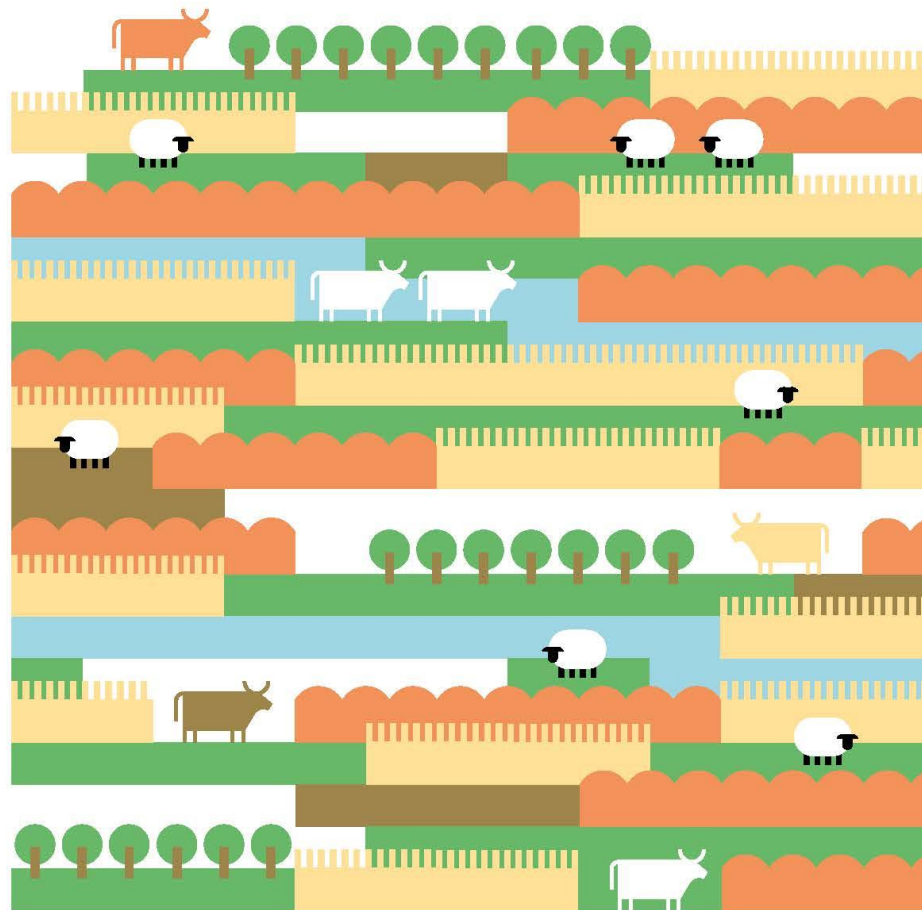


# INTERVEGAS

## XI ENCUENTRO ESTATAL

POR LA PROTECCIÓN,  
DINAMIZACIÓN Y MEJORA DE LA  
CALIDAD DE LOS SUELOS AGRARIOS



Actuación subvencionada con cargo al Fondo de Inversiones de Teruel



FUNCIÓN BÁSICA TERRITORIAL DEL SUELO VIVO

---

PROPUESTA DE LEY DE PROTECCIÓN DE SUELOS



FEDERACIÓN INTERVEGAS

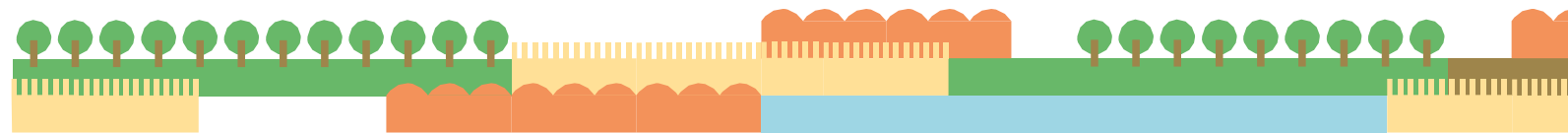
Octubre de 2025, Teruel

Juan Requejo Liberal



# INDICE

1. Sistema alimentario global vs Alimentación de proximidad
2. Valores patrimoniales del suelo
3. Directiva de Salud del Suelo
4. Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España



