



**Más oportunidades, un mejor futuro.**





# Financiamiento climático multilateral

---

*Taller Regional sobre “Políticas y Medidas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario”*

## 1. Financiamiento verde

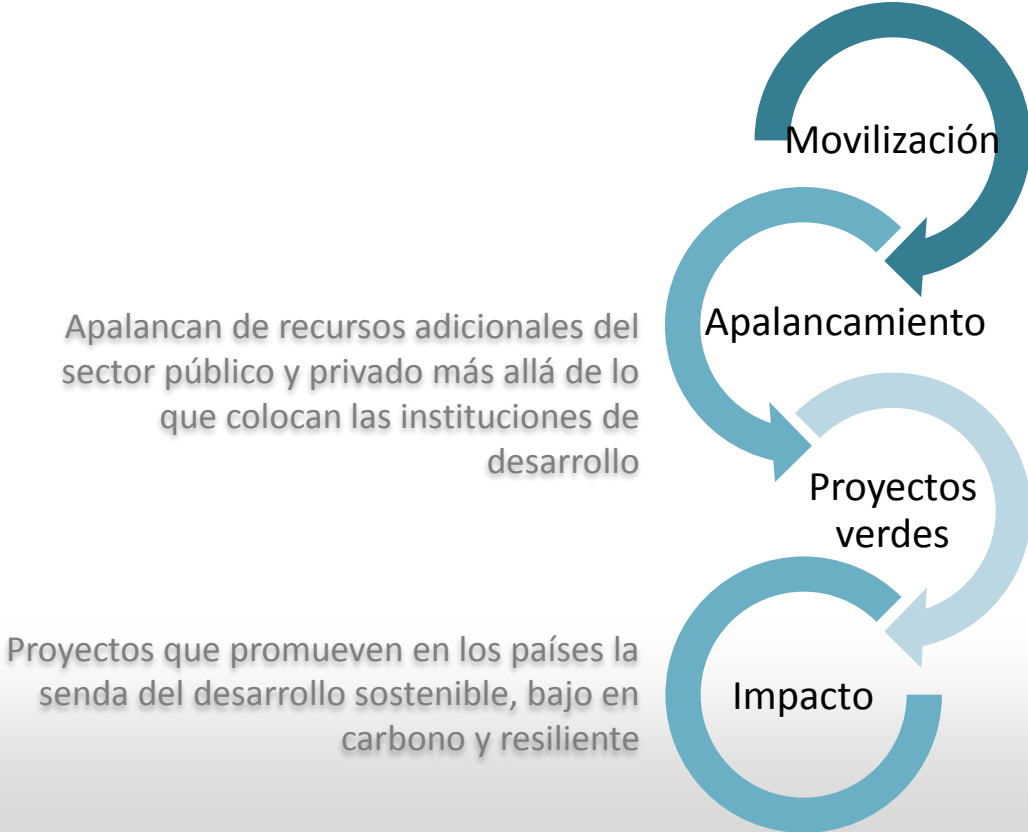
- Estado de los fondos verdes
- Financiamiento verde en CAF

## 2. Proyectos en el sector agropecuario

- NAMA para la reconversión tecnológica y productiva del sector panelero en Colombia
- Proyecto Aynanicuy en Perú
- Iniciativa del proyecto adaptación al cambio climático sector agroindustrial – Proyecto regional



# Rol de los bancos de desarrollo para incentivar financiamiento verde



Apalancan de recursos adicionales del sector público y privado más allá de lo que colocan las instituciones de desarrollo

