

# **Los Sistemas Agroforestales y el Cambio Climático**

**Maria Rosa Mosquera Losada**

**Ferreiro-Domínguez N**

**Rigueiro-Rodríguez A**

Universidad de Santiago de Compostela, Spain

Presidente of the Spanish Agroforestry Association

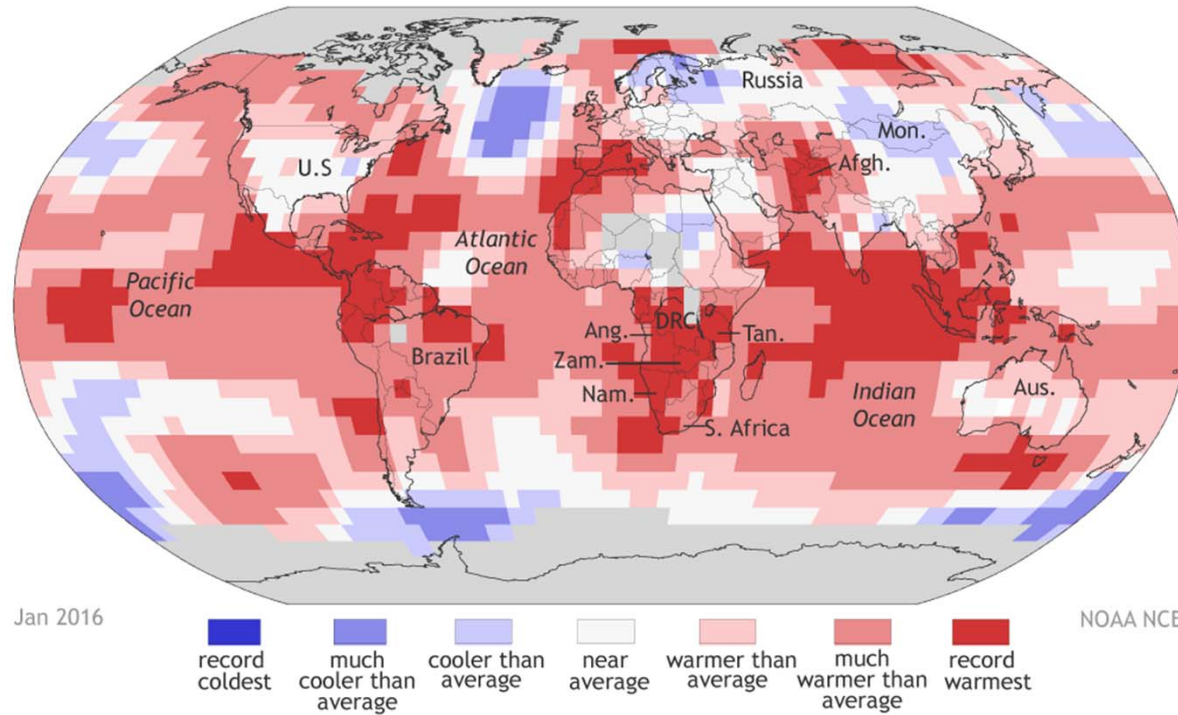
GACSA(FAO), Enabling environment

GRA, Cropland Research Group

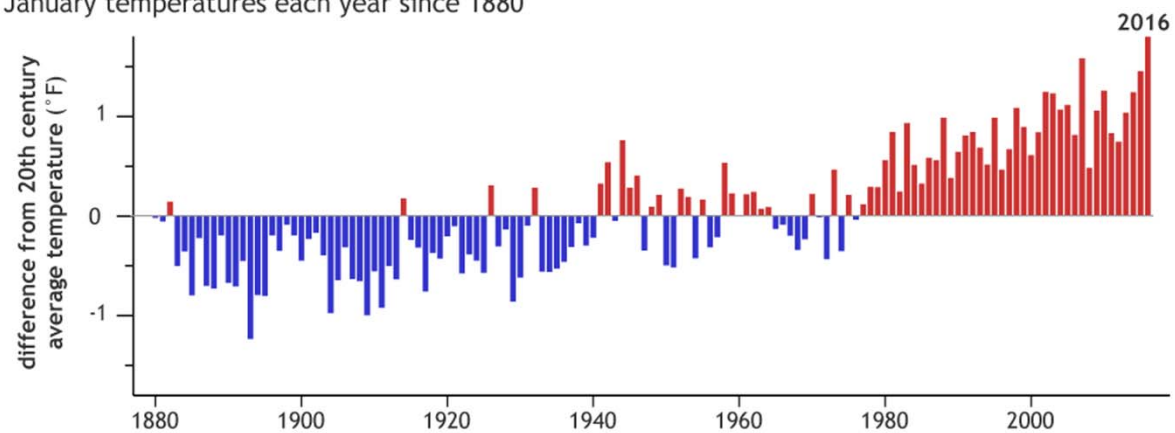
- El problema del cambio climático
- Los sistemas Agroforestales y la eointensificación
- Los sistemas Agroforestales y la Mitigación del Cambio Climático
- Adopción

- **El problema del cambio climático**
- Los sistemas Agroforestales y la ecoinintensificación
- Los sistemas Agroforestales y la Mitigación del Cambio Climático
- Adopción