# INDICE

1. Sistema alimentario global vs Alimentación de proximidad
2. Valores patrimoniales del suelo
3. Directiva de Salud del Suelo
4. Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España



# Sistema alimentario global. Criterios territoriales

- El conocimiento campesino de milenios es de difícil recuperación en un mundo tan diferente con 8.000 millones de personas. Se ha perdido y eso es una tragedia, no es aplicable en versión siglo XVII, pero tenía múltiples aspectos
- Criterios de integración territorial de la función básica alimentaria del suelo vivo
  - A) Integración agro-pasto-bosque-rio
  - B) Integración agricultura y ganadería
  - C) Soluciones locales
  - D) Preservación de los componentes estructurales no renovables: agua, bosque-fertilización, bosque-energía, caminos

# La Gran Transformación Alimentaria: Salud, Sostenibilidad y Justicia (EAT–Lancet 2025)

- Los sistemas alimentarios se encuentran en la **intersección de la salud humana, la seguridad alimentaria, el medio ambiente y la justicia social**.
- A pesar de mantener el ritmo del crecimiento demográfico en términos calóricos, los sistemas alimentarios son el **mayor motor de la transgresión de los límites planetarios**.
- La transformación es fundamental para abordar las crisis climáticas, de biodiversidad, de salud y de justicia. La crisis del combustible fósil

# La Gran Transformación Alimentaria: Salud, Sostenibilidad y Justicia (EAT–Lancet 2025)

- **Impacto en la Salud:** La adopción global de la DSP podría evitar aproximadamente **15 millones de muertes prematuras al año** (equivalente al 27% de la mortalidad total mundial).
- **Contribución Climática:** Representan aproximadamente el **30% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI)**. Para cumplir los objetivos climáticos, las emisiones del sistema alimentario deben limitarse a **5 Gt CO<sub>2</sub>e por año** para 2050.
- **Contaminación:** La agricultura es la causa principal de la transgresión de los límites de **flujos biogeoquímicos** (nitrógeno y fósforo). Se necesita una **reducción global del 70%** en la aplicación de pesticidas para evitar altos riesgos ambientales.
- **Responsabilidad:** Las dietas del 30% más rico de la población global generan **más del 70% de las presiones ambientales** del sistema alimentario.

## La Vía de la Transformación (Escenario EAT–Lancet)

- **Acciones Combinadas:** La transformación requiere un **paquete de acciones** simultáneas: cambio de dieta, aumento de la productividad agrícola (ISE) y reducción del 50% de la pérdida y el desperdicio de alimentos (PDA).
- **Reestructuración de la Producción:** El escenario implica una reestructuración profunda en la producción global (comparado con 2020):
  - **Reducción del 33%** en la producción de carne de rumiantes.
  - **Aumento del 63%** en la producción de frutas, verduras y frutos secos.
- ✓ Incremento de la producción alimentaria de proximidad. **15% del consumo.**
- ✓ Objetivo de regeneración de suelos y procesos. Primera fase al **50% de la superficie y 40% de la producción.**