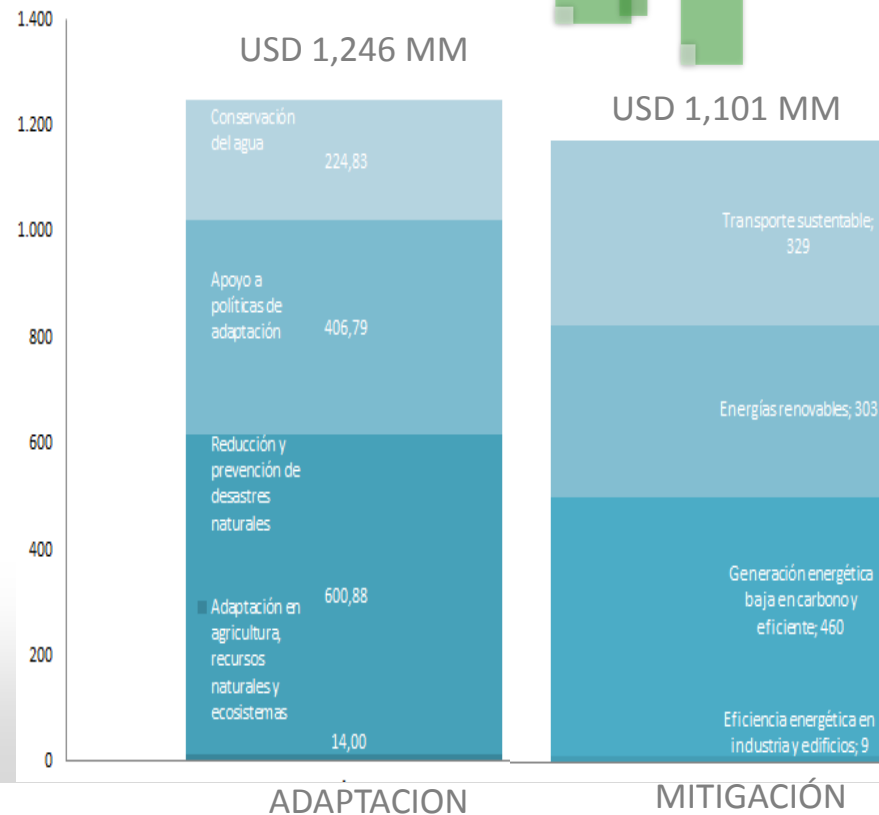
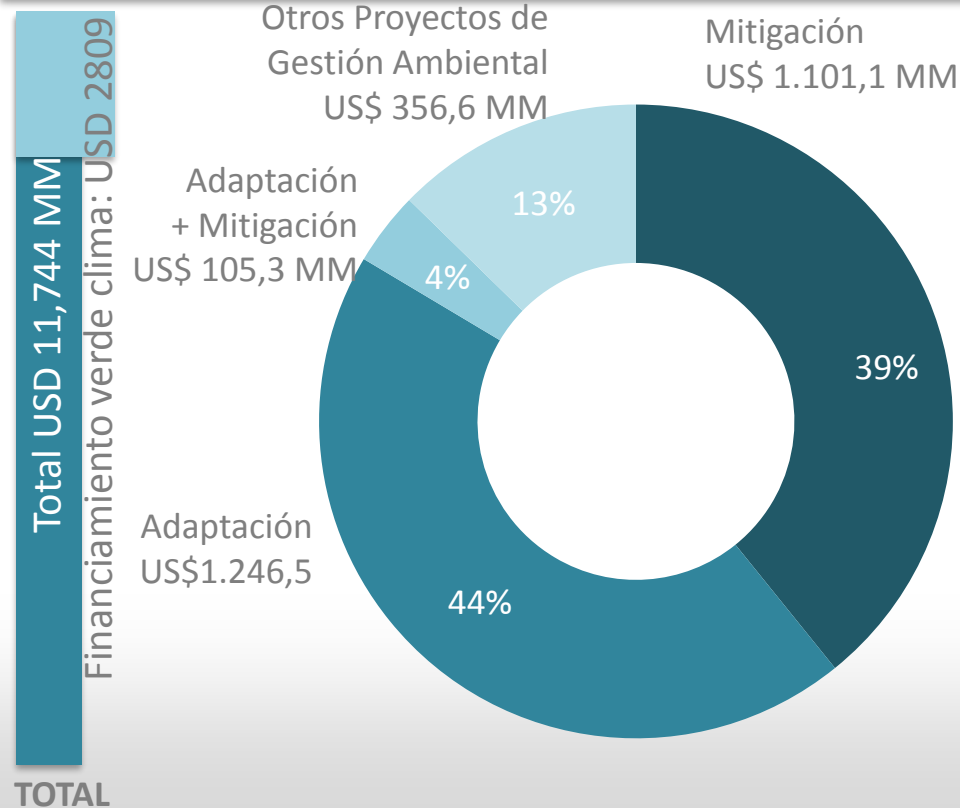
Proyectos que promueven en los países la senda del desarrollo sostenible, bajo en carbono y resiliente

- Demostrar de una manera transparente y armonizada como el financiamiento climático actual está movilizándose hacia acciones concretas

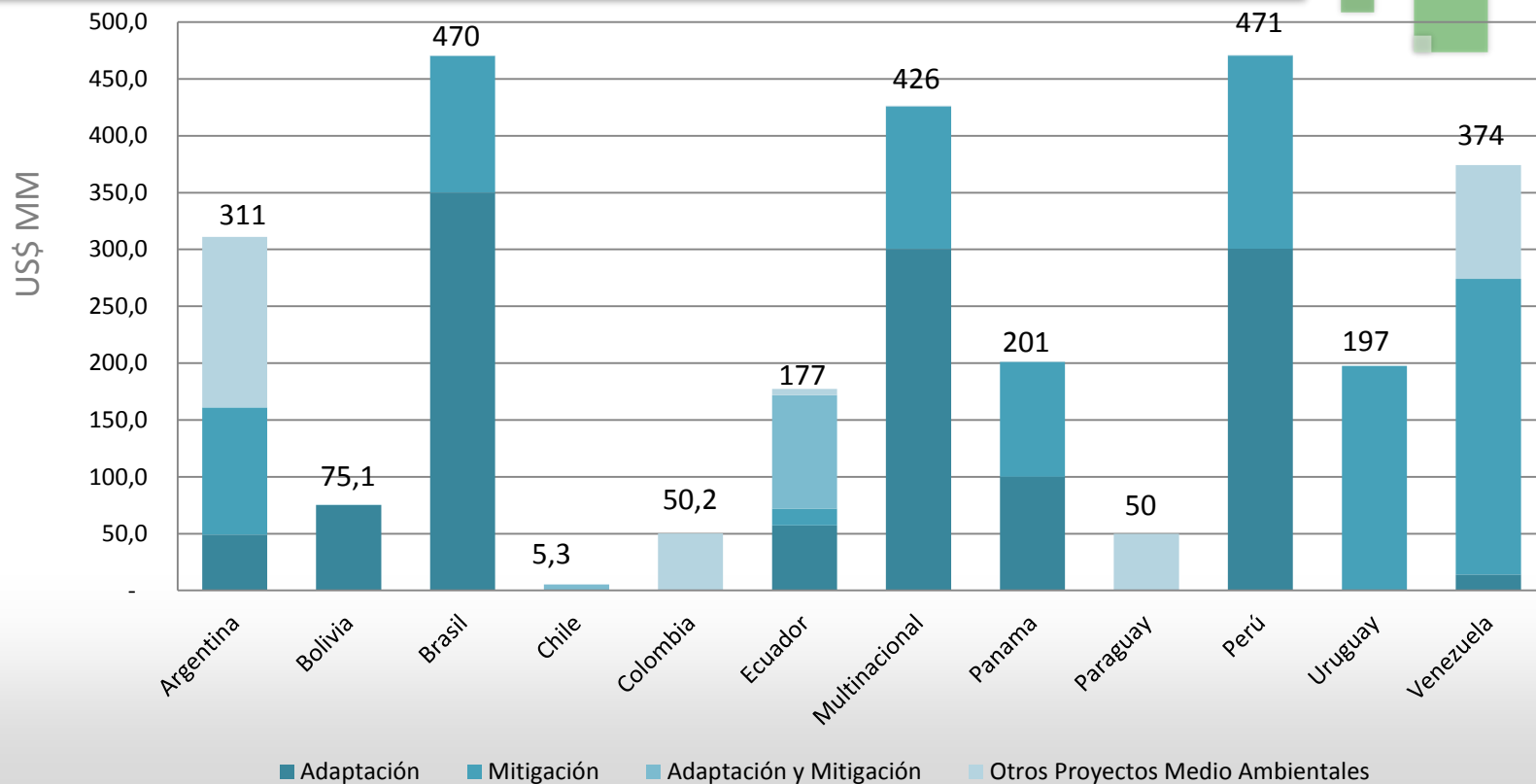
Proyectos que realmente logran resultados sostenibles /"verdes"