January 2016 temperatures compared to historical record

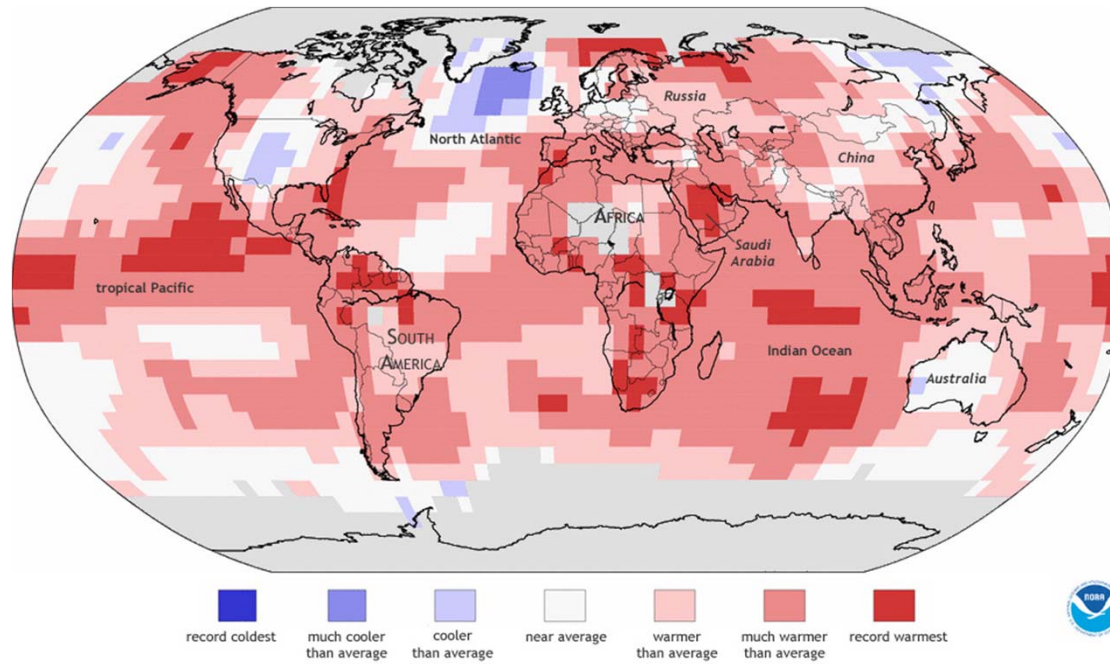


January temperatures each year since 1880

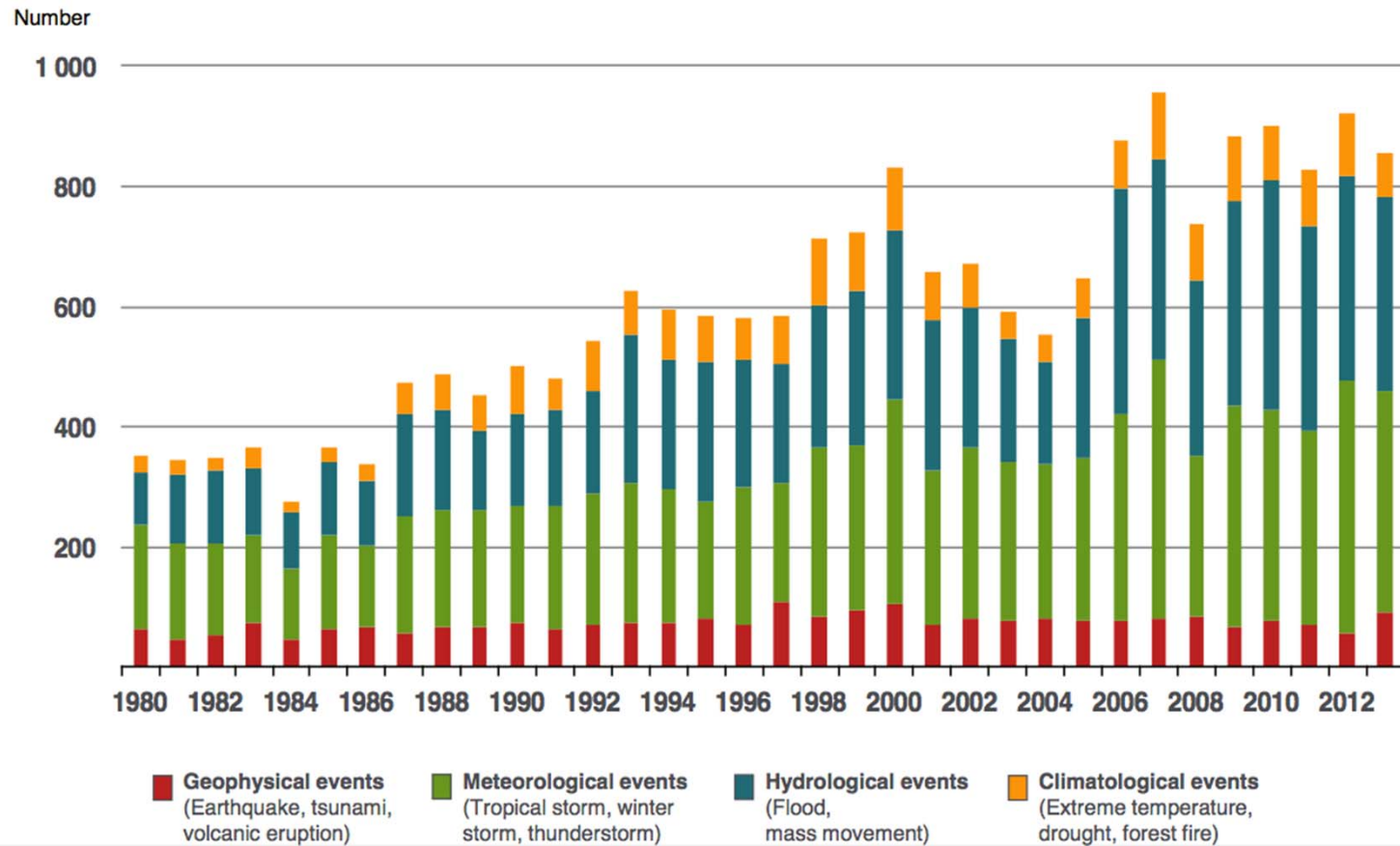


# Mayo 2015

## Temperaturas desde 1980



## Frecuencia de Eventos Extremos

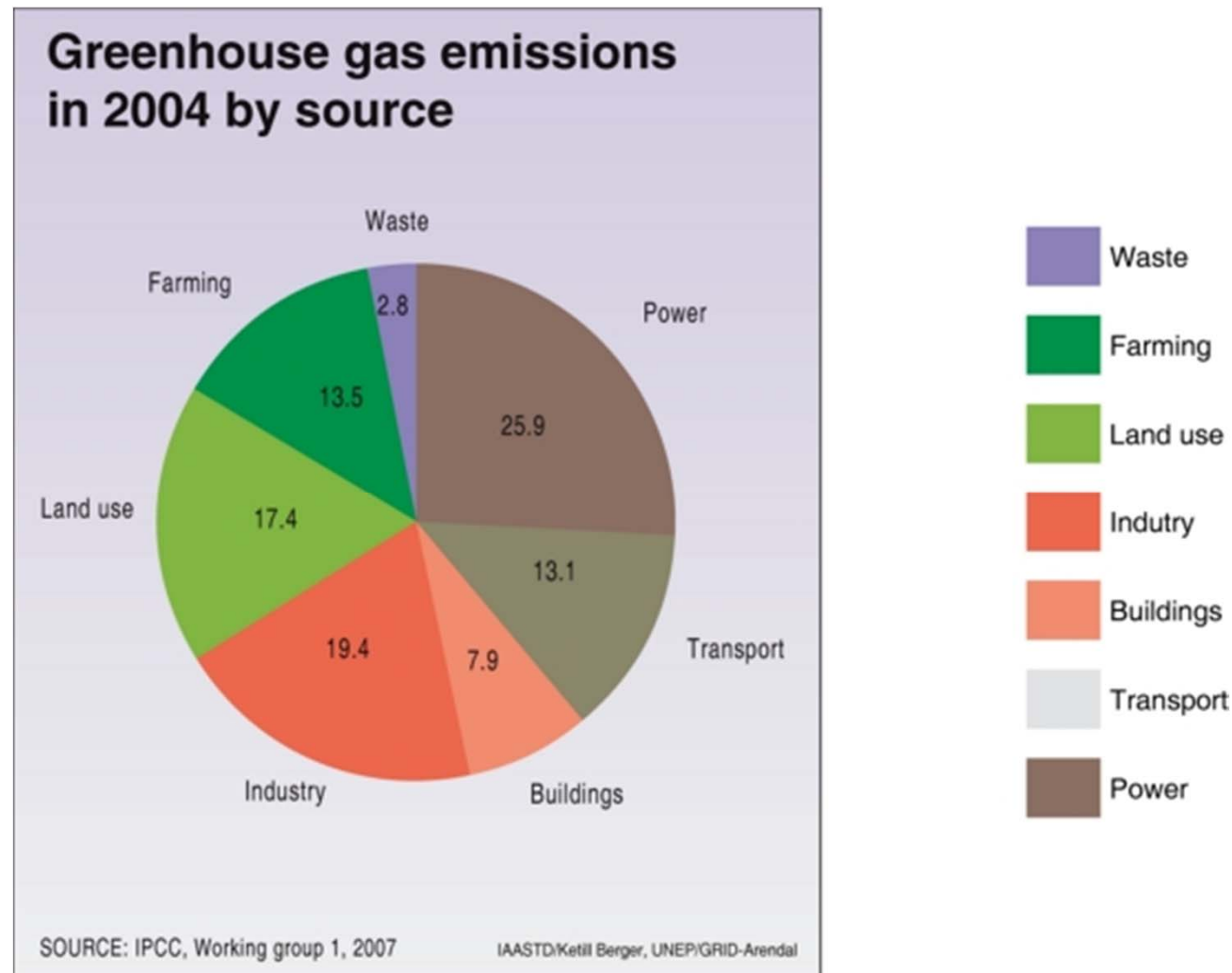




## **COP21: Acuerdo de París con un Plan de Acción Global:**

- Limitar el calentamiento global por debajo del 1.5% de los niveles pre-industriales

## Gestión de granjas: Cultivos agrícolas + Ganadería



**UE reducir un 24% de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero entre 1990 y 2012**  
**NUEVO OBJETIVO: 40% en el año 2030**



- El problema del cambio climático
- **Los sistemas Agroforestales y la eointensificación**
- Los sistemas Agroforestales y la Mitigación del Cambio Climático
- Adopción



