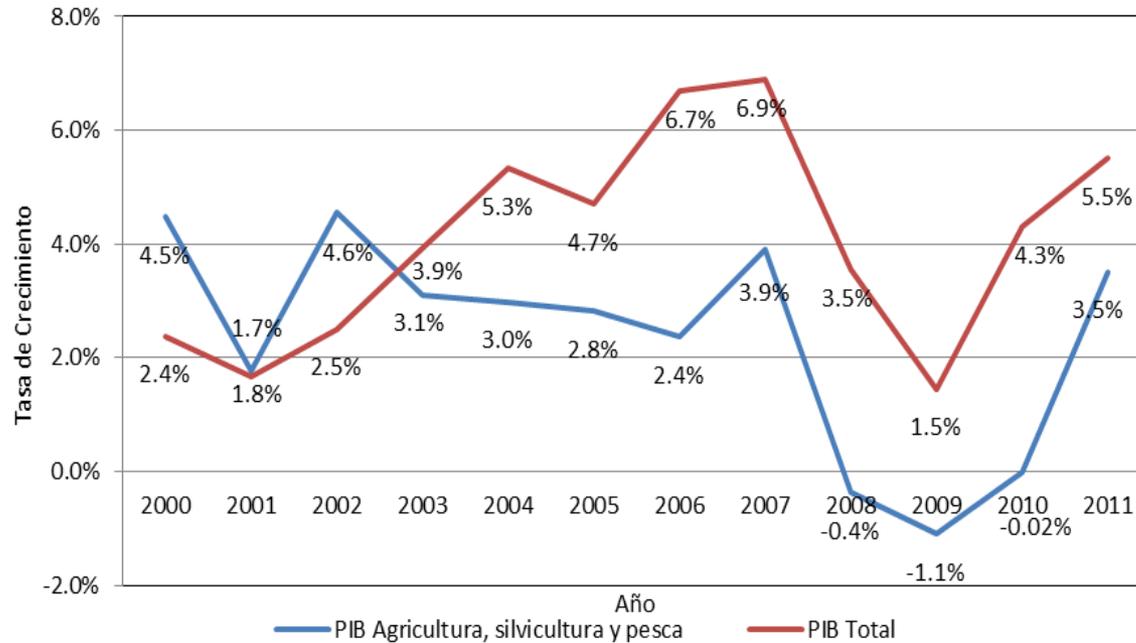
*Tasa de crecimiento*

*Apoyo al resto de los sectores*

*Producción más amigable con el medio ambiente y con la conservación de los recursos naturales.*



## Dinámica del sector agropecuario



Comportamiento del PIB total y del PIB agrícola a precios constantes de 2005

Fuente: (Datos DANE. Cálculos JJArías, 2012)



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# Objetivos ECDBC

- **Crecimiento económico y mayor productividad :**
  - Apoyo empresas hacia mercados internacionales con altas exigencias en cuanto a carbono-intensidad
  - Potencial minero-energético de forma ambientalmente responsable.
  - Ahorro y competitividad a través de mejorar la eficiencia de los procesos productivos, disminuir los requerimientos de insumos y reducir los costos de energía y agua.
- **Innovación y competitividad:** Promoviendo tecnologías con los mas altos estándares de productividad y carbono eficiencia.
- **Reducción de pobreza y desarrollo rural sostenible:** Mejorando los sistemas productivos de las familias campesinas para que sean ambiental y económicamente sostenibles.



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## Construcción de escenarios de emisiones (Uniandes, 2012)

### Ganadería:

#### Proyecciones:

- Cabezas de ganado
- Superficie total usada para ganadería (ha)
- Capacidad de carga total (cabezas/ha)



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

- El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural está participando en la ECDBC para planes sectoriales.
- MADR ha realizado una selección de 53 proyectos en el campo de la mitigación de GEI:

Biocombustibles :	25
Forestales:	11
Ganado:	7
Caña:	3
Flores:	1
Cacao:	2
Tabaco:	1
Yuca:	1
Caucho:	1
Agroecosistemas:	1



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## Medidas con información y curvas de abatimiento

- ✓ potencial de mitigación de CO<sub>2</sub>.eq
- ✓ costos de implementación
- ✓ operación y mantenimiento
- ✓ área potencial de aplicación

Pasturas mejoradas – altillanura

Arroz – manejo eficiente de fertilizantes

Pasturas mejoradas – Amazonia ondulada

Pasturas mejoradas – Amazonia plana

Sistemas silvopastoriles intensivos

Papa – Manejo eficiente de fertilizantes

Café - producción de biogás a partir de pulpa para secado de pergamino

Arroz riego – Adecuación de tierras

## Medidas descriptivas

Eficiencia energética en el proceso de producción de la caña panelera

Pasturas mejoradas en el Piedemonte Andino

Eficiencia en la utilización de fertilizantes en maíz

Producción de biogás y uso de residuos como fertilizantes en el cultivo de palma de aceite

Uso eficiente de la energía eléctrica en el sector floricultor



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

- ✓ Renovación de pasturas
- ✓ Sistemas silvopastoriles
- ✓ Suplementación estratégica del ganado (glicerina)
- ✓ Manejo de estiércol
- ✓ Uso de residuos (Café, caña, panela, palma)
- ✓ Recuperación de pasturas
- ✓ Pastoreo racional
- ✓ Manejo eficiente de fertilizantes
- ✓ Labranza de conservación (mínima)
- ✓ Sistemas agroforestales
- ✓ Manejo de agua (Caña –arroz)

### Criterios

Sociales  
Económicos  
Ambientales  
Requerimientos

## Renovación de pasturas

**R/** Todas las acciones de mitigación son positivas o neutras en términos sociales y económicos, siendo en mayor número las positivas.