# Financiamiento climático: distribución del financiamiento verde en CAF, 2014



## Distribución por País - Financiamiento Verde 2014



# Mecanismo de financiamiento



Fuente: Informe Anual  
CAF, 2015

Préstamos  
soberanos

Préstamos no  
soberanos

Líneas de crédito  
a empresas y  
bancos

Participaciones  
accionarias

Cooperación  
técnica no  
reembolsable

Cooperación  
técnica  
reembolsable

# Fondos de financiamiento climático

**2015**

Acreditación



GLOBAL  
ENVIRONMENT  
FUND

Enfocado al sector energético, ambiental y a los recursos naturales

Recursos articulados : USD 15.225 millones (1991-2014)

- Biodiversidad
- Cambio climático
- Aguas internacionales
- Degradación del suelo
- Productos químicos
- Residuos sólidos

**2015**

Acreditación  
como Agencia  
Implementadora



GREEN  
CLIMATE  
FUND

Enfocado a maximizar el impacto de sus inversiones en temas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Recursos articulados: 52 millones (en fase de hacerlo operativo y en diciembre 2014 se recibieron pledges por USD 10.2 billones)

- Mitigación
- Adaptación

**2014**

Acreditación  
como Agencia  
Implementadora



ADAPTATION FUND

Financia proyectos y programas concretos de adaptación para países en desarrollo, participantes del Protocolo de Kioto

Recursos articulados por el Fondo: US \$465.7 MM

- Seguridad alimentaria
- Gestión de riesgos
- Desarrollo rural
- Agricultura
- Protección costera
- Gestión de recursos hídricos



# Facilidades de financiamiento verde en CAF

En los últimos 10 años, CAF ha ejecutado más de 10 Facilidades Verdes, las cuales han ayudado a financiar más de 30 proyectos en Latinoamérica, apalancando cerca de 1,500 MM USD. Algunos ejemplos.

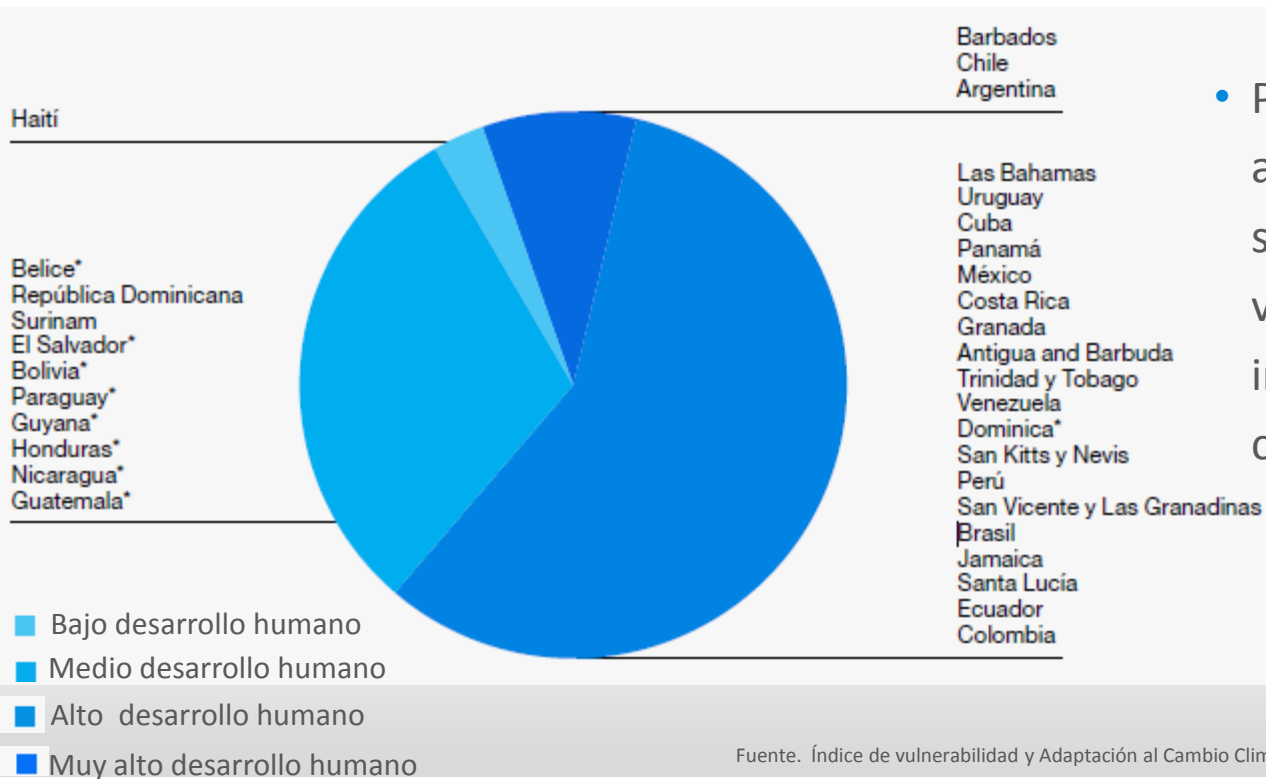
Línea	Monto	Descripción
BMZ – Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo - Energía y Transporte	€ 350 MM	Línea de crédito por € 250 MM, Geotermia, potencial en Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y México. Línea de crédito por € 100 MM, Transporte Urbano en Latinoamérica.
JBIC – Línea de eficiencia energética	USD 100 MM	Línea de crédito para proyectos de eficiencia energética y energías renovables.
Facilidad de financiamiento climático basado en resultados KFW –LAIF PBCF	€ 10 MM	Línea de asistencia técnica con fondos LAIF para financiamiento climático basado en desempeño (Performance Based Climate Finance Facility), para asistir a proyectos que demuestren la reducción de emisiones CO2. Actualmente trabajando en sector de residuos sólidos en Ecuador y eficiencia energética en México.
Nordic Investment Bank	USD 60 MM	Línea de crédito destinada a financiar proyectos de energía, transporte, medio ambiente e infraestructura.
Agence Française de Développement	EUR 100 MM	Facilidad destinada a financiar proyectos en Ciudades y Cambio Climático con reducciones de emisiones de CO2. Además, cuenta con facilidad de cooperación técnica de € 0,5 MM del AfD Trust Fund y € 4,2 MM LAIF. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y República Dominicana.