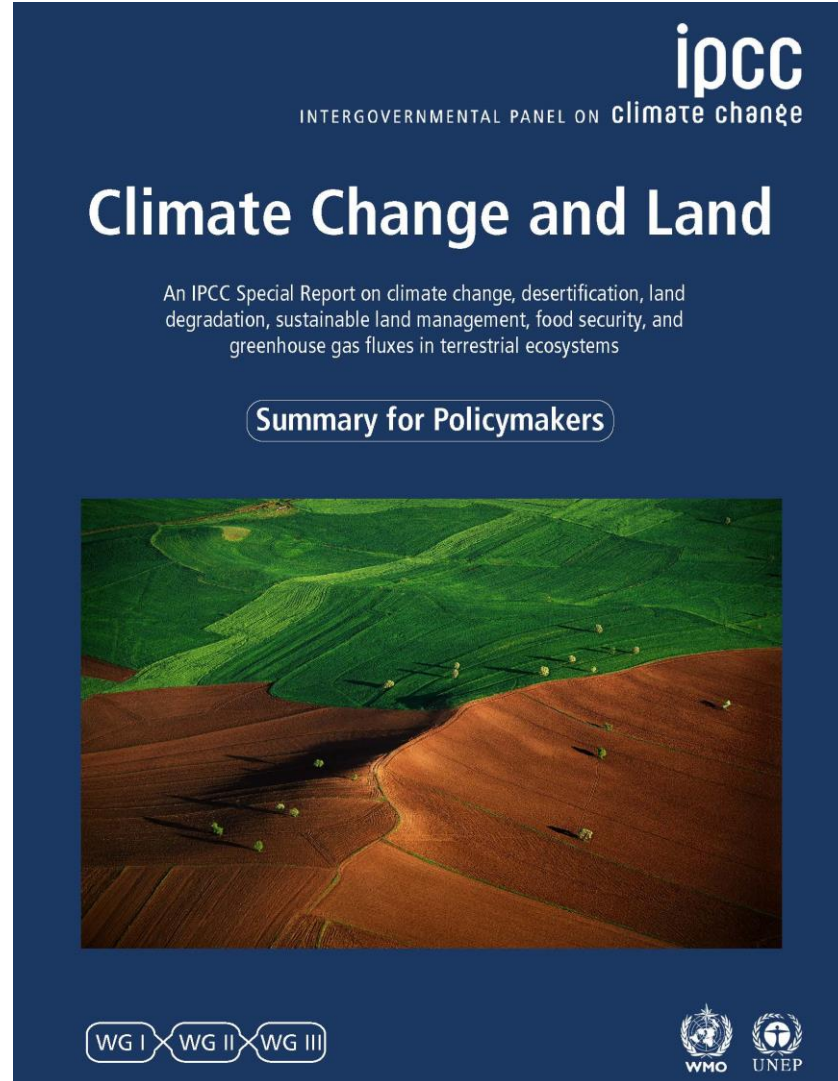
# Sistema alimentario global vs Alimentación de proximidad

- El sistema tradicional se basa en un ciclo de carbono territorial.
- El sistema de la “revolución verde” se basa en suelos productivos que reciben el input nutriente de los nitratos de origen químico.
- El sistema moderno universaliza los modelos: variedades, agroquímica y mecanización.
- El resultado final es que una explotación en modelo intensivo está impregnada de combustible fósil, aunque tiene una captación de carbono en su proceso de generación de tejido vegetal.
- El sistema moderno se basa en grandes unidades que abastecen a grandes mercados. Precios finales baratos por economías de escala y transporte barato.

## Acción agroquímica sobre el suelo

- Imaginemos que nos bañan en antibióticos y que nos van sopas de antibióticos para eliminar todo rastro en nuestro cuerpo de bacterias, fagos, virus, protistas
- Dependemos de una capa de 30-90 cm y que a veces llueve

# Valores patrimoniales del suelo



## **Informe Especial sobre Cambio Climático y Suelo. IPCC, agosto 2019**

*El suelo es un recurso decisivo.*

*Se encuentra sujeta a la presión del ser humano y del cambio climático, pero es parte de la solución*

¿Podríamos hacer un análisis similar para el sistema agroalimentario de Vitoria-Gasteiz?



## Análisis de los flujos alimentarios de Vitoria-Gasteiz

Qué proporción del consumo alimentario de Vitoria es de origen local.

