

# Estrategia

## 4 por mil



Jornada Técnica sobre gestión de suelos. Red Rural Nacional

María José Alonso Moya  
Oficina Española de Cambio Climático  
CENCA, 14 de junio de 2016



# Contenido

**1. Contexto**

**2. Iniciativa 4 por mil**

**3. ¿Futuro?**

# Contexto

1. **El cambio climático es indiscutible (IPCC)**
2. **Acuerdo de Paris: cambio de paradigma**
  - ✓ Evitar aumento temperatura 2º, neutralidad climática
  - ✓ Seguridad alimentaria
3. **Cambio climático también clave en otros foros: ODS, PAC**



# El Acuerdo de París

## Resultados de la COP

DECISIÓN

ACUERDO  
(Anexo a la  
decisión)

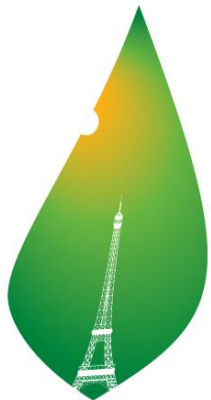
INDCs

## Participación de agentes

### Lima-Paris Action Agenda

BOSQUES	RESILIENCIA	TRANSPORTE	FINANCIACIÓN PRIVADA
AGRICULTURA	EDIFICACIÓN	CONTAMINANTES DE VIDA CORTA	ENERGÍA RENOVABLE
CIUDADES Y ENTES SUBNACIONALES	EFICIENCIA Y ACCESO A LA ENERGÍA	INNOVACIÓN	SECTOR PRIVADO

Otros anuncios y declaraciones



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11

# Contexto

Convención Marco de Naciones Unidas sobre el CC

PK  
Acuerdo de Paris

UE

2020: Paquete de Energía y Clima (Reducción 20% GEI), Estrategia de Adaptación  
2030: Marco 2030 (Reducción GEI  $\geq$  40%)  $\rightarrow$  ESD (Agricultura y sumideros)

España

Estrategia de Desarrollo bajo en Carbono

Mitigación=reducir emisiones

Adaptación (impactos y vulnerabilidad)

- ✓ Fertilizantes
- ✓ Combustibles fósiles
- ✓ Residuos de Poda
- ✓ Gestión de los suelos

- Hoja de ruta 2020  $\rightarrow$  2030
- Registro de HC, compensación y proyectos de absorción
- Proyectos clima
- PIMA Empresa

- Plan Nacional de Adaptación al CC (PNACC)
  - Tercer Programa de Trabajo
    - ✓ 1º eje: generación y análisis de conocimiento en materia de evaluación de impactos
    - ✓ 2º eje: integración en normativa
    - ✓ 3ª eje: Movilización de actores
    - ✓ 4ª eje: señales, evidencias e indicadores
- PIMA Adapta
- Adaptecca

- ✓ Eficiencia Energética
- ✓ Riego Solar
- ✓ Residuos de Poda
- ✓ Gestión de los suelos
- ✓ Reducción uso combustibles (maquinaria, instalaciones)

- ✓ Iniciativas internacionales: GRA, GACSA, 4 por mil
- ✓ Fondos Europeos
- ✓ EIP Agricultura Productiva y sostenible
- ✓ H2020

# Iniciativa 4 por mil

## LA INICIATIVA 4 POR 1 000

Los suelos como base de la seguridad alimentaria y el clima



Apoyándose en una sólida documentación científica y acciones concretas en el campo, la iniciativa "4 por 1000" quiere puntualizar que la seguridad alimentaria y la lucha contra los desajustes climáticos son complementarias y mostrar que la agricultura aporta soluciones.

Esta iniciativa consiste en una coalición de actores voluntarios en el marco del Plan de Acción Lima-París sostenido por un ambicioso programa de investigación.

UNA INICIATIVA FRANCESA QUE YA CUENTA CON VARIOS COPARTICIPES

## 4 PER 1000 CARBON SEQUESTRATION IN SOILS FOR FOOD SECURITY AND THE CLIMATE

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

The quantity of carbon contained in the **atmosphere** increases by **4.3 billion tons** every year

**+4.3** bn tons carbon / year

CO<sub>2</sub> emissions



The world's **soils** contain **1 500 billion tons** of carbon in the form of organic material

absorption of CO<sub>2</sub> by plants



storage of organic carbon in soils

**1500** bn tons carbon

If we increase by **4‰** (0.4%) a year the quantity of carbon contained in soils, we can **halt the annual increase in CO<sub>2</sub> in the atmosphere**, which is a major contributor to the greenhouse effect and climate change

increased absorption of CO<sub>2</sub> by plants :



farmlands, meadows, forests...

**+4‰** carbon storage in the world's soils

= more fertile soils  
= soils better able to cope with the effects of climate change

### HOW CAN SOILS STORE MORE CARBON?

The more soil is covered, the richer it will be in organic material and therefore in carbon. Until now, the combat against global warming has largely focused on the protection and restoration of forests. In addition to forests, we must encourage more plant cover in all its forms.



Never leave soil bare and work it less, for example by using no-till methods



Introduce more intermediate crops, more row intercropping and more grass strips



Add to the hedges at field boundaries and develop agroforestry



Optimize pasture management - with longer grazing periods, for example



Restore land in poor condition e.g. the world's arid and semi-arid regions

"This international initiative can reconcile the aims of **food security** and the **combat against climate change**, and therefore engage every concerned country in COP21."