# Facilidades de financiamiento verde en CAF

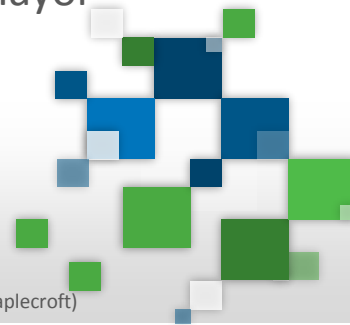


Línea	Monto	Descripción
Programa de inversión en agua y saneamiento (KfW – CAF)	USD 150 MM	Facilidad concesional destinada a financiar proyectos en los sectores de agua y saneamiento y que puedan comprobar reducciones de emisiones de CO2. Cuenta con asistencia técnica de 4 MM Euros de LAIF.
Facilidad de financiación de Carbono en América Latina (KfW – CAF)	USD 200 MM	Facilidad concesional destinada a financiar proyectos de cambio climático con reducciones de emisiones de CO2
Redes de transporte sostenible (AFD - CAF - LAIF)	€ 403 MM	El proyecto fomenta y mejora la inversión en infraestructura de carácter sostenible en transporte público que ayude a satisfacer la importante necesidad de inversiones en el sector. El monto del proyecto tiene un aporte de LAIF de € 3 MM.

# Agricultura & desarrollo humano

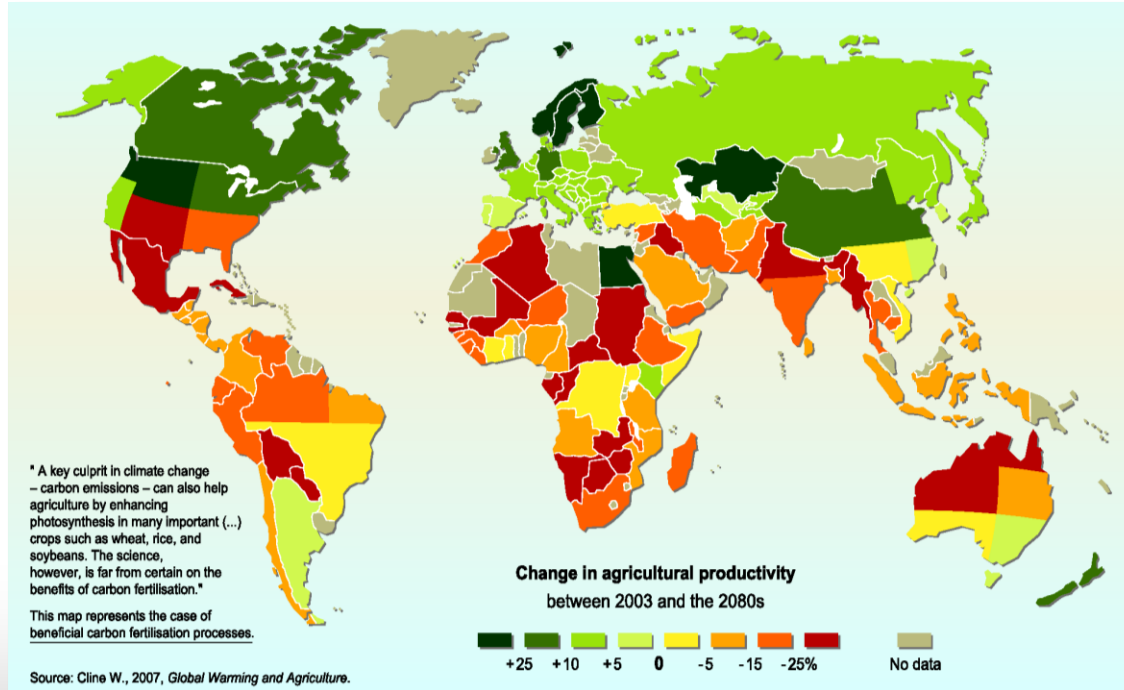


- Países en donde la agricultura es igual o superior al 10% del PIB, su vulnerabilidad a los impactos del cambio climático es mayor



Fuente. Índice de vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en ALC – CAF, 2014 (Maplecroft)

# Efecto de cambio climático sobre la agricultura



Tomado de: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/projected-impact-of-climate-change>

- Efectos no serán homogéneos ni se presentarán al mismo tiempo en todos los lugares
- Intensidad y temporalidad dependerá de condiciones locales.
- América Latina presenta una mayor vulnerabilidad debido a:
  - i. Dependencia a actividades agrícolas
  - ii. Capacidad financiera para incluir medidas de adaptación
  - iii. Exposición a eventos extremos

# Contenido

## 1. Financiamiento verde

- Estado de los fondos verdes
- Financiamiento verde en CAF

## 2. Proyectos en el sector agropecuario

- NAMA para la reconversión tecnológica y productiva del sector panelero en Colombia
- Proyecto Aynanicuy en Perú
- Iniciativa del proyecto adaptación al cambio climático sector agroindustrial – Proyecto regional



