

El potencial de la agroecología para avanzar hacia la sostenibilidad del sistema agroalimentario español

Eduardo Aguilera

**Agroecología:
una apuesta con
base científica en
respuesta a la
crisis mundial de
alimentos**

16 de noviembre 2022



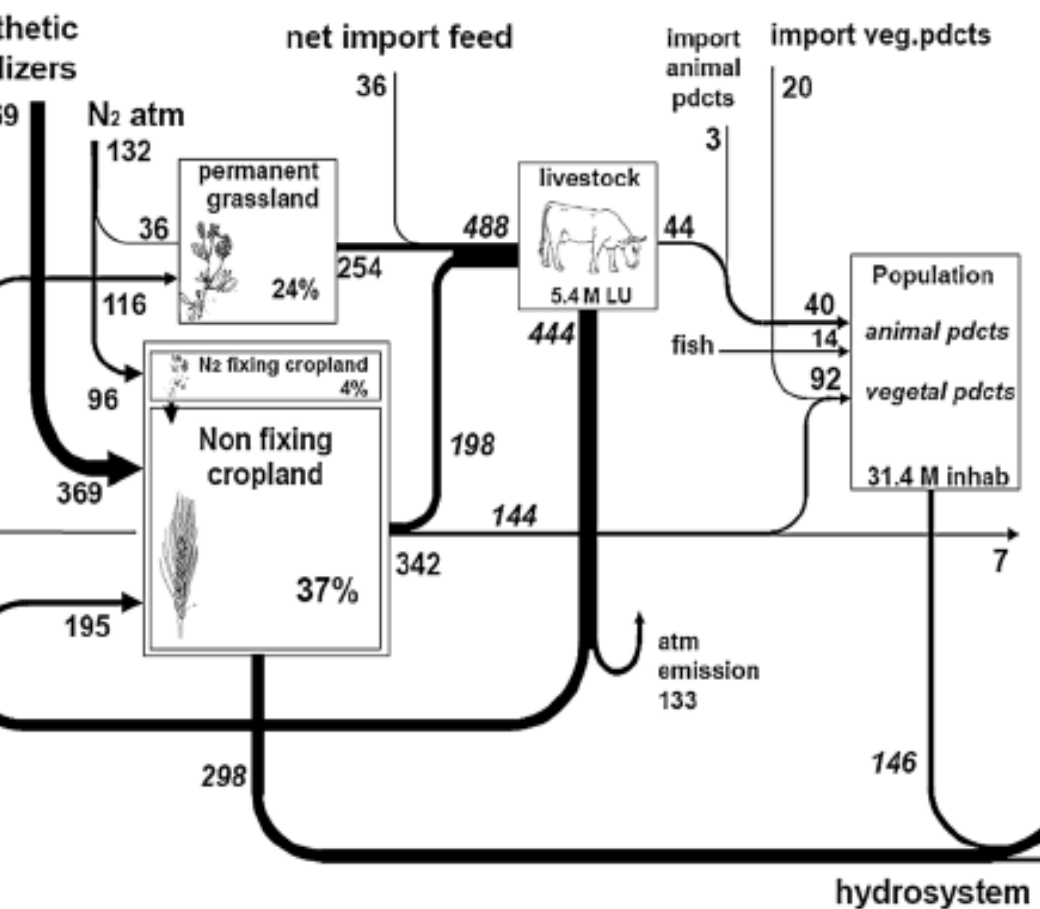
AECID, Madrid



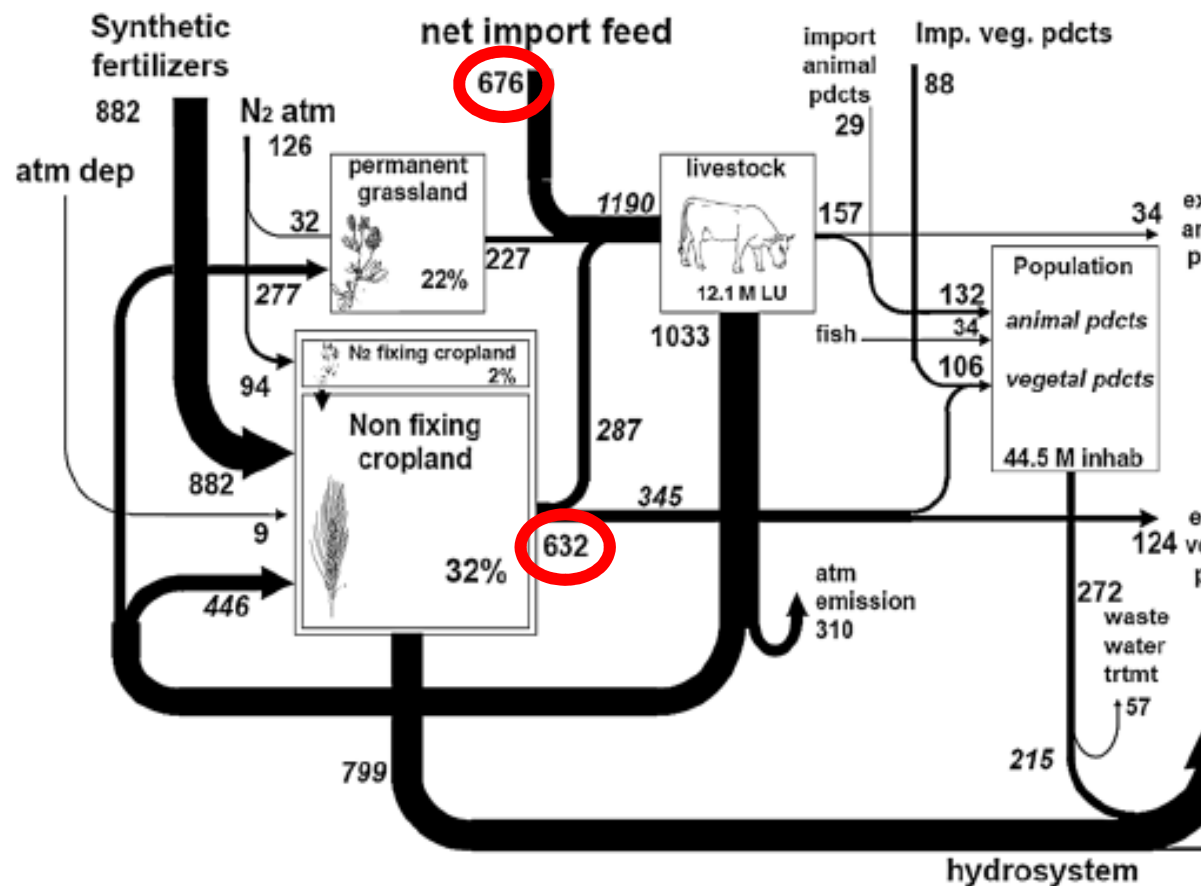
Efectos de la industrialización sobre los impactos ambientales de la agricultura española

del nitrógeno

1961-1965 (504 645 km²)