Stéphane Le Foll, French Minister of Agriculture, Agrifood and Forestry

<http://4p1000.org/>

# ¿Por qué 4 por mil?

- 1. Mitigación y adaptación al cambio climático**
- 2. Erosión**
- 3. Desertificación**
- 4. ODS..**



# DAFO iniciativa 4 por mil

## Debilidades

- Poco potencial de reducción de emisiones por parte del sector agrícola
- Alta vulnerabilidad ante el cambio climático (poca resiliencia)
- Falta de coordinación entre los actores clave
- Necesidad de apoyo económico

## Amenaza

- Incumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero
- Pérdida de cultivos y reducción de producciones
- Mayor vulnerabilidad y Desertificación

## Fortaleza

- Alto potencial para aumentar el COS
- Red de expertos
- Políticas europeas orientadas a la sostenibilidad
- MAGRAMA agrupa gran parte de los interesados
- EIP de Agricultura Productiva y sostenible
- H2020

## Oportunidad

- Mejorar los beneficios en los sectores involucrados
- Sinergias mitigación-adaptación
- Mejorar rendimientos, calidad suelos, biodiversidad, economía de las explotaciones
- Economía circular
- Huella de carbono
- Sinergias con GRA y GACSA

## Actores clave:

- ✓ MINISTERIOS
- ✓ CCAA
- ✓ EMPRESAS
- ✓ PRODUCTORES
- ✓ INVESTIGADORES
- ✓ ONGS



# Cronología 4 por mil

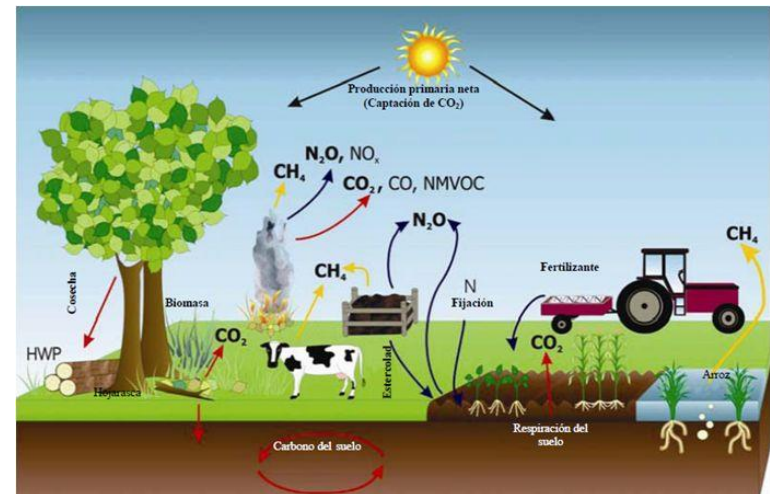
- 1. Reuniones preparatorias- Paris**
- 2. Adhesión a la iniciativa por parte de España (MAGRAMA) durante la COP21 (Plan de Acción Lima-Paris)**
  - 10% de los inscritos fueron Españoles
  - Muestras de interés del sector empresarial, científico y comunidades autónomas.
- 3. Francia está trabajando en el desarrollo de la iniciativa, asignando presupuestos y creando una estructura de trabajo basada en el conocimiento científico que aporta el INRA**
- 4. COP 22 en Marrakech en Noviembre de 2016.**

# Algunos datos

**COS (IPCC 2006):** Incluye el carbono orgánico contenido en suelos minerales hasta una profundidad dada, elegida por el país y aplicada coherentemente a lo largo de la serie temporal.

**Las raíces finas vivas y muertas y la materia orgánica muerta** que se encuentran dentro del suelo y que miden menos que el límite de diámetro mínimo (sugerido **2 mm**) se incluyen con la materia orgánica del suelo cuando no se las puede distinguir de esta última empíricamente. El valor por defecto para la **profundidad del suelo es de 30 cm**.

Diversos estudios han demostrado que la acumulación de materia orgánica (materia orgánica =  $C \cdot 1,712$ ) depende de las **técnicas de manejo** que se llevan a cabo en el sistema agrícola o ganadero y otros factores como el **tipo de suelo** o el **clima** de la zona.



# Según IPCC, variaciones COS:

- ➔ **Cambios de uso de la tierra:** por ejemplo,
  - Pastizales y tierras forestales a cultivos - > pérdida 20-40%

- ➔ **Prácticas de gestión:**

- **Aportes:**

- Cambios en la producción vegetal
  - Abono orgánico: agregado directo
  - Carbono restante después de remoción: cosecha de cultivos, incendios, pastoreo...

- **Pérdidas (descomposición):**

- Perturbaciones del suelo por la gestión
  - Cambios en humedad

- ➔ **Otros factores que influyen en la descomposición:**

- Clima y características edáficas

# Potencial existente para introducir COS en nuestros suelos

En una primera aproximación...

- Prácticas de gestión
- Compost
- Lodos
- Purines
- Estiércol
- Residuos vegetales
- Residuos de poda
- ...

# Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

<http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/registro.aspx>

# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



# Conclusiones

- ✓ Transversalidad de la iniciativa → mejora general
- ✓ CC: Acuerdo de Paris, sinergias mitigación y adaptación
- ✓ Imprescindible la coordinación



# Muchas gracias