# Proyecto AYNINACUY

Fortalecimiento de los medios de subsistencia y fuentes de ingresos para las comunidades altoandinas vulnerables en las provincias de Arequipa, Caylloma, Condesuyos, Castilla y La Unión en la Región de Arequipa, Perú

*En proceso de aprobación ante el Fondo de Adaptación, con oportunidad de replica en el altiplano andino para su presentación ante el Green Climate Fund- GCF*





La actividad de crianza de alpacas en comunidades vulnerables alto andinas del Perú ha venido siendo gravemente afectada por el **cambio climático**



# Situación Actual

- Vientos fuertes están destruyendo los techos de las viviendas y de cobertizos. También afectan la salud de las personas y animales.
- Vulnerabilidad ante el friaje: la exposición de las alpacas al frío intensificado impactan su salud e induce mortandades estacionales en los rebaños.
- La disminución de la disponibilidad de agua incrementa la desertificación del suelo y esto conlleva la disminución de las áreas disponibles para pastoreo.
- Uso para consumo humano de fuentes de agua no aptas, lo cual afecta la salud de la población, mientras las nuevas condiciones del friaje aumentan críticamente la frecuencia de enfermedades respiratorias, en particular en la población infantil.

**Desarrollo de una estrategia integral para fortalecer la actividad de crianza de alpacas para producción de fibra, en las comunidades vulnerables alto andinas de la Región de Arequipa.**



# Impacto Económico



Perú concentra el 80% de la oferta en el mercado mundial de fibra de alpaca. En el año 2014, la exportaciones de este producto alcanzaron un orden de USD 60 millones, que correspondió a un 0.16% del total de las exportaciones peruanas en el mismo período

# Actividades del proyecto

Fondo Adaptación: USF 2.9 Millones



- Instalación de módulos de alerta temprana SAT
- Construcción de diques en tierra, para la creación de micro represas
- Cobertizos construidos, mejoran las condiciones sanitarias y de sobrevivencia de madres y crías de alpaca
- Instalación de cercos de protección, con malla ganadera, preserva praderas naturales y pastos cultivados
- Vivienda rurales saludables
- Instalación de sistemas de potabilización de agua en zonas rurales, para disminuir la incidencia de enfermedades diarreicas
- Instalación de cereales forrajeros de altura
- Construir y/o mejorar canales rústicos para optimizar el manejo del recurso hídrico, permiten ampliar bofedales en zonas alto andinas
- Módulos de riego presurizado, instalados en comunidades campesinas seleccionadas
- Instalación de pastos cultivados para forrajes de altura
- Fortalecimiento de capacidades de autoridades comunales, comunidades educativas, y jefes(as) de familia



# Contenido

## 1. Financiamiento verde

- Estado de los fondos verdes
- Financiamiento verde en CAF

## 2. Proyectos en el sector agropecuario

- NAMA para la reconversión tecnológica y productiva del sector panelero en Colombia
- Proyecto Aynanicuy en Perú
- Iniciativa del proyecto adaptación al cambio climático sector agroindustrial – Proyecto regional



## Reducción de las emisiones en el proceso agroindustrial de la Panela a través de la innovación tecnológica del proceso agroindustrial

### 1. Reconversión productiva en la siembra y el manejo de cultivos

- Repoblamiento y renovación realizando procesos de intensificación y aprovechamiento de producción
- Uso eficiente de fertilizantes nitrogenados
- Establecimiento de huertos de aglutinantes naturales nativos.
- Establecimiento de bosques dendroenergéticos.



Fuente: Miniambiente, Colombia

2. La reconversión tecnológica de trapiches• Implementar procesos de recirculación térmica
  - Manejar los dosificadores de bagazo para eliminar el tiempo de residencia y emisiones de metano
  - Cambiar los motores de combustión interna por eléctricos
  - Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales, aguas dulces y riego parcelario
3. El aprovechamiento de subproductos



Fuente: Miniambiente, Colombia

## Resultados esperados (lapso de 13 años)

Reconvertir tecnológicamente 8.000 trapiches paneleros ubicados en 14 departamentos del país.

- La NAMA espera reducir el 60% de las emisiones GEI por kg de panela producido, representando más de 41 MtCO<sub>2</sub>e.
- Efecto transformacional en 350.000 familias, distribuidas en 70.000 fincas, 22.000 trapiches y 250.000 hectáreas plantadas.
- Costos: USD\$ 0.2 millones para el diseño y USD\$ 167 millones para la implementación.
- Costo de abatimiento de 4 \$USD/TCO<sub>2</sub>e.
- Retorno a la inversión en 1 año

Fuente: Miniambiente, Colombia

# Contenido

## 1. Financiamiento verde

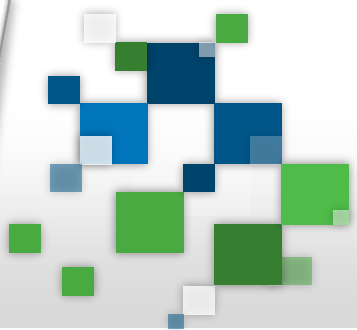
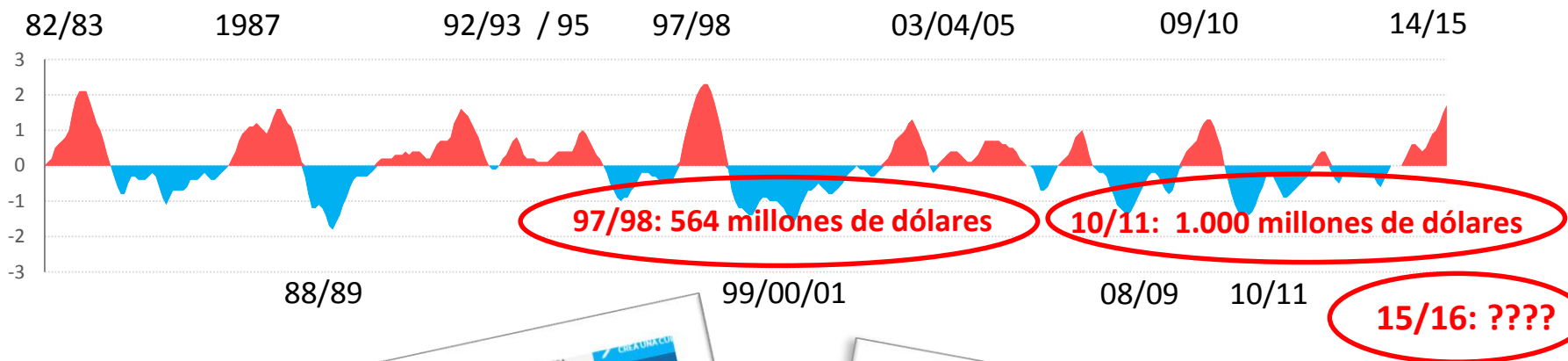
- Estado de los fondos verdes
- Financiamiento verde en CAF