EFICIENCIA OPERATIVA



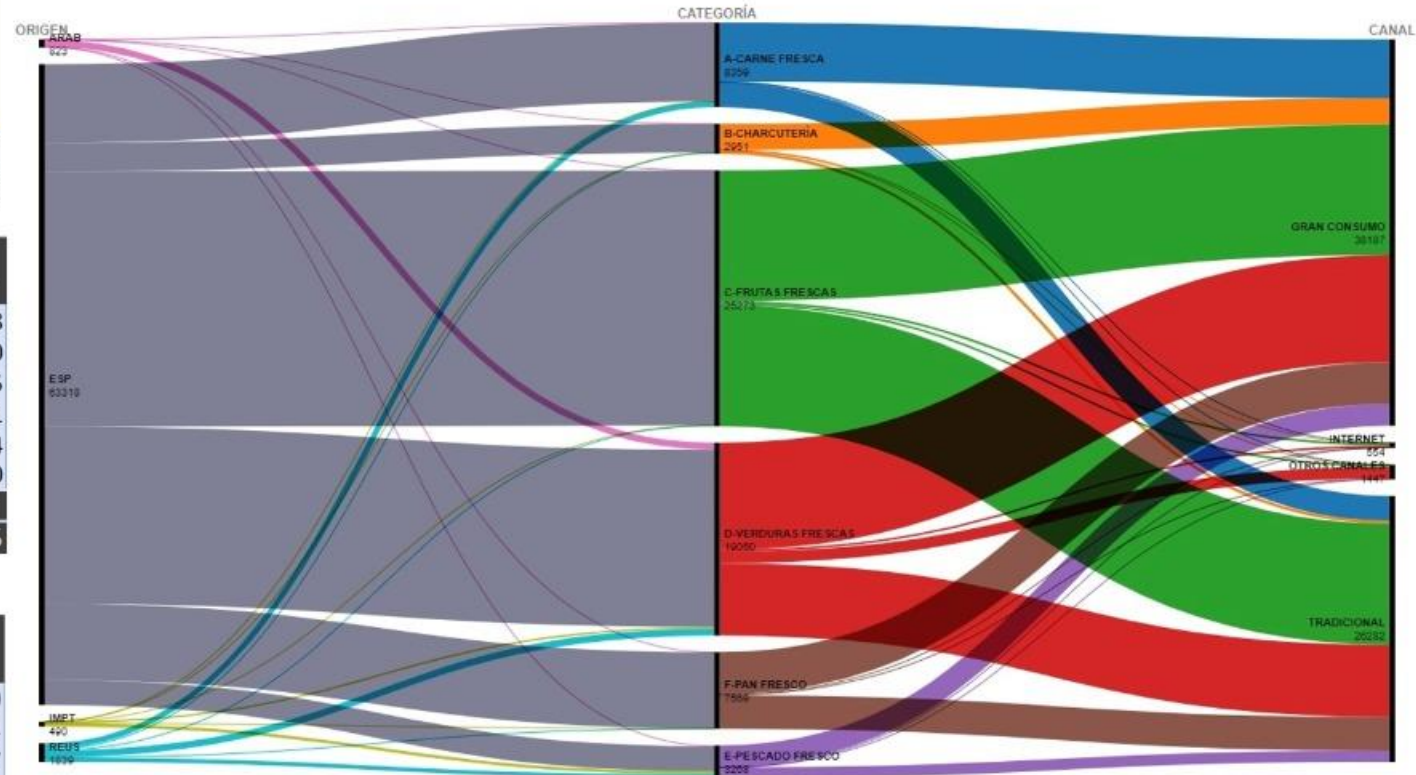
EFICIENCIA METABÓLICA



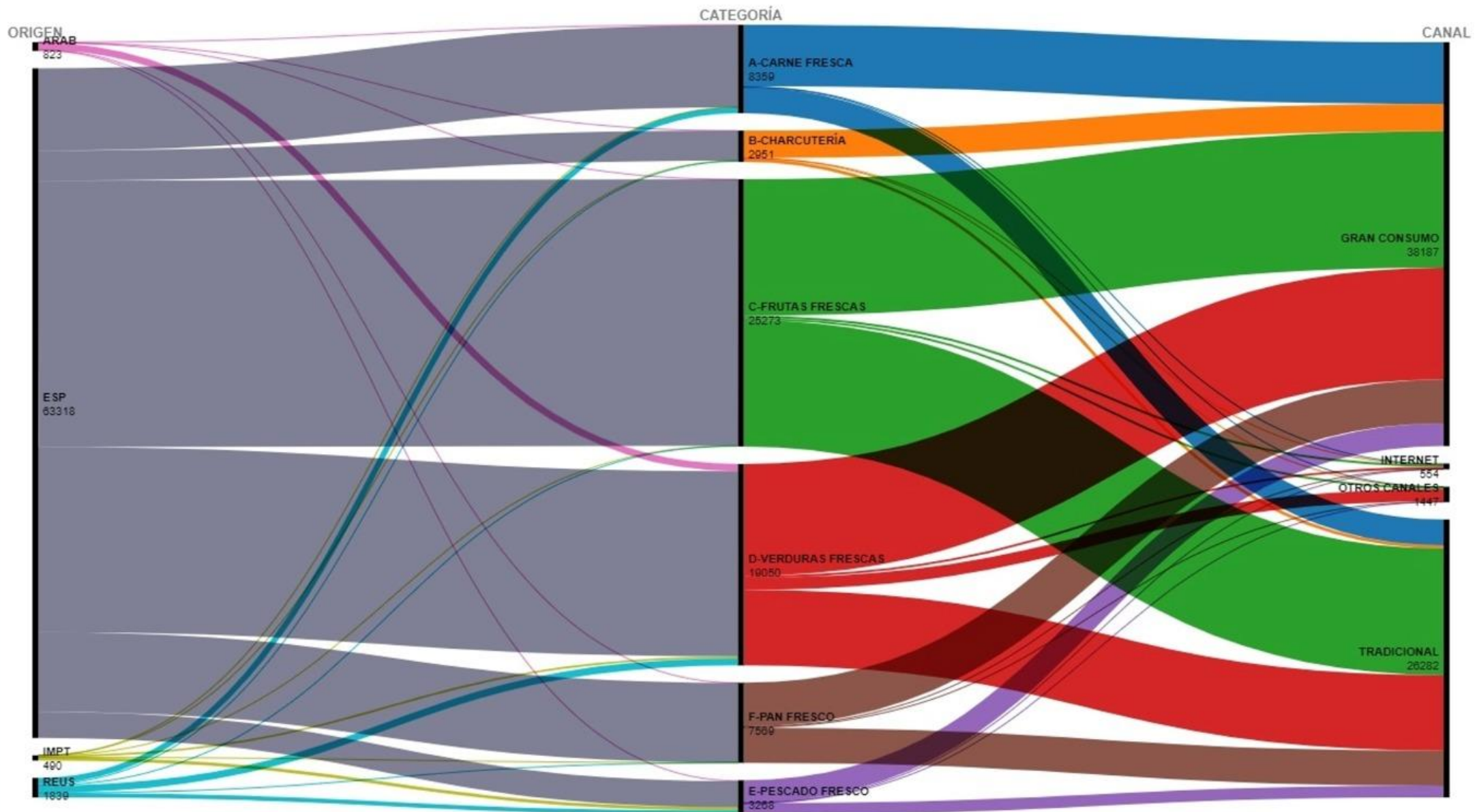
CLASE KANTAR	Ud (Kg_Eq)	% LOCALARAB	% LOCALREUS	% NO LOCALESP	% NO LOCALIMPT
Total A-CARNE FRESCA	8.547.430	0,45%	8,35%	91,18%	0,02%
Total B-CHARCUTERÍA	3.197.538	0,34%	4,71%	94,95%	0,00%
Total C-FRUTAS FRESCAS	25.875.845	0,02%	0,34%	99,62%	0,01%
Total D-VERDURAS FRESCAS	19.709.496	4,26%	4,14%	90,61%	0,99%
Total E-PESCADO FRESCO	3.378.928	3,68%	15,31%	71,78%	9,23%
Total F-PAN FRESCO	7.568.293	0,13%	0,52%	99,35%	0,00%
<b>68.277.531</b>					
	100,00%	1,51%	3,40%	94,34%	0,75%

CLASE KANTAR	Ud (Kg_Eq)	LOCALARAB	LOCALREUS	NO LOCALESP	LOCALIMPT
Total A-CARNE FRESCA	8.547.430	38.693	713.336	7.793.563	1.838
Total B-CHARCUTERÍA	3.197.538	10.917	150.579	3.036.042	0
Total C-FRUTAS FRESCAS	25.875.845	6.259	88.429	25.777.513	3.645
Total D-VERDURAS FRESCAS	19.709.496	840.488	815.259	17.859.568	194.181
Total E-PESCADO FRESCO	3.378.928	124.363	517.217	2.425.364	311.984
Total F-PAN FRESCO	7.568.293	9.864	39.199	7.519.230	0
<b>68.277.531</b>		<b>1.030.584</b>	<b>2.324.020</b>	<b>64.411.280</b>	<b>511.648</b>
	100,00%	1,51%	3,40%	94,34%	0,75%