IT  
NETWORKS



+



+



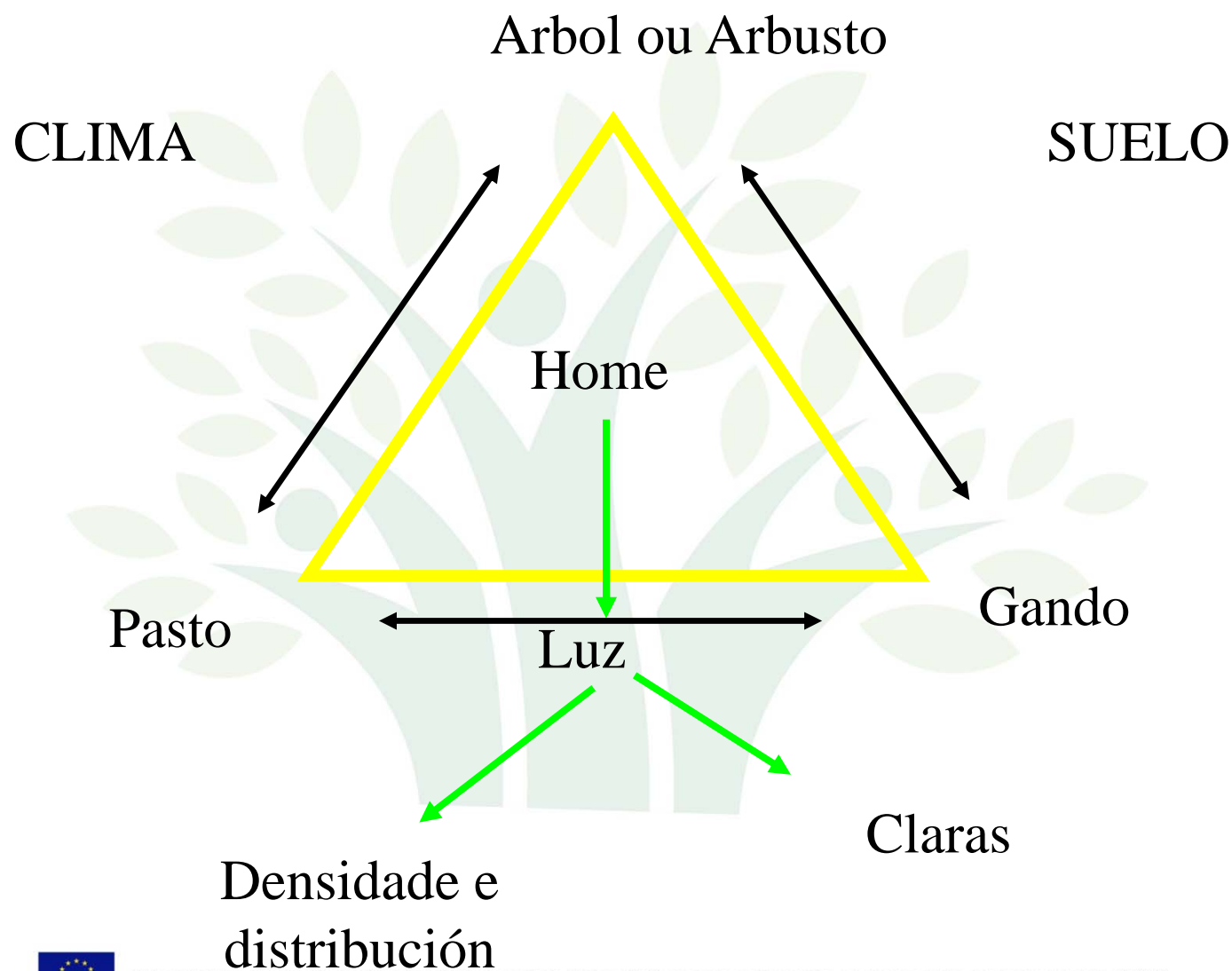
Árboles

Cultivos y otros  
aprovechamientos no  
madereros

Animales



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.



FAO

# ECOINTENSIFICACIÓN

AÉREA

SOLO



FAO

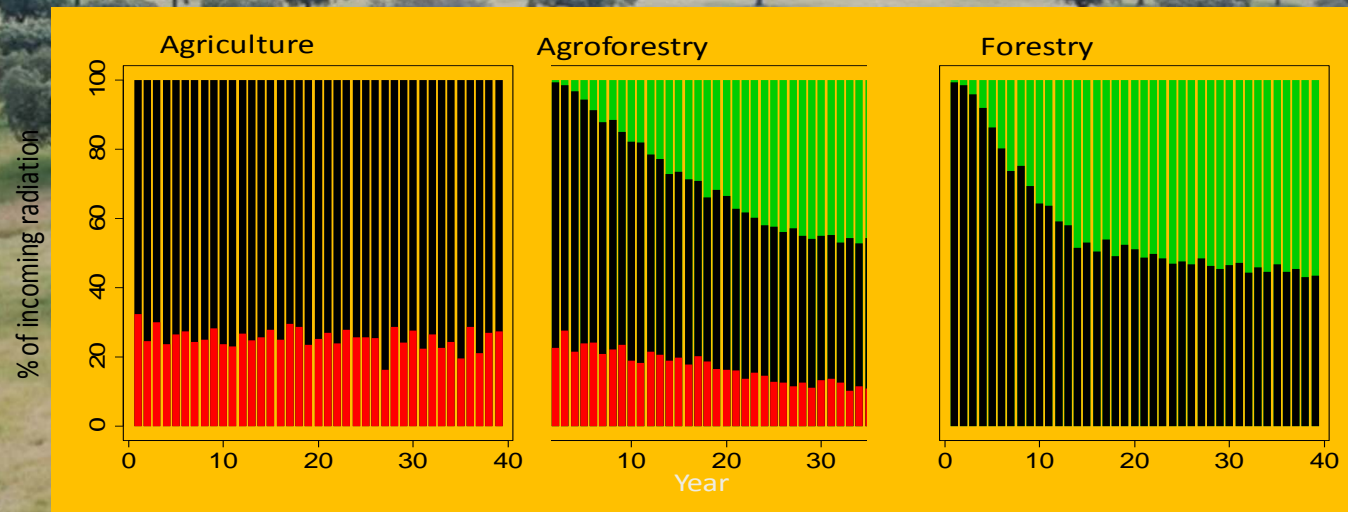
# ECOINTENSIFICACIÓN

AÉREA

SOLO







Walnut  
Wheat  
Not used

40% aumento  
(20-80%)