## 2. Proyectos en el sector agropecuario

- NAMA para la reconversión tecnológica y productiva del sector panelero en Colombia
- Proyecto Aynanicuy en Perú
- Iniciativa del proyecto adaptación al cambio climático sector agroindustrial – Proyecto regional







Fuente: CIAT presentación a CAF Diciembre 17, 2015

Más oportunidades, un mejor futuro.



# ¿Cuánto afecta el clima sobre productividad?

**Córdoba: 56% (Riego)**  
Temperatura en fase de llenado

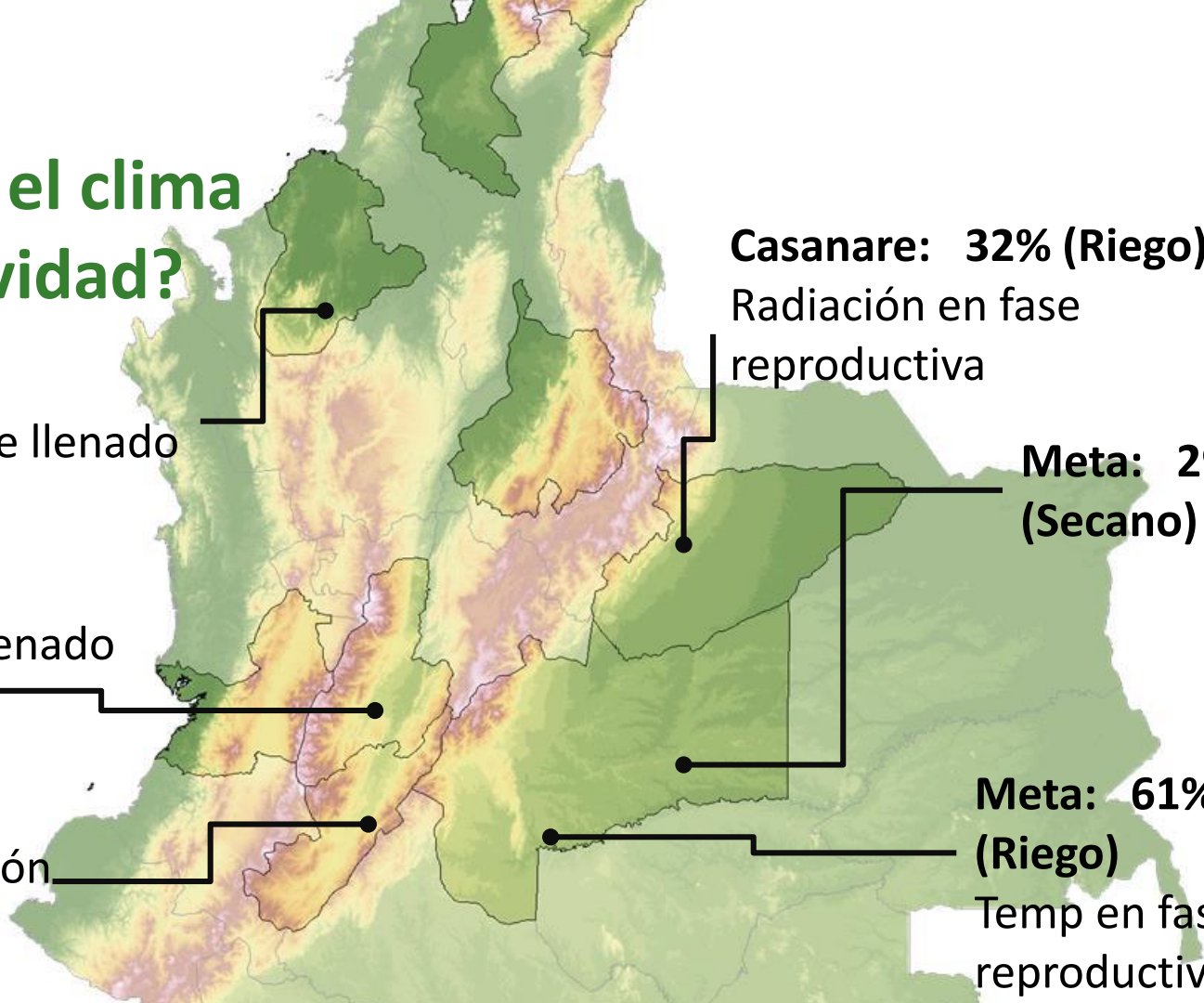
**Tolima: 41% (Riego)**  
Radiación en fase de llenado de grano