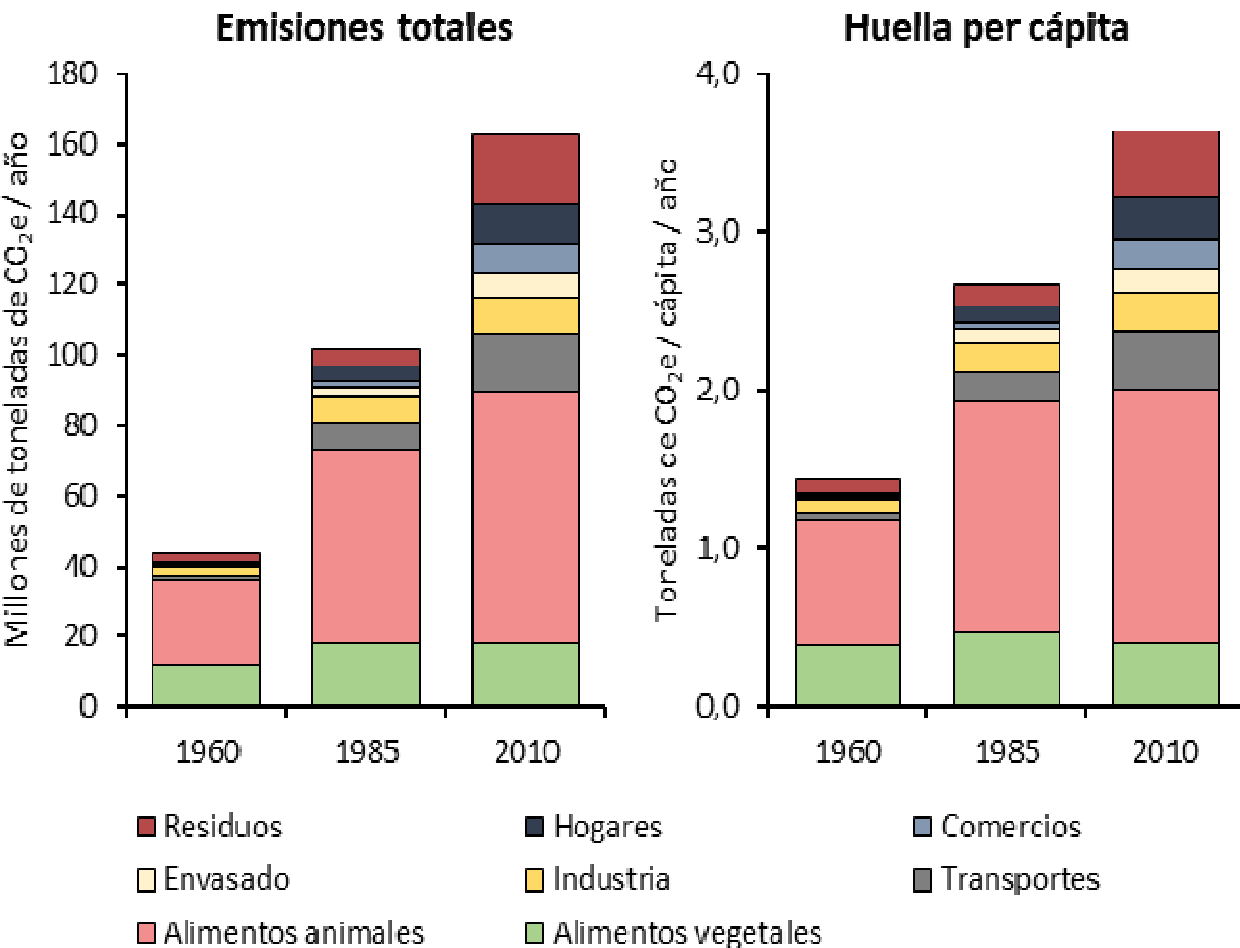


Gg Spain, 2004-2009 (504 645 km²)

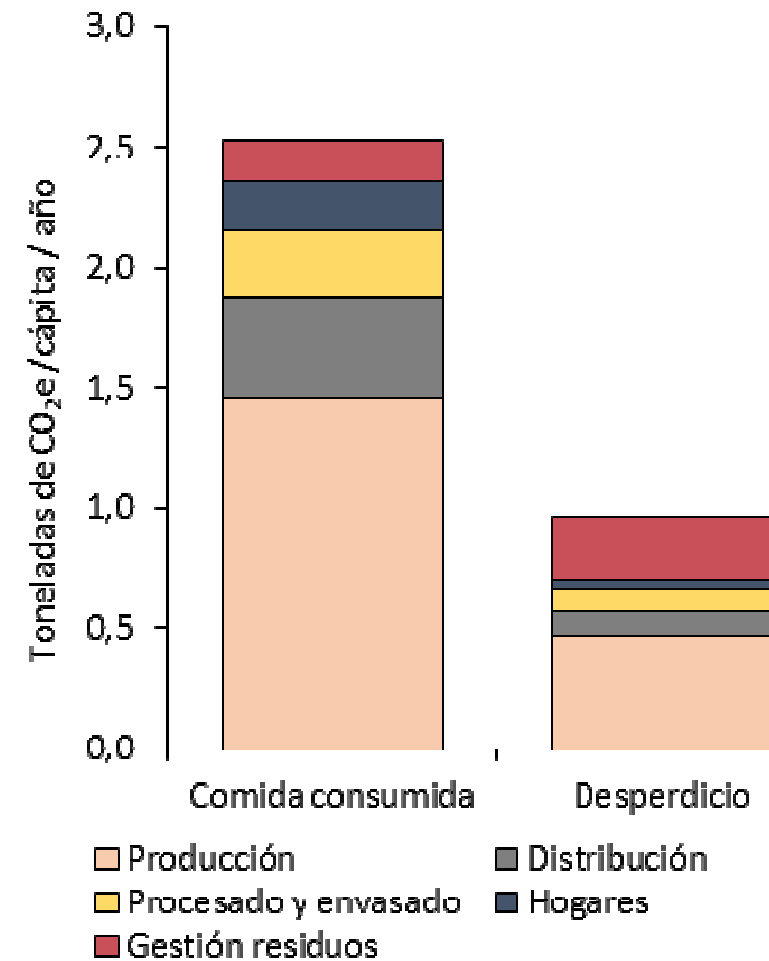


Efectos de la industrialización sobre los impactos ambientales de la agricultura española

Evolución histórica de las emisiones y la huella de carbono



El papel del desperdicio de alimentos



Definición de escenarios

Modos de manejo

EU. Pre-Unión Europea (1990)

e. Baseline (2016)

Farm to Fork (25% Ecológico)

Ecológico (prácticas actuales)

Agroecológico

Legumbres reemplazan barbecho

Cubiertas vegetales

Varietades antiguas

Energía renovable

Sustainable use of grasslands (50%

Carrying capacity)

Circularity



Dieta, desperdicio y manejo

Agri

- Solo medidas en agricultura
- Dieta fija
- Comercio ajustado para satisfacer de

SAA

- Cambios en la dieta:
 - Productos animales limitados a producción nacional
 - +200% legumbres
 - +100% verduras
 - -50% azúcar
- -50% desperdicio
- Cambios en el comercio
 - Sin importación piensos
 - Solo se importa café, té, cacao, fibra
 - Sin reexportaciones

2016
(2014-2018)