FAO

# ECOINTENSIFICACIÓN

AÉREA

SOLO





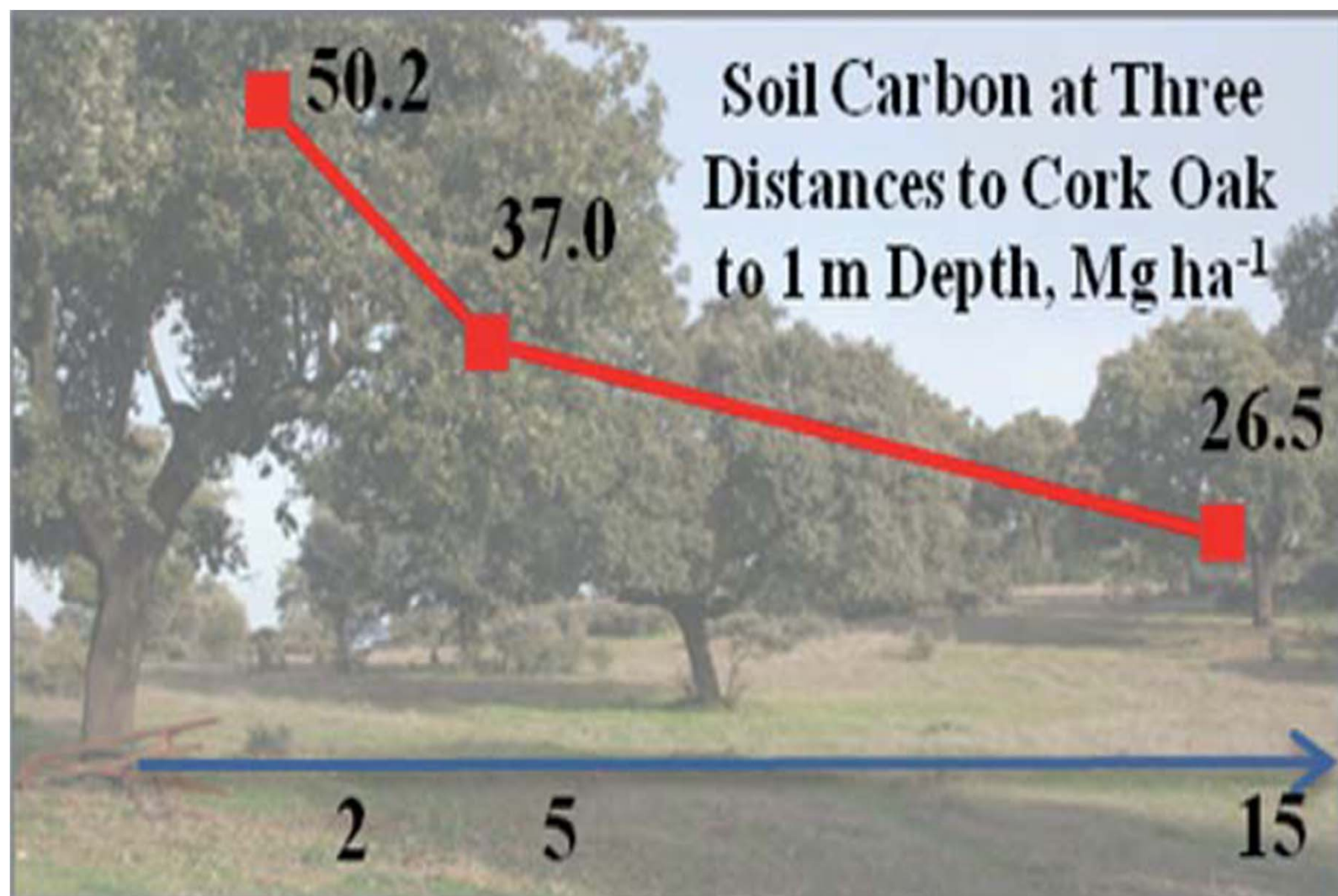
*RIOS*



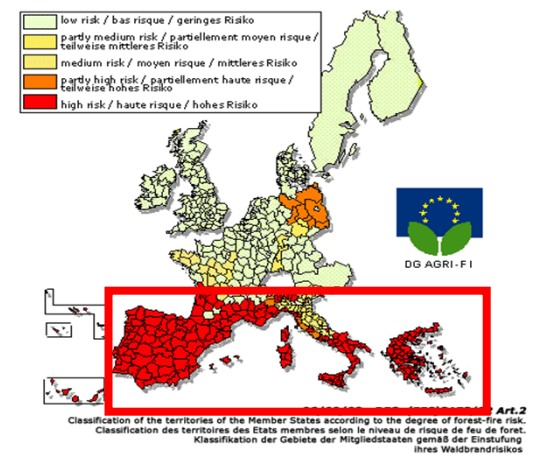
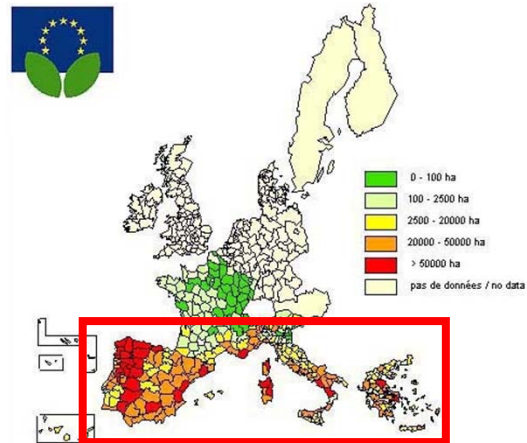
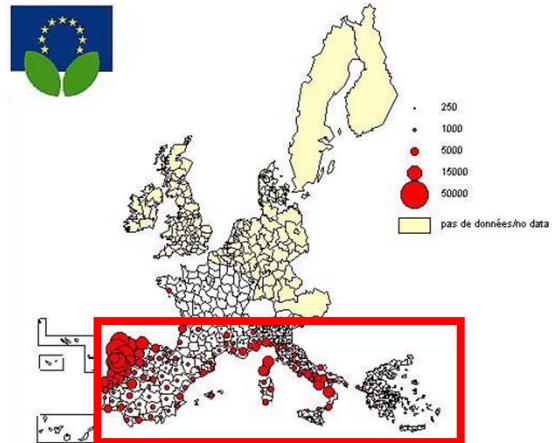
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Universidade de Santiago de Compostela





- El problema del cambio climático
- Los sistemas Agroforestales y la eointensificación
- **Los sistemas Agroforestales y la Mitigación del Cambio Climático**
- Adopción