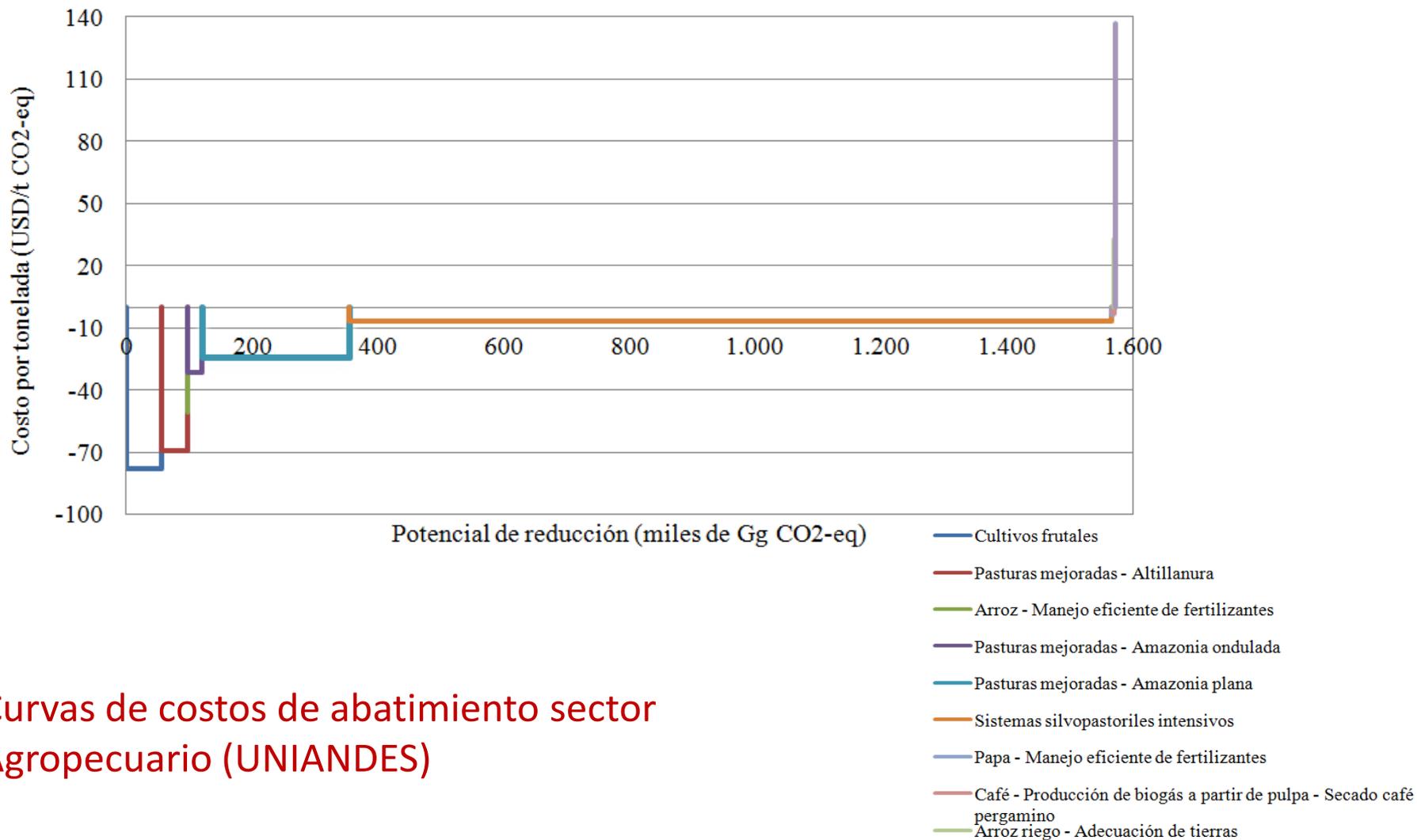
Medidas priorizadas por expertos con análisis Cobeneficios



MinAmbiente

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

PROSPERIDAD  
PARA TODOS



## Curvas de costos de abatimiento sector Agropecuario (UNIANDES)



**MinAmbiente**

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

# COLOMBIA

## Estudio de disminución de emisiones de carbono

### Sector agrícola, pecuario, forestal, cambio y uso del suelo



BANCO MUNDIAL



DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

Subsector	Categoría	Nombre de la acción de mitigación
<b>Suelos Agrícolas</b>	Fertilizantes	Uso eficiente de fertilizantes en Arroz
	Agroforestales	Plantaciones forestales y caucho
		Incremento en el area de palma de aceite
<b>Ganadería</b>	Renovación de pasturas	Recuperación de pasturas degradadas a través de practicas agronómicas apropiadas
	Silvopastoriles intensivos	Siembra en densidades altas de leguminosas arbustivas en asociación con gramíneas para reducir metano entérico y aumentar carbono en el sistema



**MinAmbiente**

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# GRACIAS

Olga L. Ospina, Profesional Esp. Dirección Cambio Climático  
[olospina@minambiente.gov.co](mailto:olospina@minambiente.gov.co)