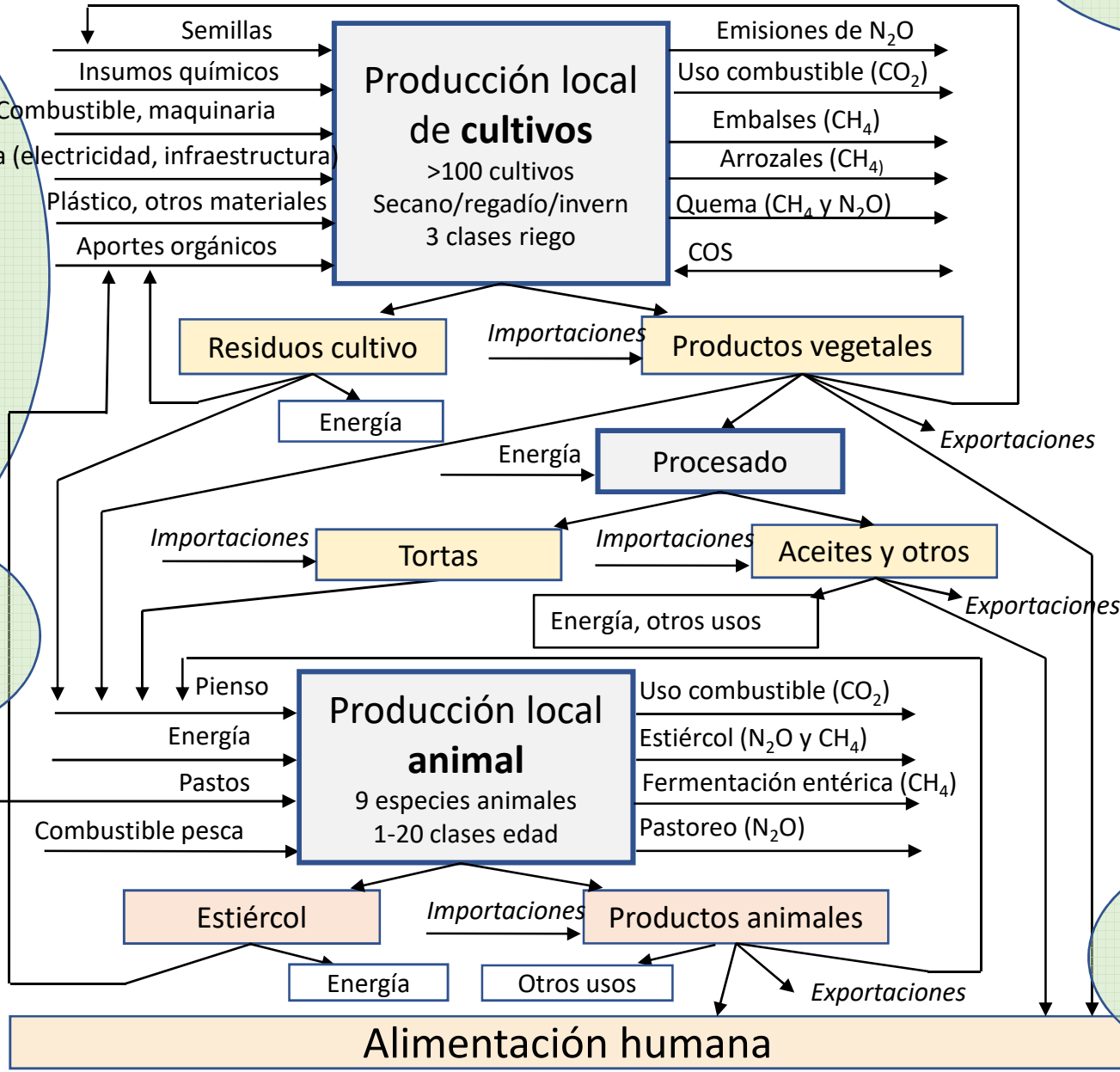
50 provincias

Metodología

Informes y estadísticas oficiales
Anuario inventario, BNAE, IDAE, Bases botánicas, FAOSTAT, IFA, IEA

Coefficientes
Working papers IPCC Revisión

Producción de los pastos



Carbono forestal y pastos
LUH2-GCB
ORCHIDEE-GM
IFN

Datos edafoclimáticos
HWSD
CRU TS
Wind Atlas

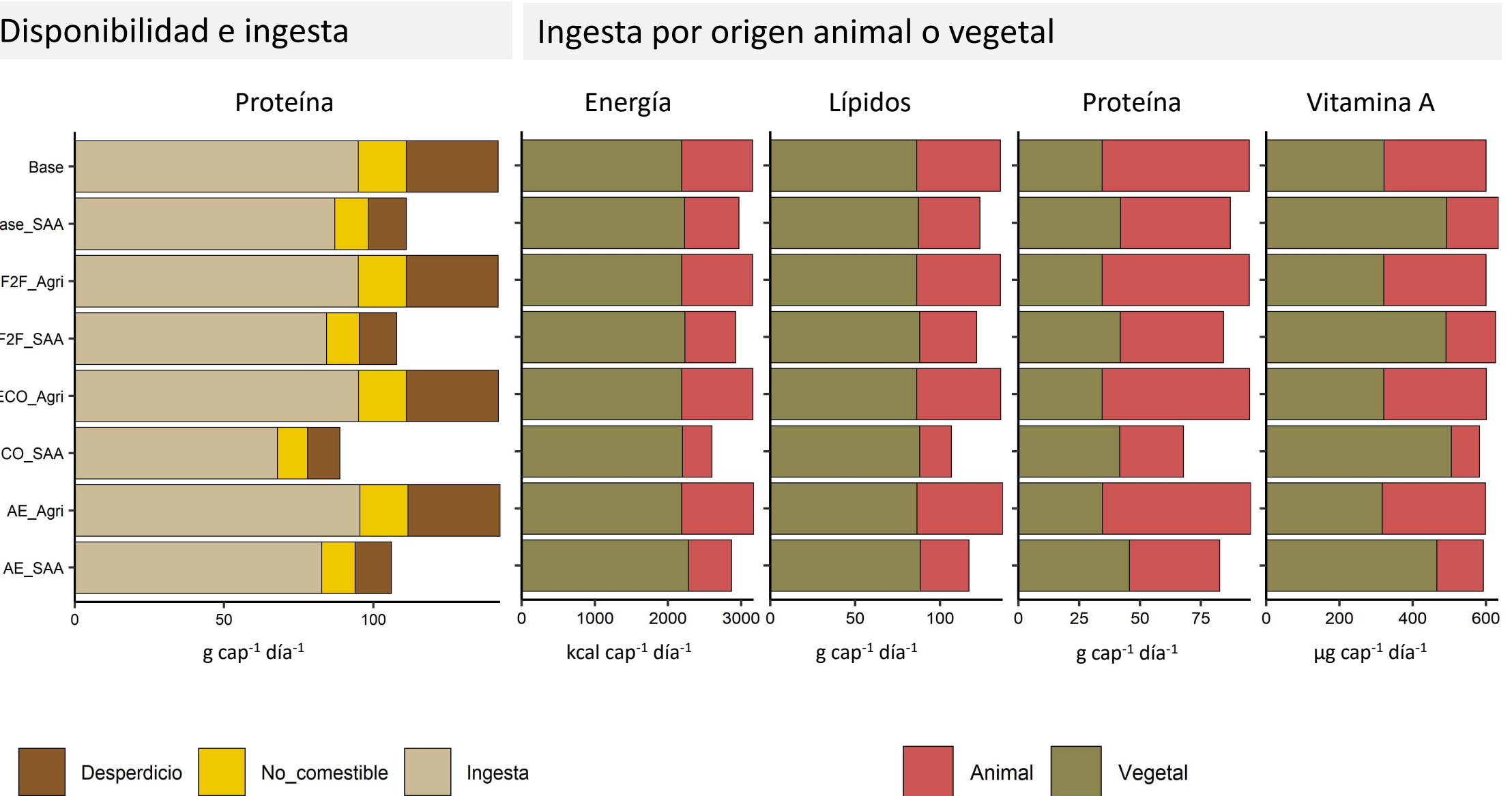
Impactos dietas
Domésticos/Import.