CLASE KANTAR	Ud (Kg_Eq)	GRAN CONSUMO			OTROS CANALES
		CONSUMO	TRADICIONAL	INTERNET	
Total A-CARNE FRESCA	8.547.430	5.823.835	2.453.110	83.180	0
Total B-CHARCUTERÍA	3.197.538	2.601.568	294.612	22.408	33.664
Total C-FRUTAS FRESCAS	25.875.845	12.894.137	11.961.682	212.781	202.957
Total D-VERDURAS FRESCAS	19.709.496	10.576.248	7.147.108	197.829	1.127.660
Total E-PESCADO FRESCO	3.378.928	2.159.309	1.109.131	0	0
Total F-PAN FRESCO	7.568.293	4.132.091	3.316.201	37.844	82.156
<b>68.277.531</b>		<b>38.187.189</b>	<b>26.281.843</b>	<b>554.043</b>	<b>1.446.437</b>
	100,00%	55,93%	38,49%	0,81%	2,12%



# CFFA Vitoria-Gasteiz 1ª Parte





# «De la granja a la mesa»

El Pacto Verde Europeo

Diciembre de 2019  
#EUGreenDeal

Los alimentos europeos deben seguir siendo seguros, nutritivos y de alta calidad. Deben producirse con un impacto mínimo sobre la naturaleza.

## En el presupuesto de la UE 2021-2027

- El **40 %** del presupuesto de la política agrícola común debe contribuir a la acción por el clima
- El **30 %** del Fondo Marítimo y de Pesca debe contribuir a los objetivos climáticos



En la primavera de 2020, la Comisión presentará la estrategia «de la granja a la mesa» para:



garantizar que los europeos dispongan de alimentos asequibles y sostenibles



combatir el cambio climático



proteger el medio ambiente



preservar la biodiversidad



aumentar la agricultura ecológica



Bruselas, 20.5.2020  
COM(2020) 380 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030

Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas

# 2030 Targets for sustainable food production

## PESTICIDES



Reduce the overall use and risk of chemical and hazardous pesticides

## NUTRIENT LOSSES



Reduce nutrient losses by 50% whilst retaining soil fertility, resulting in 20% less fertilisers

## ANTIMICROBIALS



Reduce sales of antimicrobials for farmed animals and aquaculture

## ORGANIC FARMING



Increase the percentage of organically farmed land in the EU

#EUFarm2Fork

#EUGreenDeal



EO, AL  
OMITÉ DE

Los alin  
de alta  
natural  
En el pre

► El 40  
común

► El 30  
y de P  
objetiv

En la pri  
la mesa



garantizar c  
los europe  
dispongan  
de aliment  
asequibles  
sostenible

# INDICE

1. Sistema alimentario global vs Alimentación de proximidad
- 2. Valores patrimoniales del suelo**
3. Directiva de Salud del Suelo
4. Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España



# Valores patrimoniales del suelo

## ¿qué es el suelo?

El suelo es la capa externa de la corteza terrestre, que se origina por la acción de los agentes geológicos sobre una roca madre que se va descomponiendo lenta, pero continuamente.

Está constituido por materiales en estado sólido (partículas orgánicas e inorgánicas de diferentes tamaños), en estado gaseoso (oxígeno y dióxido de carbono) y en estado líquido (agua).

# Valores patrimoniales del suelo

## ¿qué es el suelo?

Los suelos constituyen una de las principales **reservas mundiales de biodiversidad**, albergando, según estimaciones, una cuarta parte de todas las especies conocidas. El número, la composición y la diversidad de especies en el suelo dependen de varios factores, como el aire, la temperatura, la acidez, la humedad, el contenido de nutrientes y la materia orgánica. Los organismos del suelo incluyen lombrices de tierra, nematodos, artrópodos, protozoos-protistas, hongos y bacterias, siendo estos dos últimos los más abundantes.

# Valores patrimoniales del suelo

## Funciones del suelo

- 1) Producción primaria de alimentos, piensos, combustibles y fibras;
- 2) Regulación y purificación del agua;
- 3) Almacenamiento de carbono, secuestro y regulación del clima;
- 4) La provisión de hábitats para la biodiversidad;
- 5) El suministro y el ciclo de nutrientes.

# Valores patrimoniales del suelo

## El suelo y el cambio climático

- 1) El suelo desempeña un papel decisivo en el sistema climático;
- 2) El uso del suelo para fines agrícolas, silvícolas y de otra índole suponen el **23%** de las emisiones GEI;
- 3) Los procesos naturales del suelo absorben la **tercera parte** de las emisiones antropógenicas. **De emisor a sumidero.**
- 4) El suelo debe mantener su función de alimentación, fibra y biomasa energética, pero debe hacerse de forma que colabore activamente en la mitigación y en la conservación de ecosistemas y biodiversidad.