**Evitando costes e perdas de carbono**



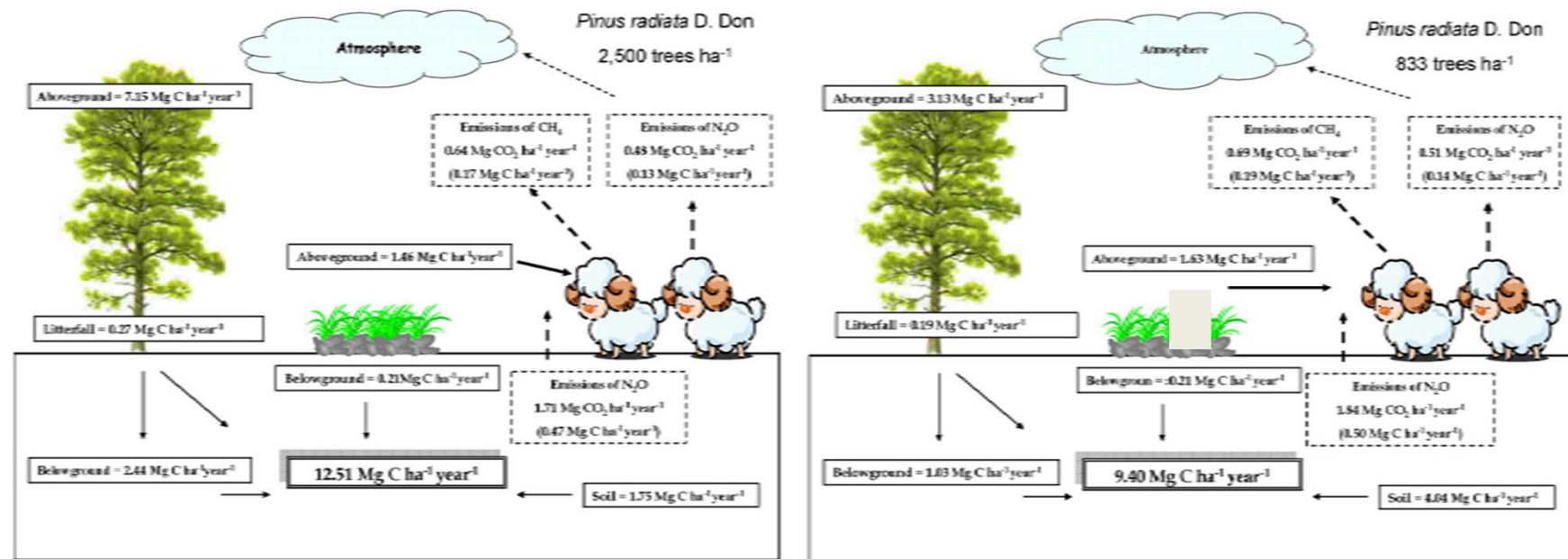












Fernández-Núñez E, Rigueiro-Rodríguez A, Mosquera-Losada MR (2010) [Carbon allocation dynamics one decade after afforestation with \*Pinus radiata\* D. Don and \*Betula alba\* L. under two stand densities in NW Spain](#). Ecological engineering 36:876-890

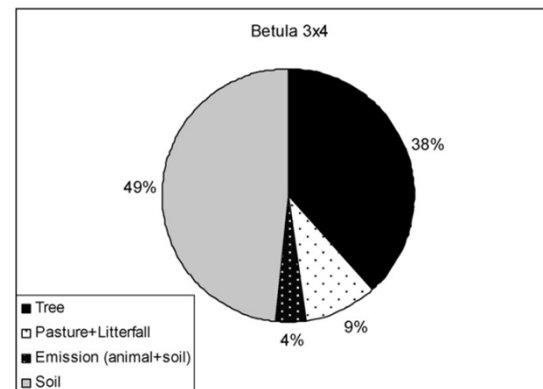
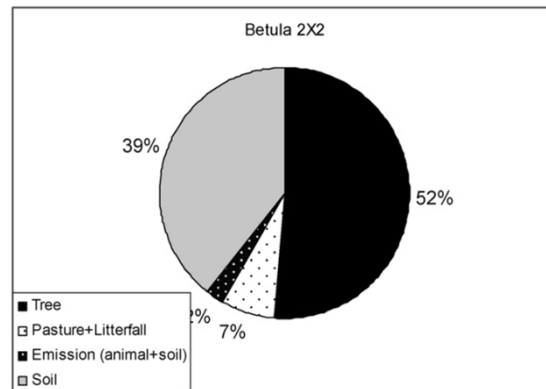


Pinus radiata > Betula alba

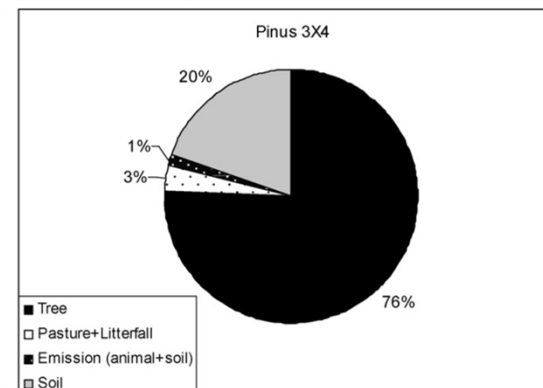
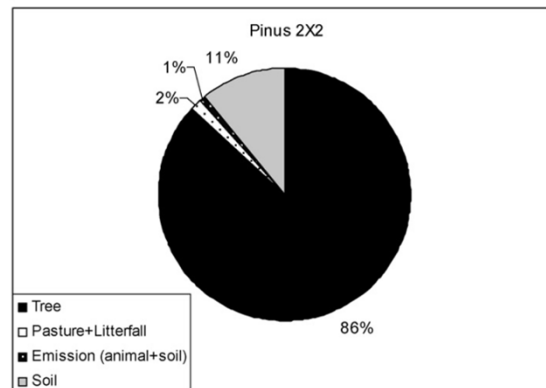
2500 árboles  $ha^{-1}$

833 árboles  $ha^{-1}$

*Betula alba*



*Pinus radiata*





### Beneficios para el árbol

- ↓ Costes de desbroce
- ↓ Riesgo de incendios
- ↑ Reciclaje de nutrientes

### Beneficios de ganaderia

- ↑ Bienestar y producción animal
- ↑ Disponibilidad de forrajes

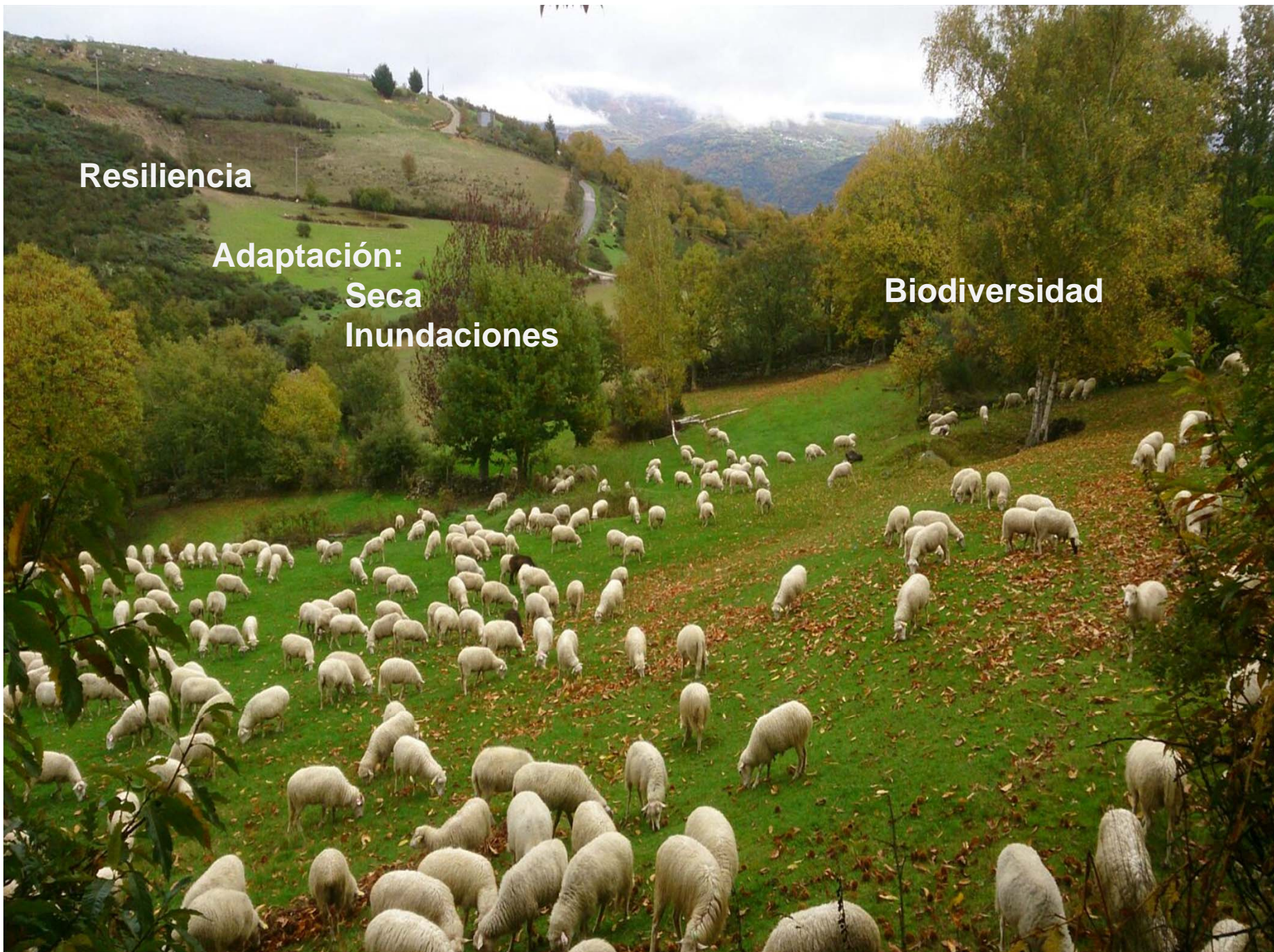
**Reduciendo fertilizantes e insumos externos**