Aire – NH₃
Agua – NO_x
Suelo – CO₂
Tierra – SA
Energía – I
Clima – CC

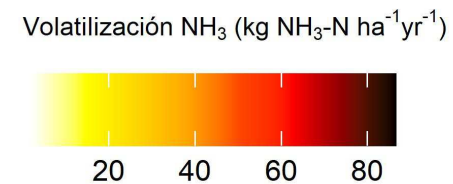
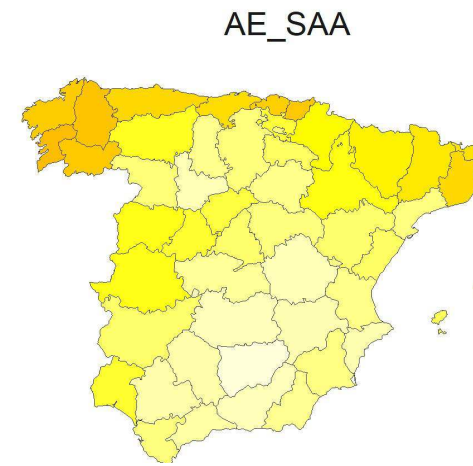
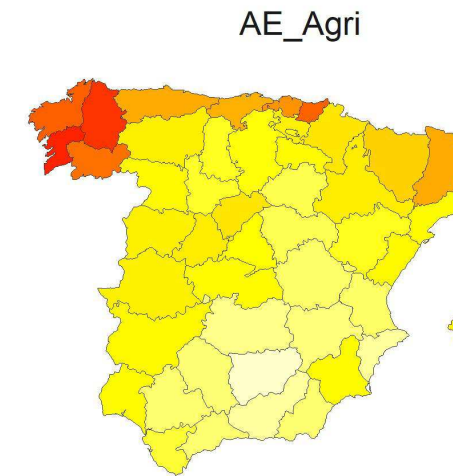
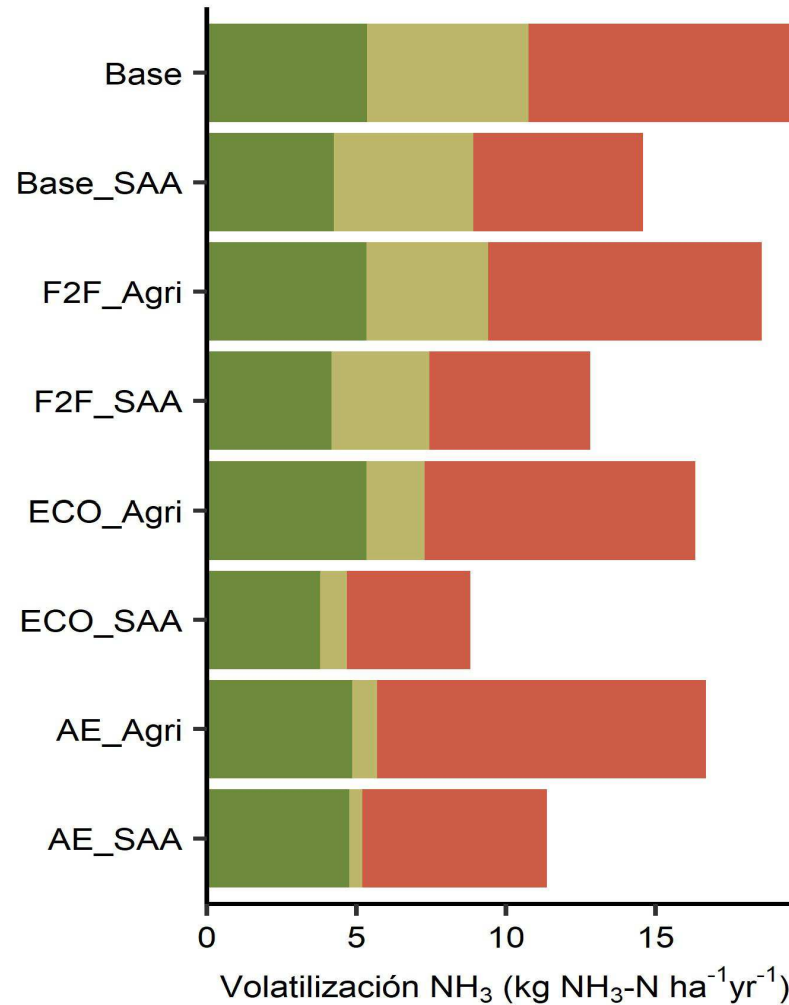
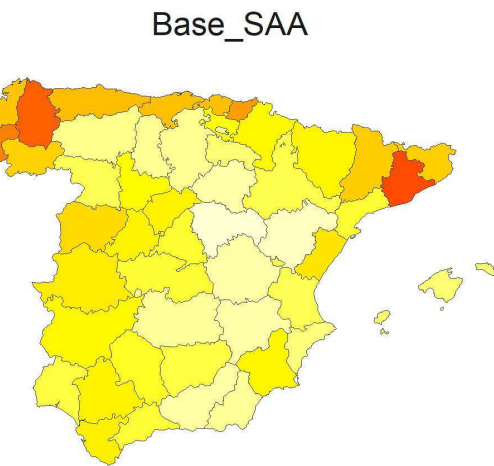
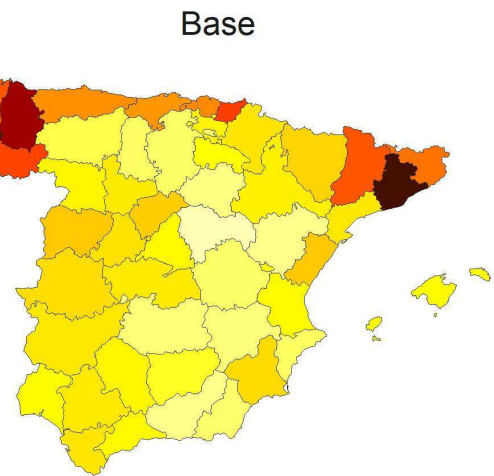
Modelización
IPCC Tier 2
N₂O – FE mediterr
Carbono - HSOC
NH₃ – MANNER
Biomasa – NCEAS
Balance hídrico

Factores ACV
AGRIFOOTPRINT,
Ecoinvent, LCA
Food DK, USDA
Cálculos propios

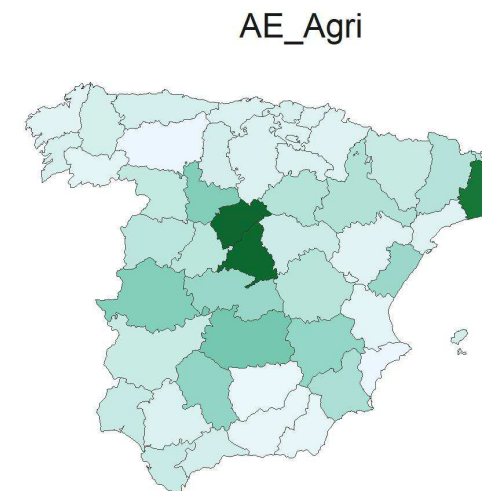
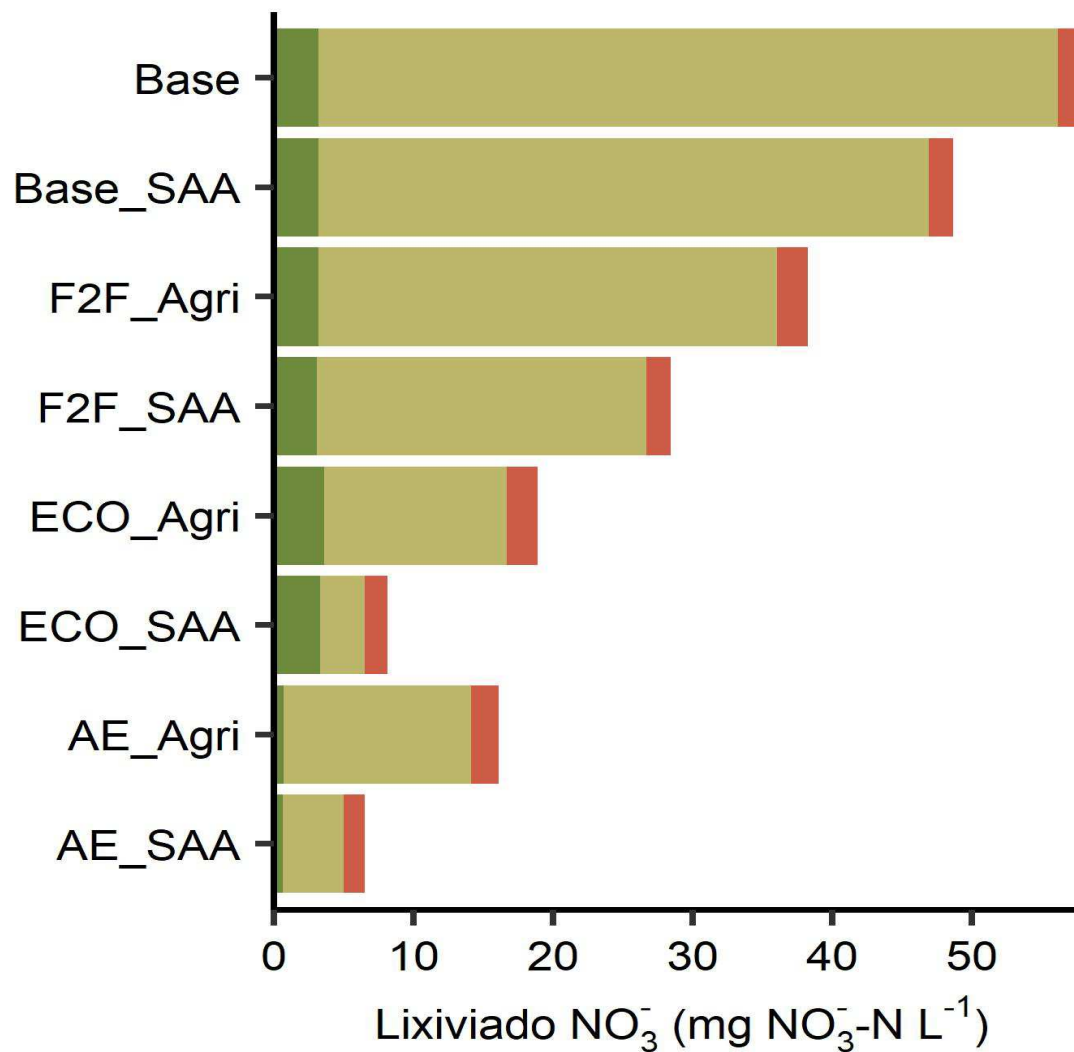
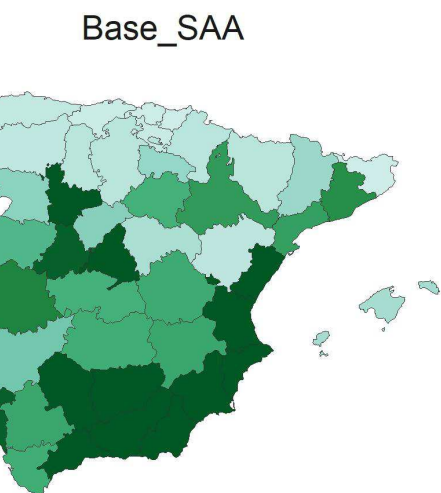
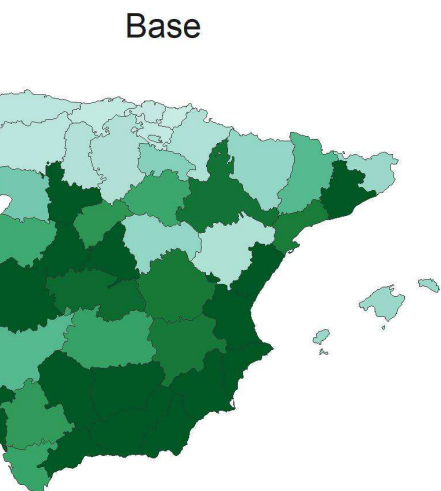
Dietas en los escenarios