# Valores patrimoniales del suelo

## Cuatro factores de deterioro del suelo en entornos periurbanos

1. Cambio de usos de suelo: urbanización
2. Cambio de usos del suelo: edificaciones aisladas
3. Cambio de usos del suelo: redes de infraestructuras e instalaciones ligadas al uso urbano
4. Modelo de explotación agraria de alto rendimiento, basado en la química, la intensidad energética y la mecanización

# CRECIMIENTOS URBANOS AL NORTE DE GRANADA



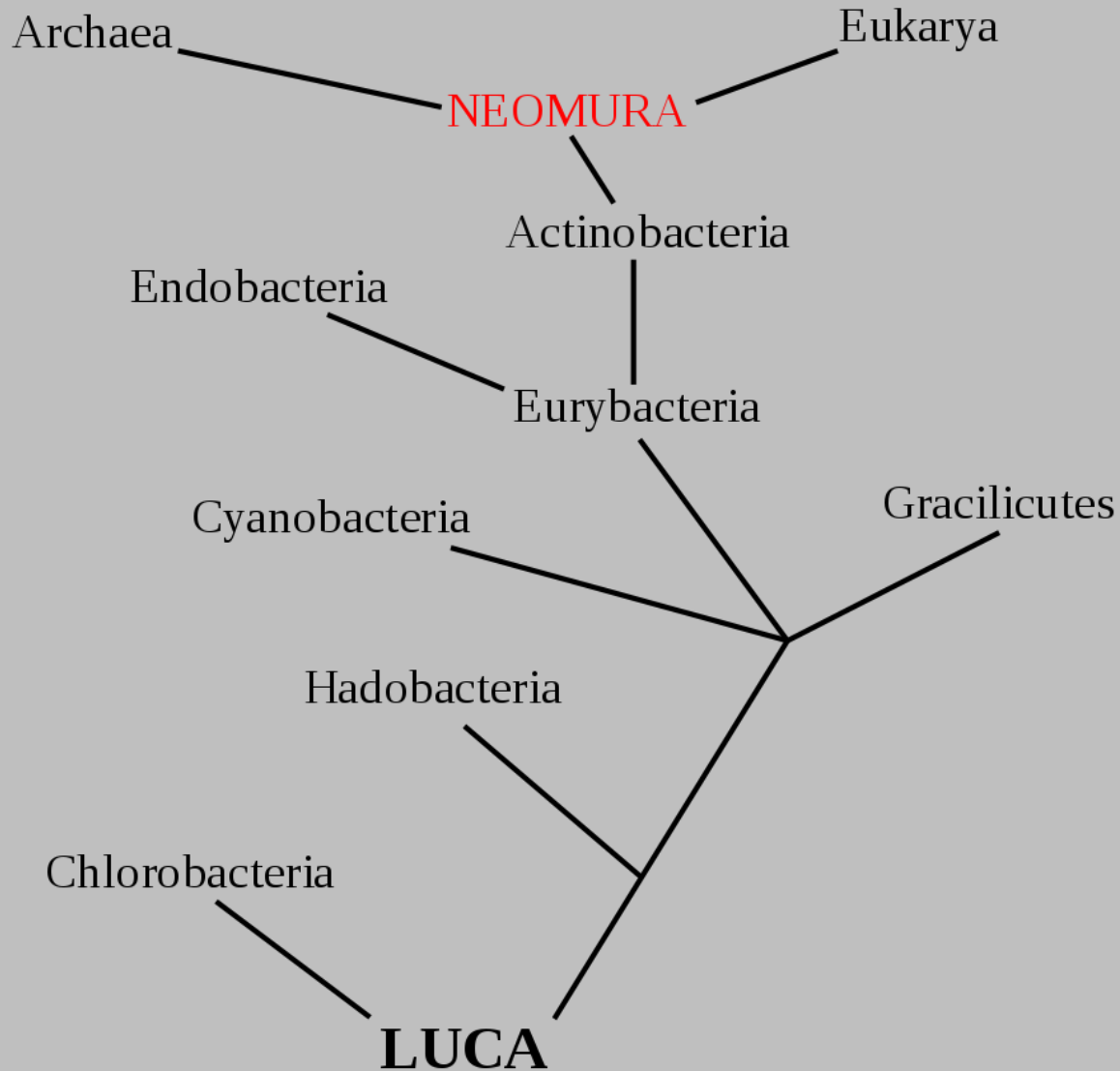
Valores patrimoniales del suelo