**Huila: 28% (Riego)**  
Temperatura en floración

**Casanare: 32% (Riego)**  
Radiación en fase reproductiva

**Meta: 29% (Secano)**

**Meta: 61% (Riego)**  
Temp en fase reproductiva.



# Clima y Sector Agropecuario Colombiano

Adaptación para la Sostenibilidad Productiva

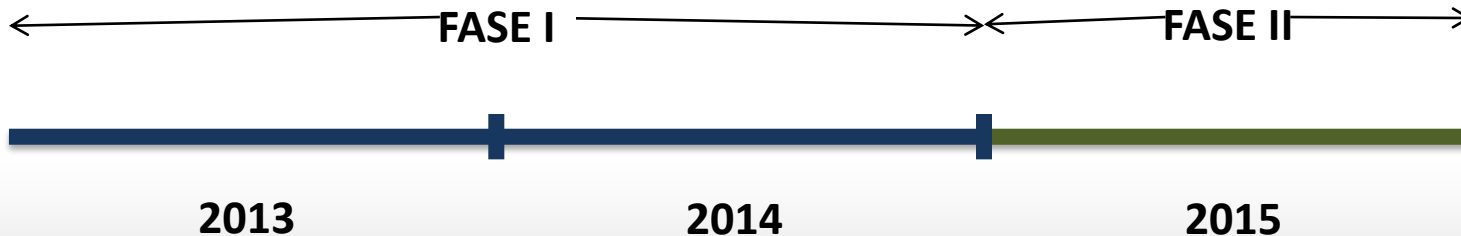


RESEARCH PROGRAM ON  
Climate Change,  
Agriculture and  
Food Security



Proyecto piloto en Colombia:

- USD 14.4 millones en 3 años
- Cultivos: Maíz, frijol, caña, arroz, banano



# Resultados

- Qué sembrar?
- Cuando sembrar?
- Cómo sembrar?
- + Innovación tecnológica y sostenible
- + Recomendaciones de manejo específico por sitio
- + Pronóstico agroclimáticos confiables
- + Fortalecimiento y construcción de capacidades



- Resultado llega directamente al s. privado, fortaleciendo al s. público
- Innovación y valor agregado a la información



# Proyecto regional



**Objetivo.** Implementar una agricultura climáticamente inteligente en América Latina, a través del fortalecimiento de capacidades de adaptación y mitigación de las instituciones públicas y privadas del sector agropecuario.

**Alcance.** Regional latinoamericano a partir de países priorizados. Inicialmente se han señalado en orden Colombia, Perú, Argentina, Paraguay, México, Chile y Bolivia. Colombia, se plantea como país piloto donde inicia el proyecto regional abarcando las necesidades definidas a nivel nacional y, paulatinamente, ir avanzado en lo demás países.

## Resultados esperados

- Reducir pérdidas de los agricultores por FEN
- Ahorros a nivel de gobierno por reducción en pérdidas
- Aumentar competitividad (promover cierre brecha productiva)
- Mejorar planeación sector – aumentar resiliencia
- Aumentar la productividad por el uso de tecnologías más limpias – disminución emisiones de GEI

# Líneas de acción

Pronóstico agroclimático

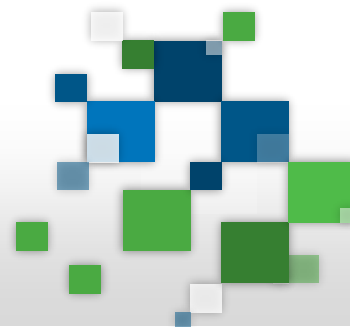
Big Data/Agricultura específica por sitio

Evaluación de alternativas tecnológicas.

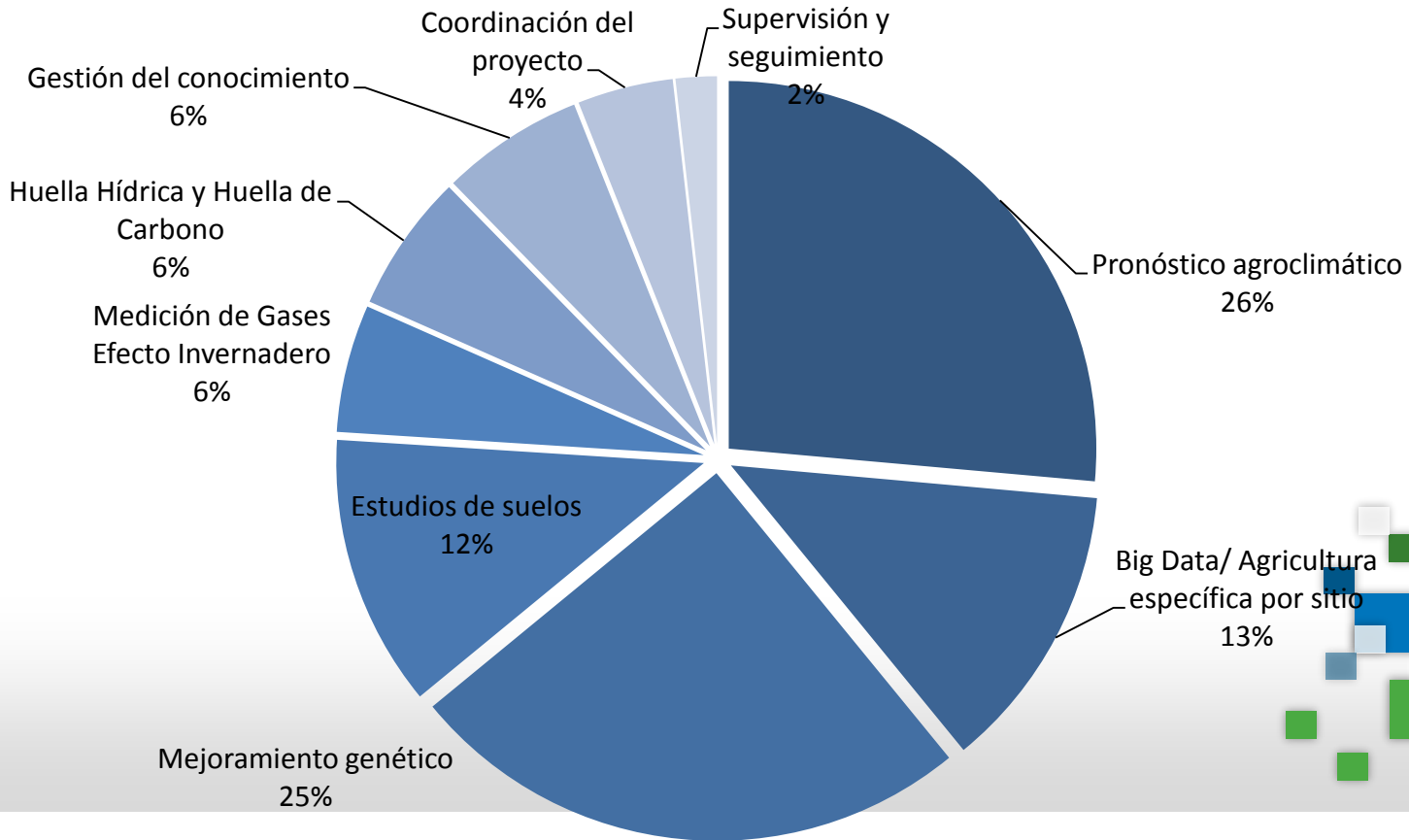
Medición y reducción de Gases Efecto Invernadero