**Resiliencia**

**Adaptación:  
Seca  
Inundaciones**

**Biodiversidad**





# Usando las leguminosas forrajeras en la primavera





# Usando las leguminosas en el verano





# Empleando las leguminosas en el verano







- El problema del cambio climático
- Los sistemas Agroforestales y la eointensificación
- Los sistemas Agroforestales y la Mitigación del Cambio Climático
- **Adopción**



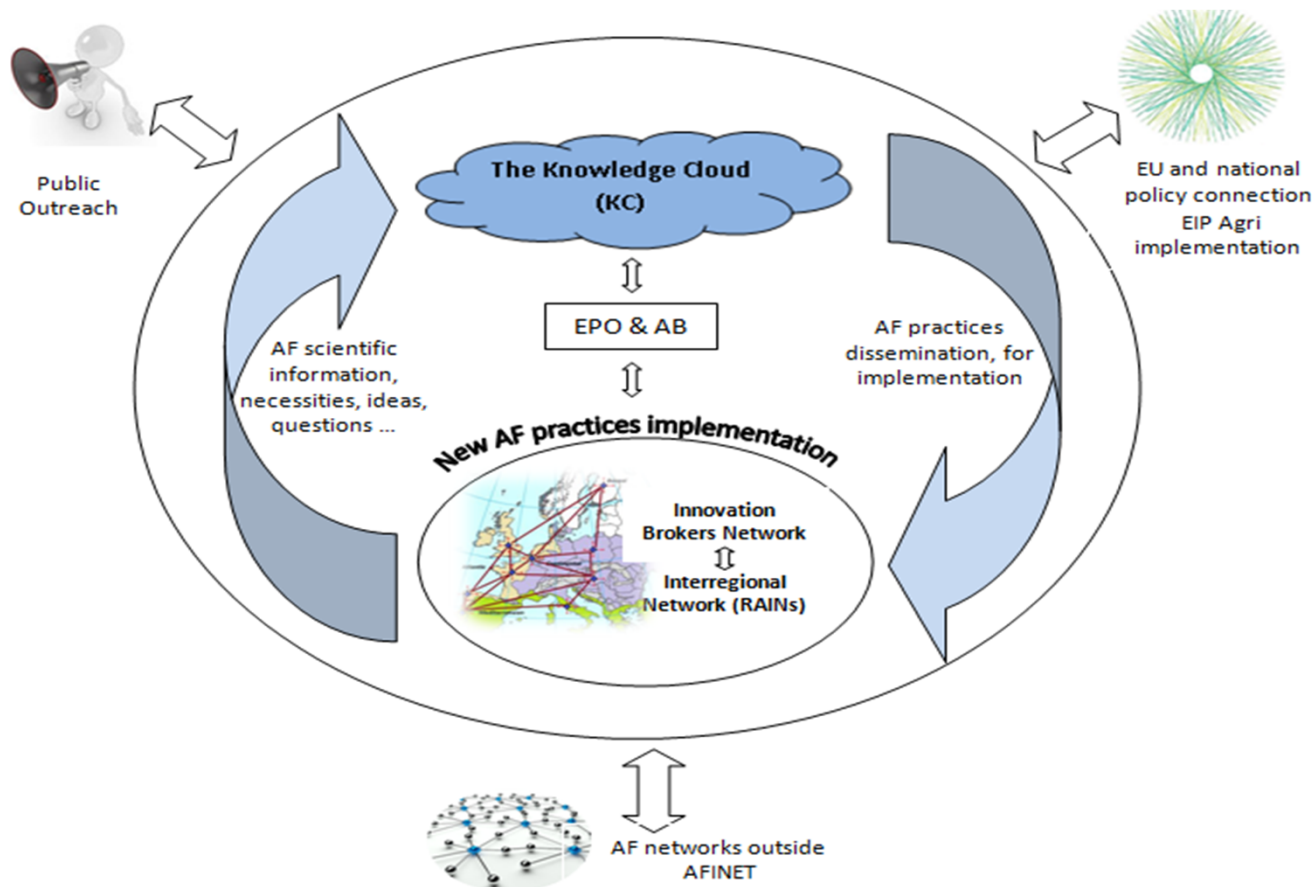
# **AFINET**

## **Agroforestry Innovation Network**

**2 Millóns de Euros**  
**12 Socios de 9 países**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.



*Nube de conocimiento para:*

**\* Sintetizar el conocimiento ya existente**

**\* Integrar la en un único repositorio con información científica**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