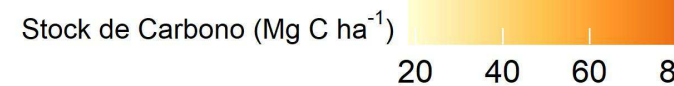
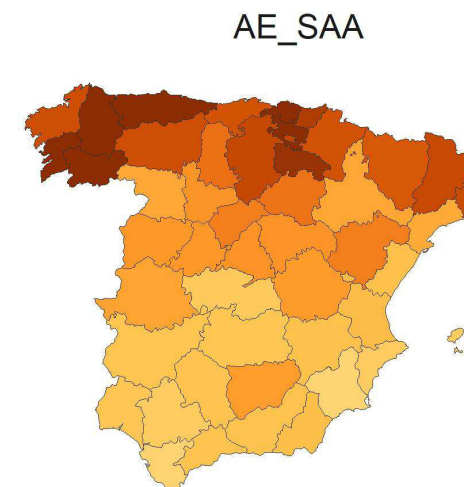
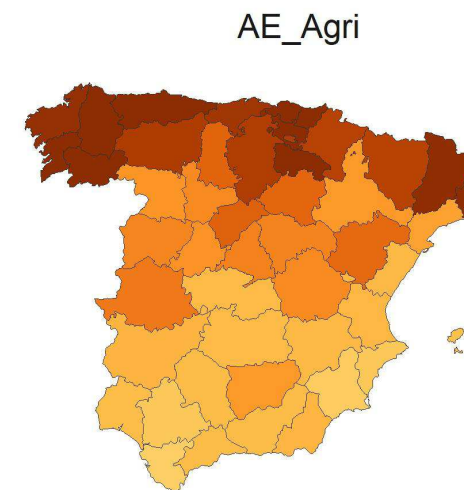
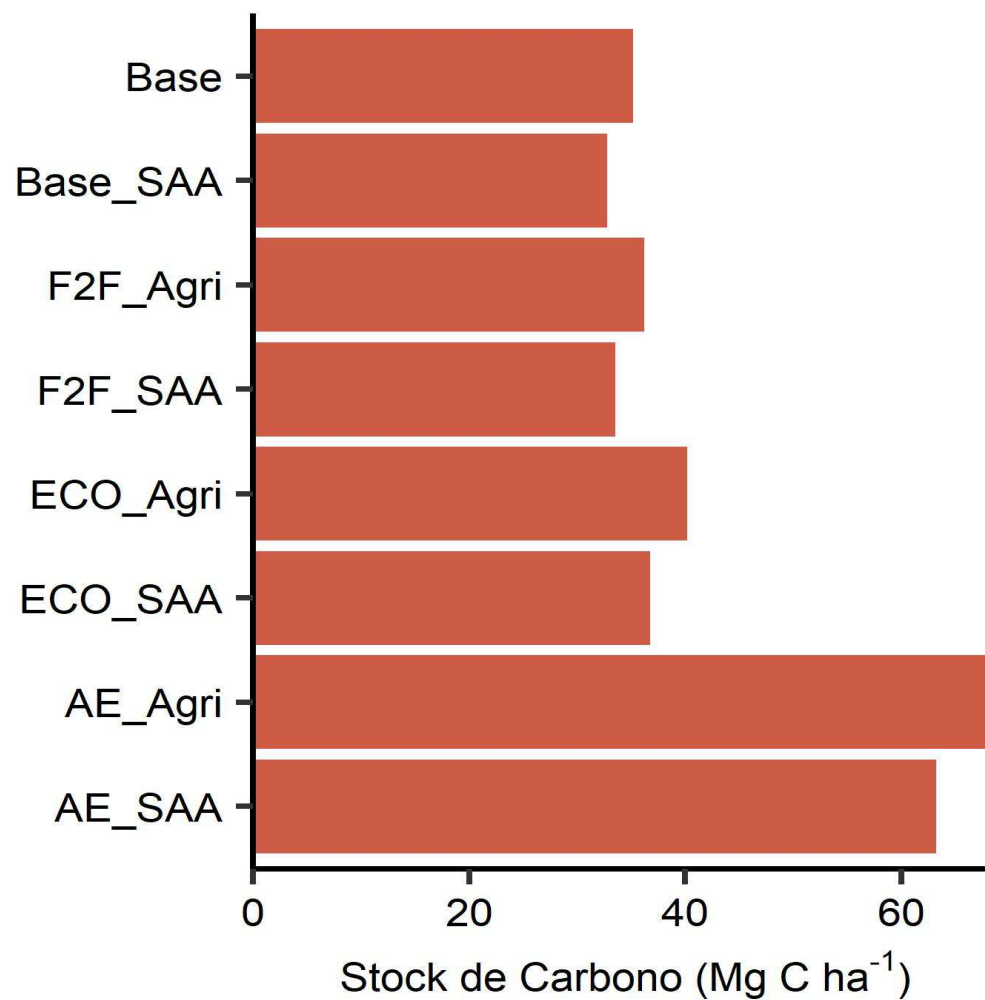
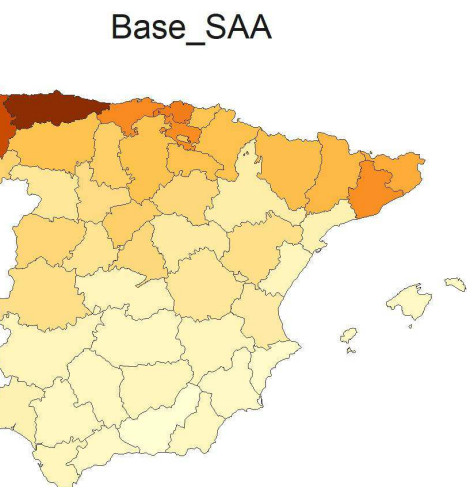
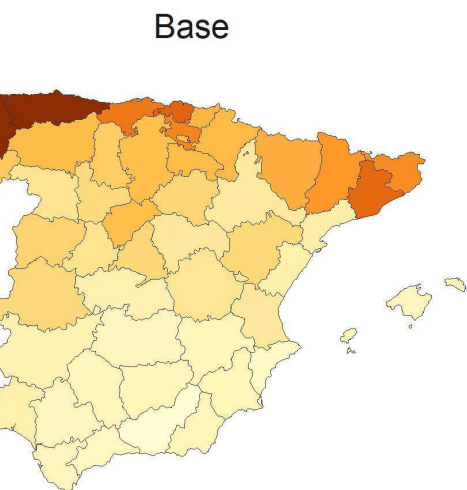
Contaminación del aire: volatilización de amoniaco