Huella Hídrica y Huella de Carbono.

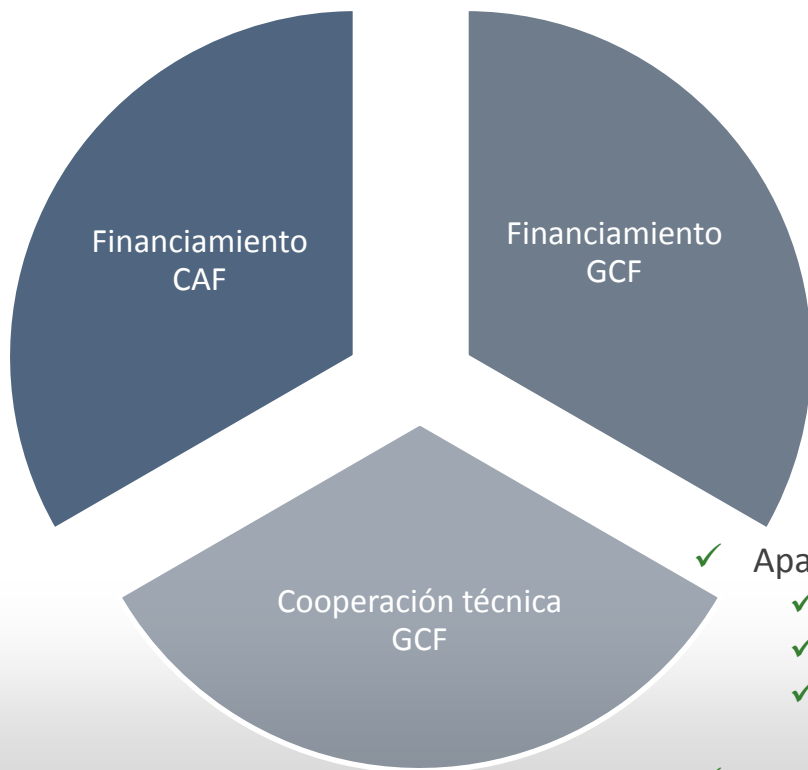
Gestión del conocimiento



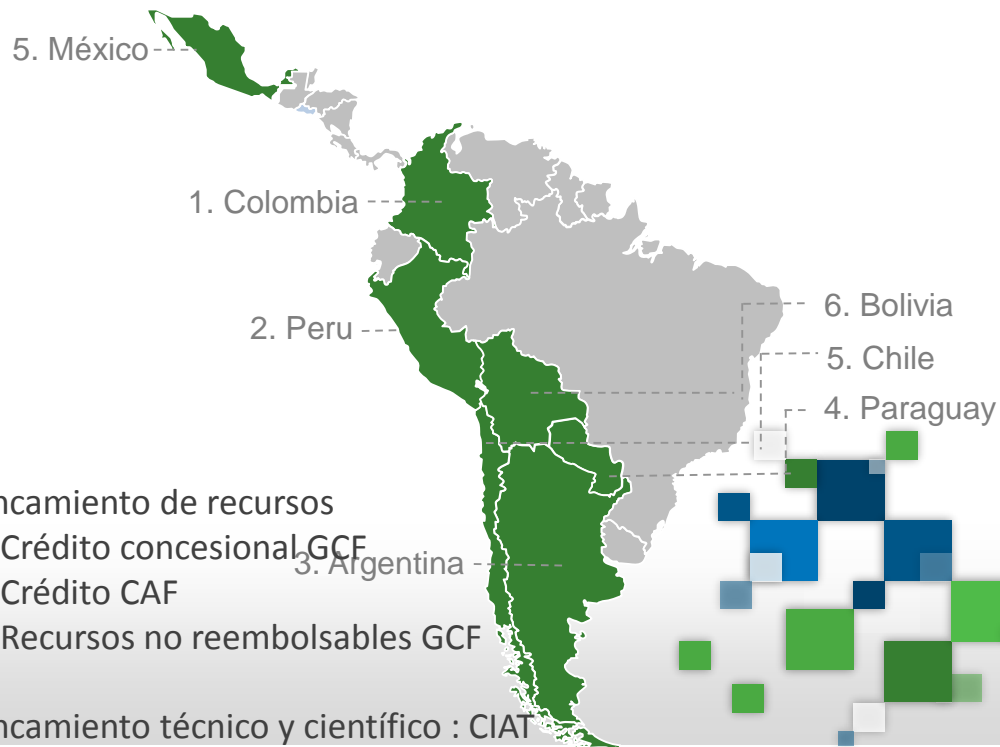
# Costos y financiamiento



# Componentes propuestos y potencial de replica



- ✓ Apalancamiento de recursos
  - ✓ Crédito concesional GCF
  - ✓ Crédito CAF
  - ✓ Recursos no reembolsables GCF
- ✓ Apalancamiento técnico y científico : CIAT



# Actores y roles

Ministerios de  
Agricultura

CIAT

Gremios/ socios/  
centros investigación

Ministerios de Medio  
Ambiente

Planeación

CAF





CAF-BANCO  
DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA  
LATINA