# RETOS

TÉCNICOS

VIABILIDAD ECONÓMICA

EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN

POLÍTICAS

## Silvopasture

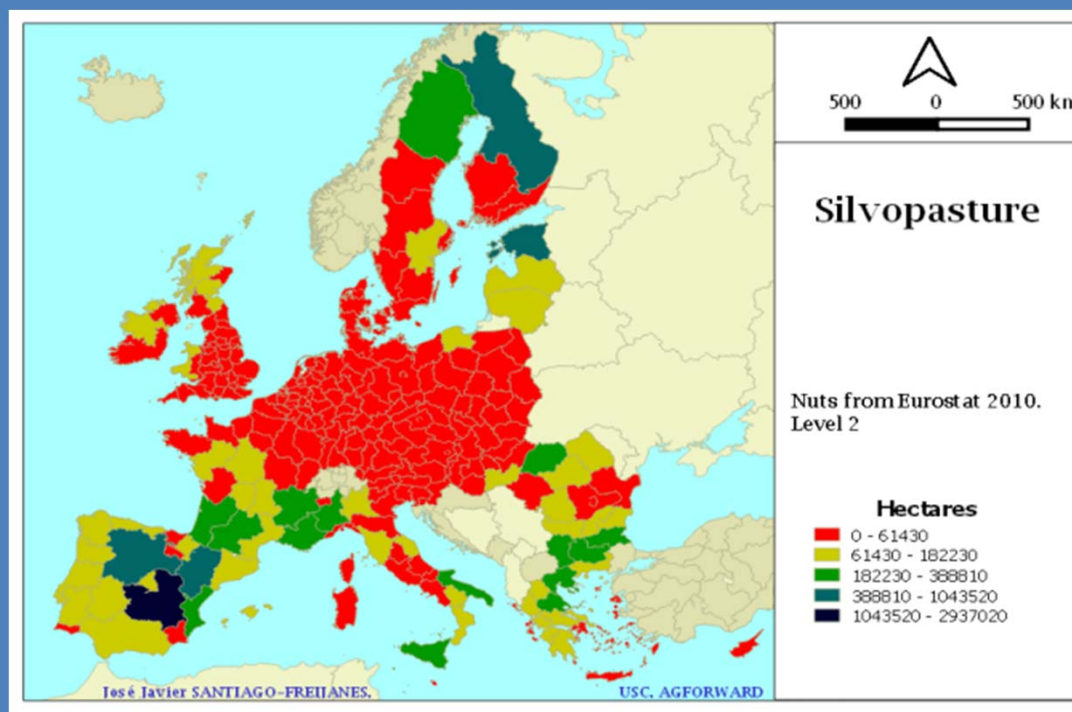
## Brief description



19.5 Million ha

Only used in the 10% EU  
potential area

## Woody + forage and animal production



## Silvoarable



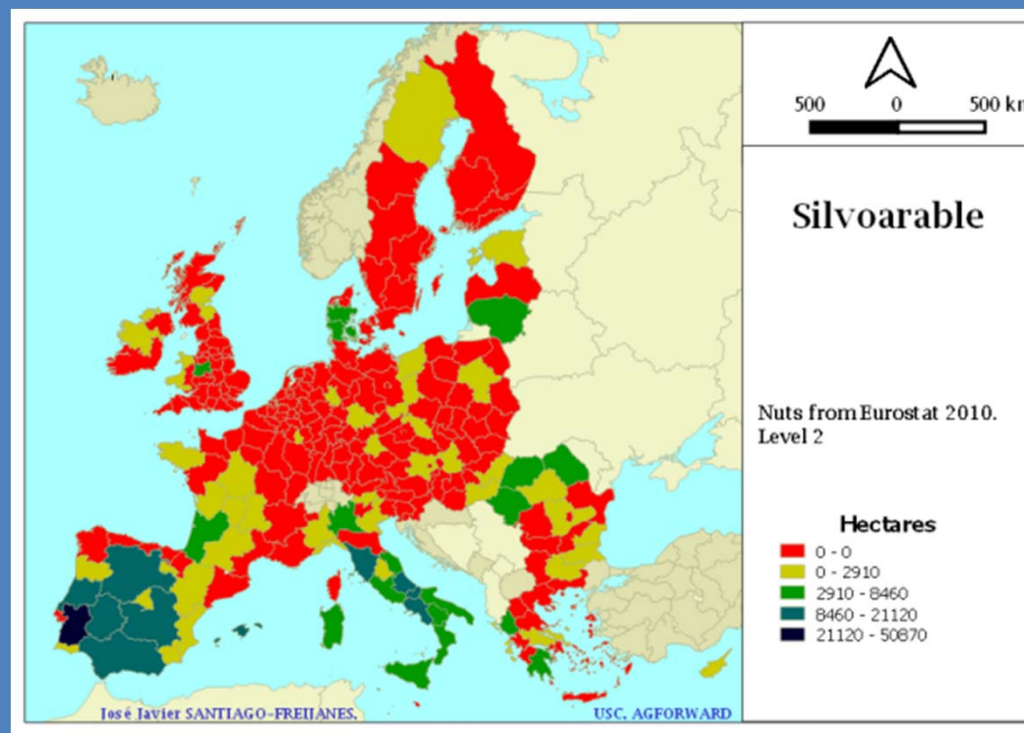
**422,250 hectares**

**Only used in the 0.4% of  
EU potential arable land**

**USA: <1%**

## Brief description

**Woody + annual or perennial crops**



# CONCLUSIONES

Los **sistemas agroforestales** son sistemas de gestión sostenible del territorio que permiten incrementar la producción, la resiliencia al cambio climático y mitigar el cambio climático.

**Adopción** debe ser promovida mediante procesos participativos que deben ocurrir a escala local con adecuados diseños políticos

**Potencial** de los **sistemas agroforestales** para mitigar es muy **elevado**



- Contribuid con vuestro conocimiento práctico a la mejora del proyecto AFINET

[mrosa.mosquera.losada@usc.es](mailto:mrosa.mosquera.losada@usc.es)

[www.eurafagroforestry.eu/afinet](http://www.eurafagroforestry.eu/afinet)