Contaminación del agua: lixiviado de nitrato

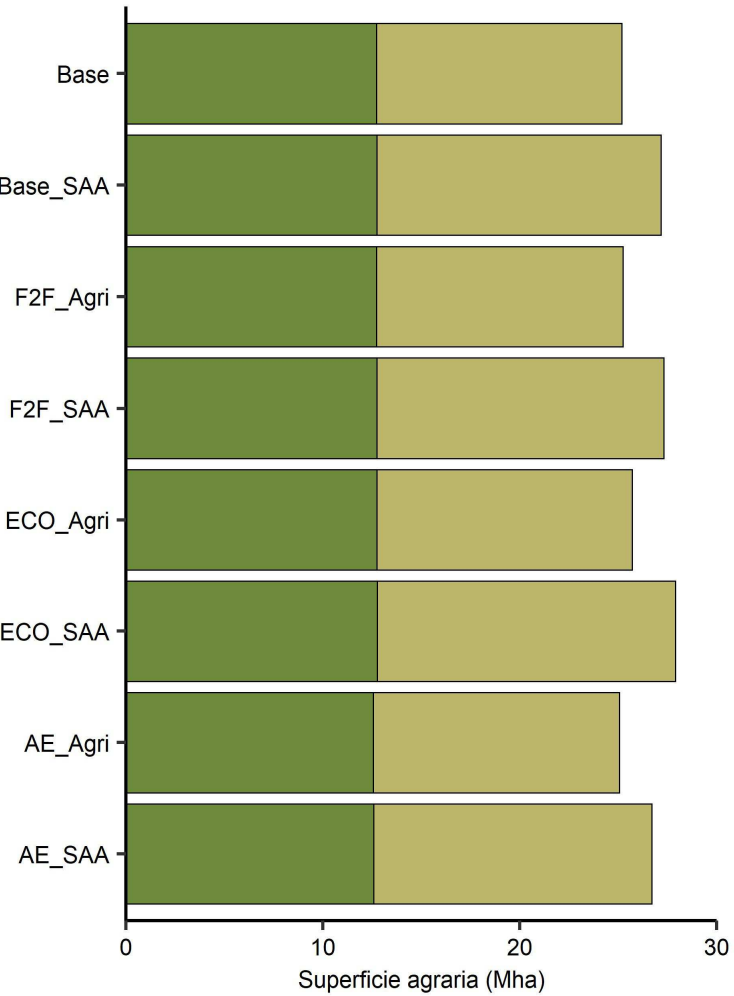


Calidad del suelo: contenido de carbono orgánico

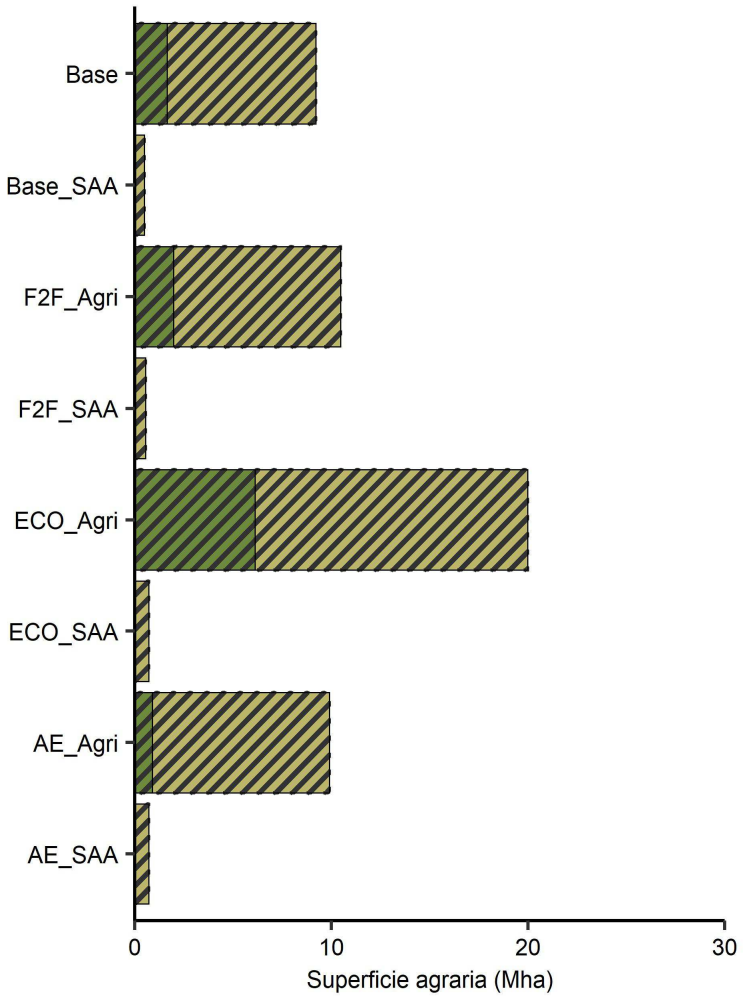


Uso de la tierra: superficie agraria útil

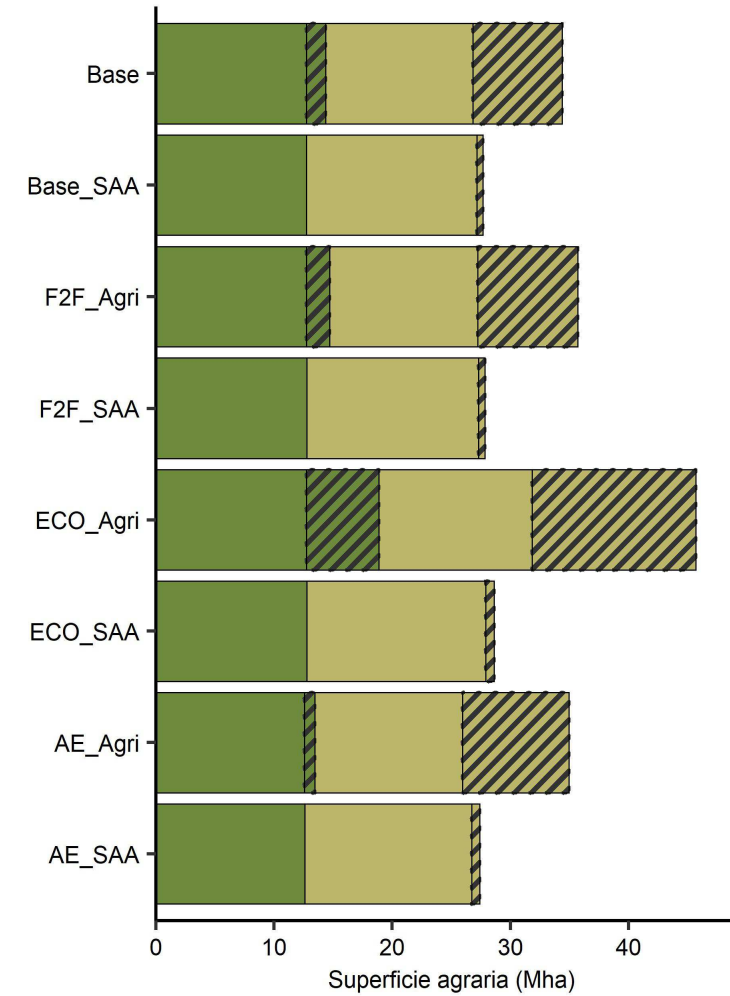
Doméstico



Importaciones

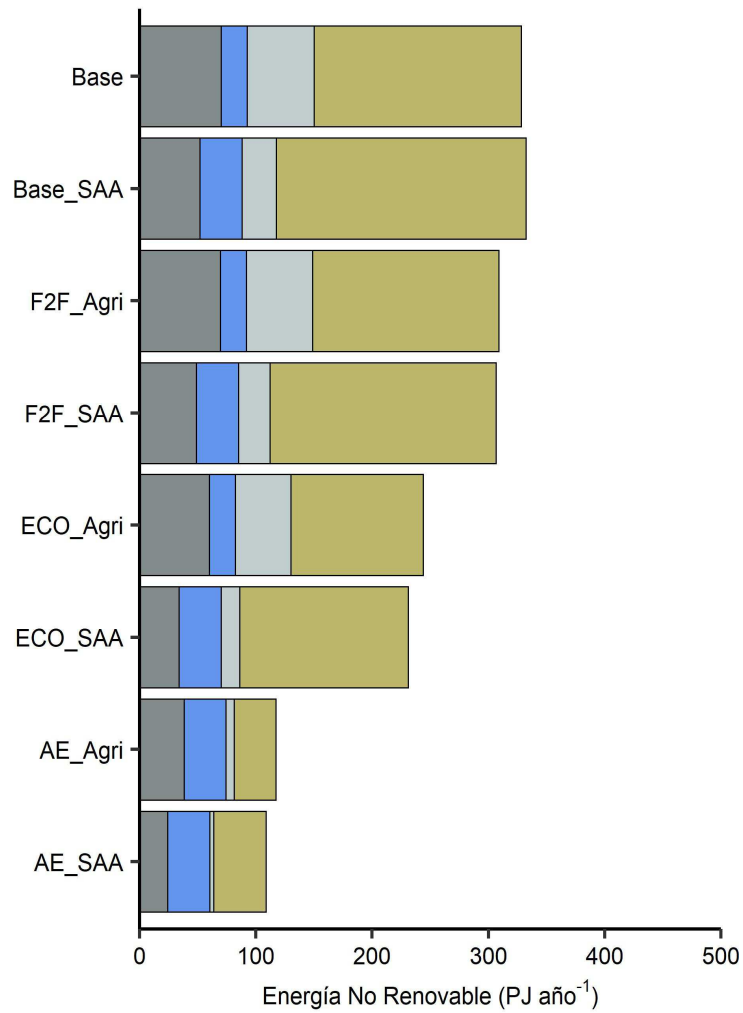


Total

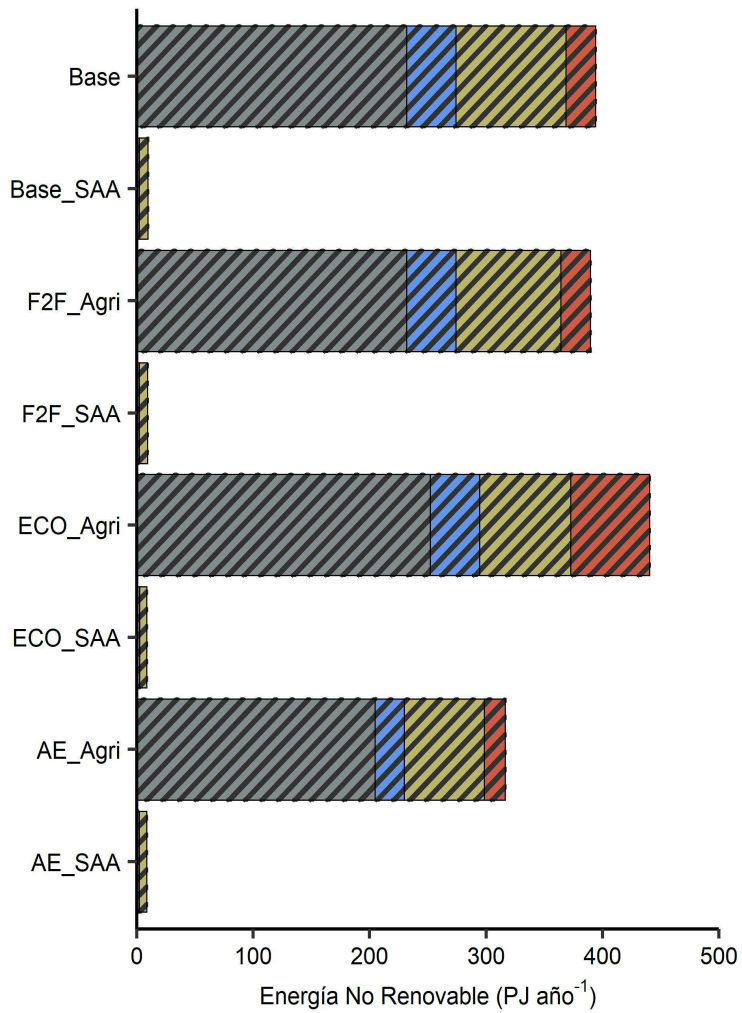


Agotamiento de recursos: energía no renovable

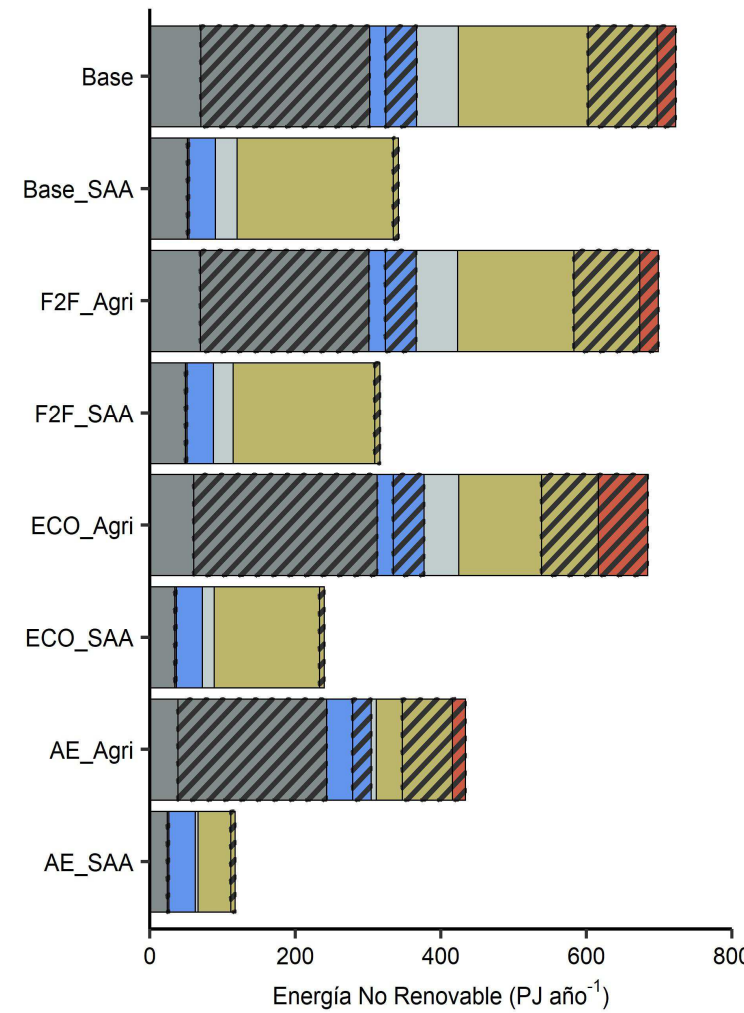
Doméstico



Importaciones



Total

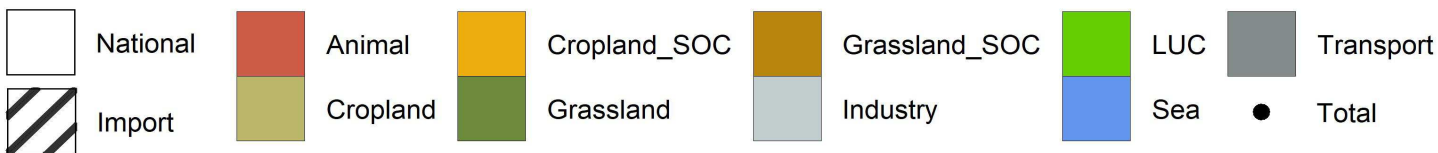
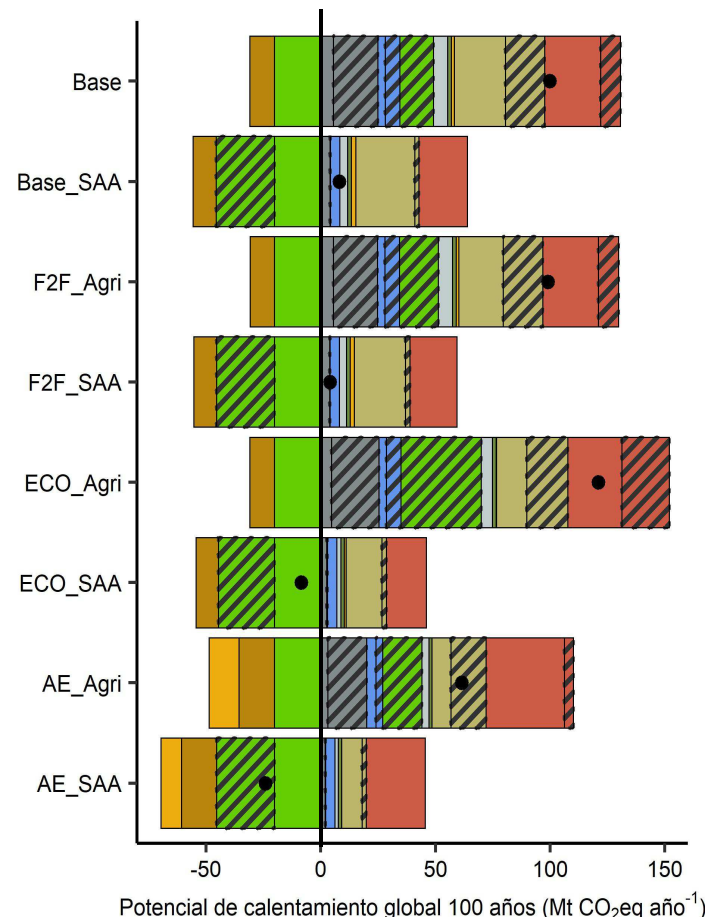
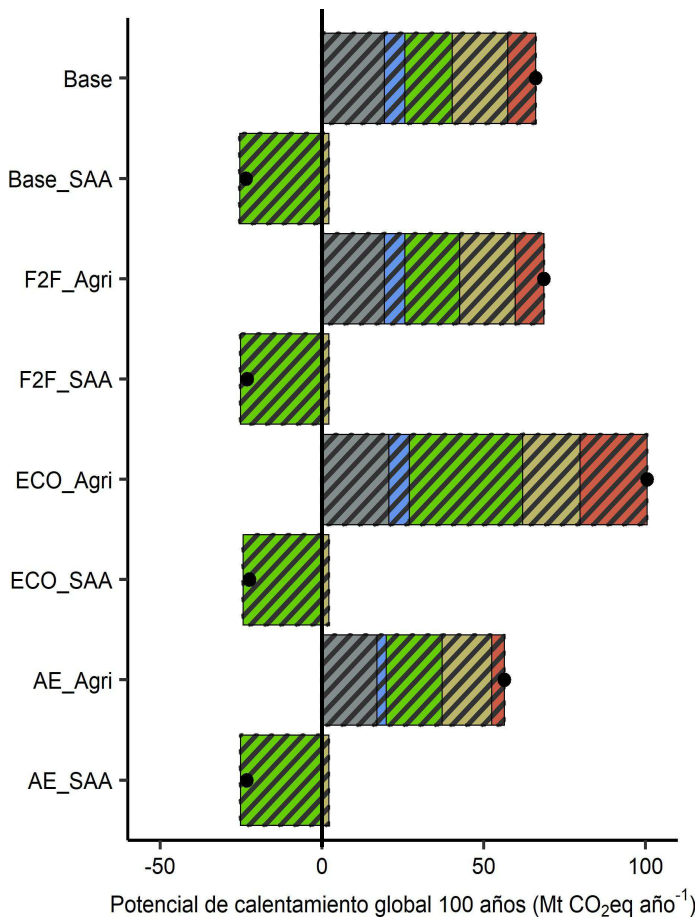
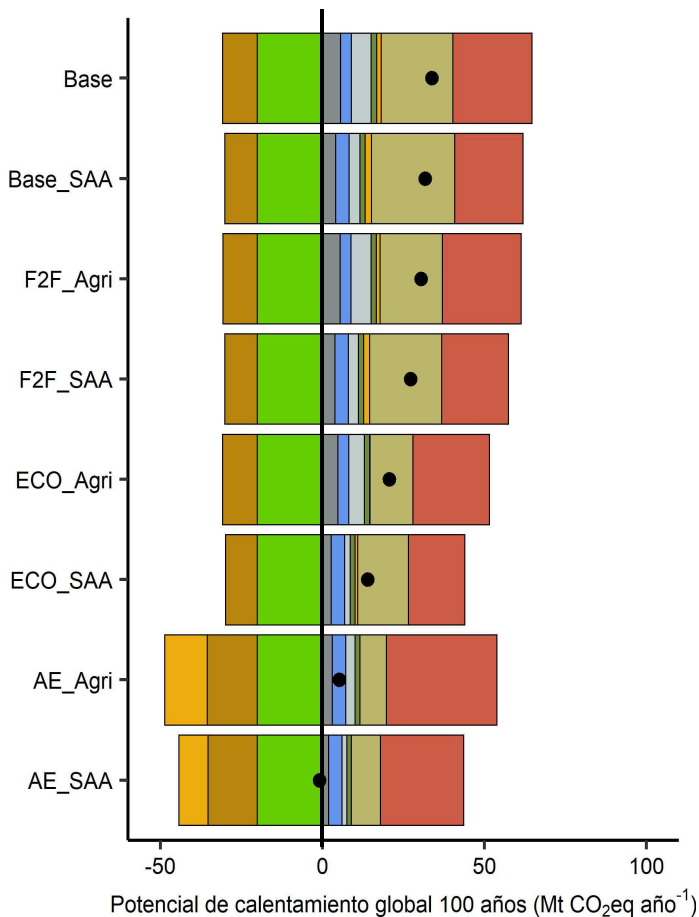


Cambio climático: potencial de calentamiento global

Doméstico

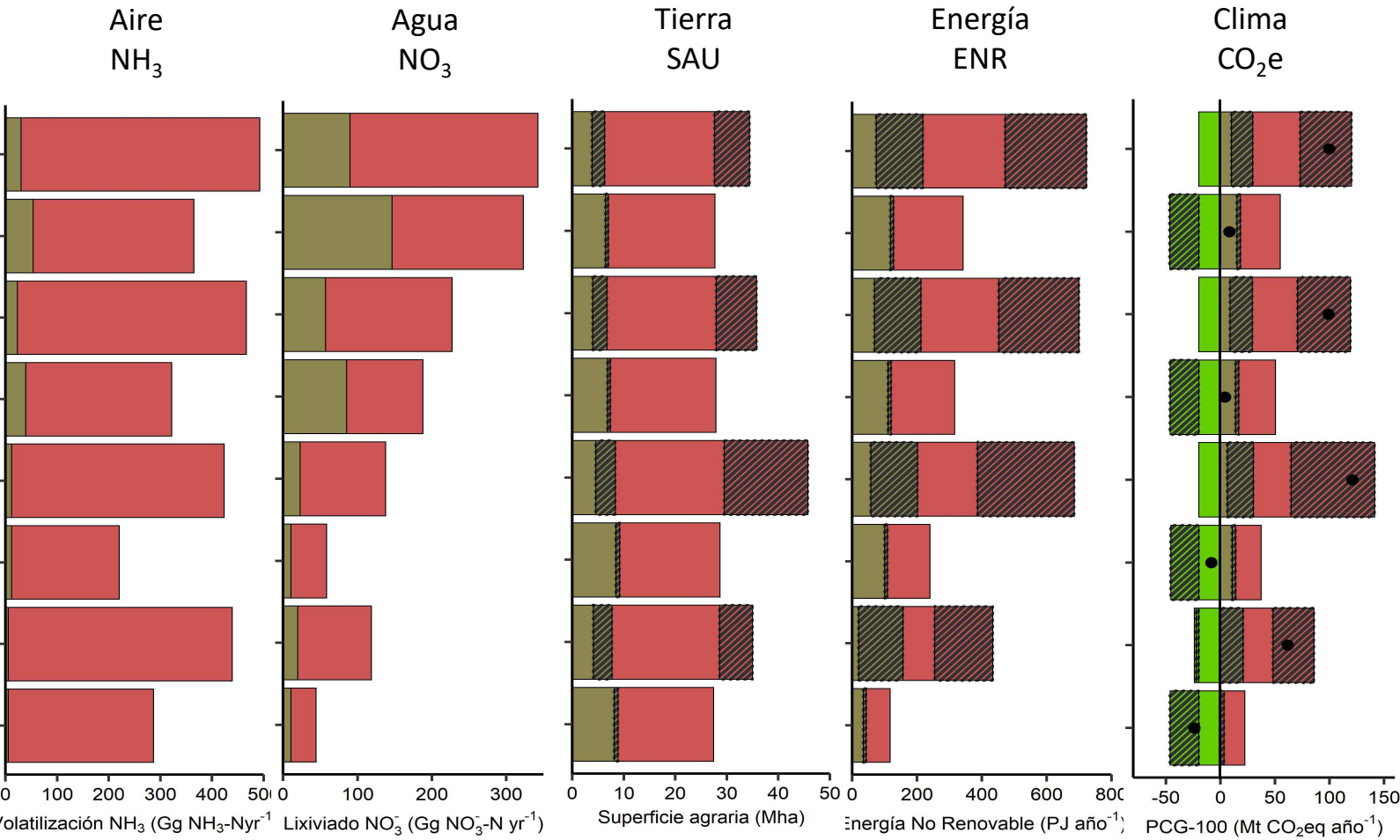
Importaciones

Total



Conclusiones

Impactos de la dieta por origen animal y vegetal



- La reconversión agroecológica basada en recursos locales es posible con cambios en la dieta hacia patrones más saludables.
- La estrategia F2F tiene un efecto muy limitado en ausencia de cambios en la dieta.
- El manejo ecológico actual reduce los impactos en combinación con cambios en la dieta, pero con la dieta actual aumenta.
- En el escenario agroecológico con cambios en la dieta se producen reducciones drásticas en todos los impactos, necesarias frente a los retos del cambio global.



¡Muchas gracias!

eduardo.aguilera@upm.es



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



CSIC