**SUELOS VIVOS:**

**ARQUEAS, BACTERIAS, EUCARIOTAS**

**HONGOS, MICORRIZAS, MICROFAUNA**

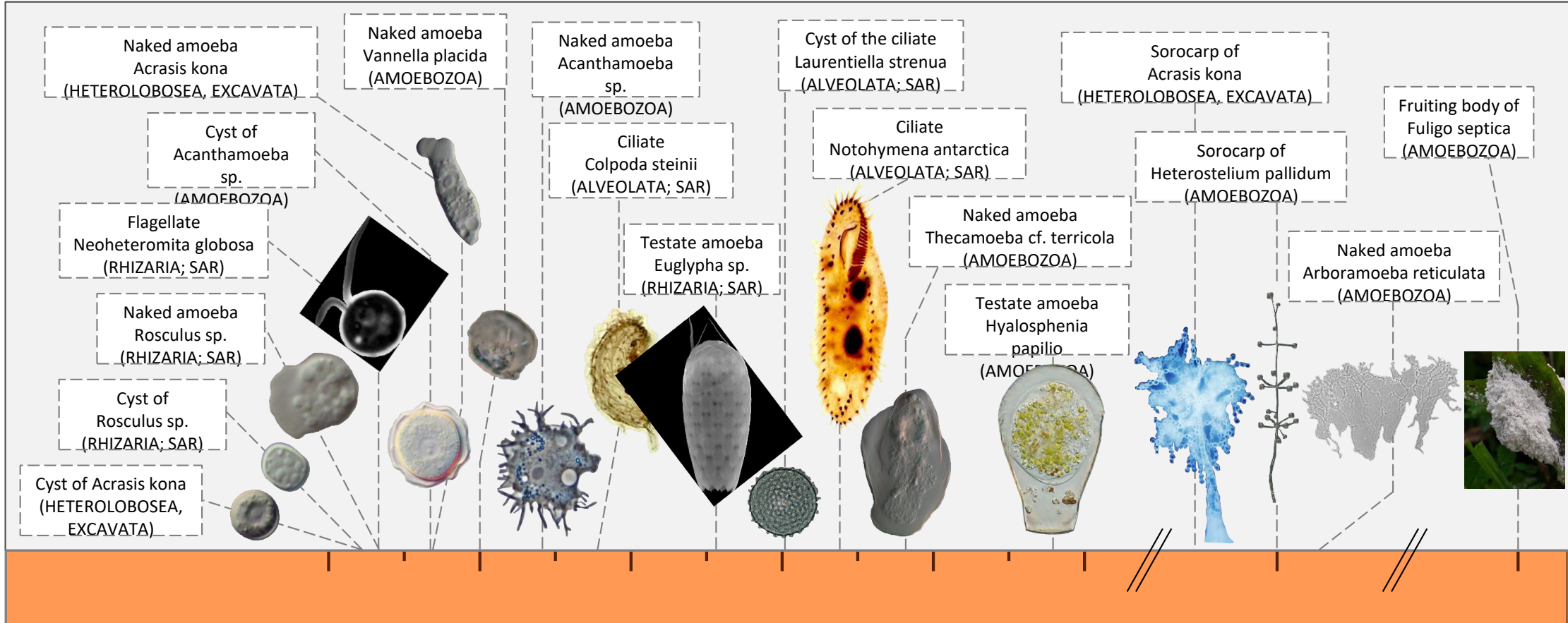
# Valores patrimoniales del suelo



Árbol filogenético de los seres vivos enfatizando los cambios en la estructura celular y considerando que Bacteria es el dominio más antiguo, de acuerdo con las ideas de Cavalier-Smith.

De Traced by User: Stannered - Esta imagen ha sido extraída del archivo : Neomura tree.jpg, Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1970918>

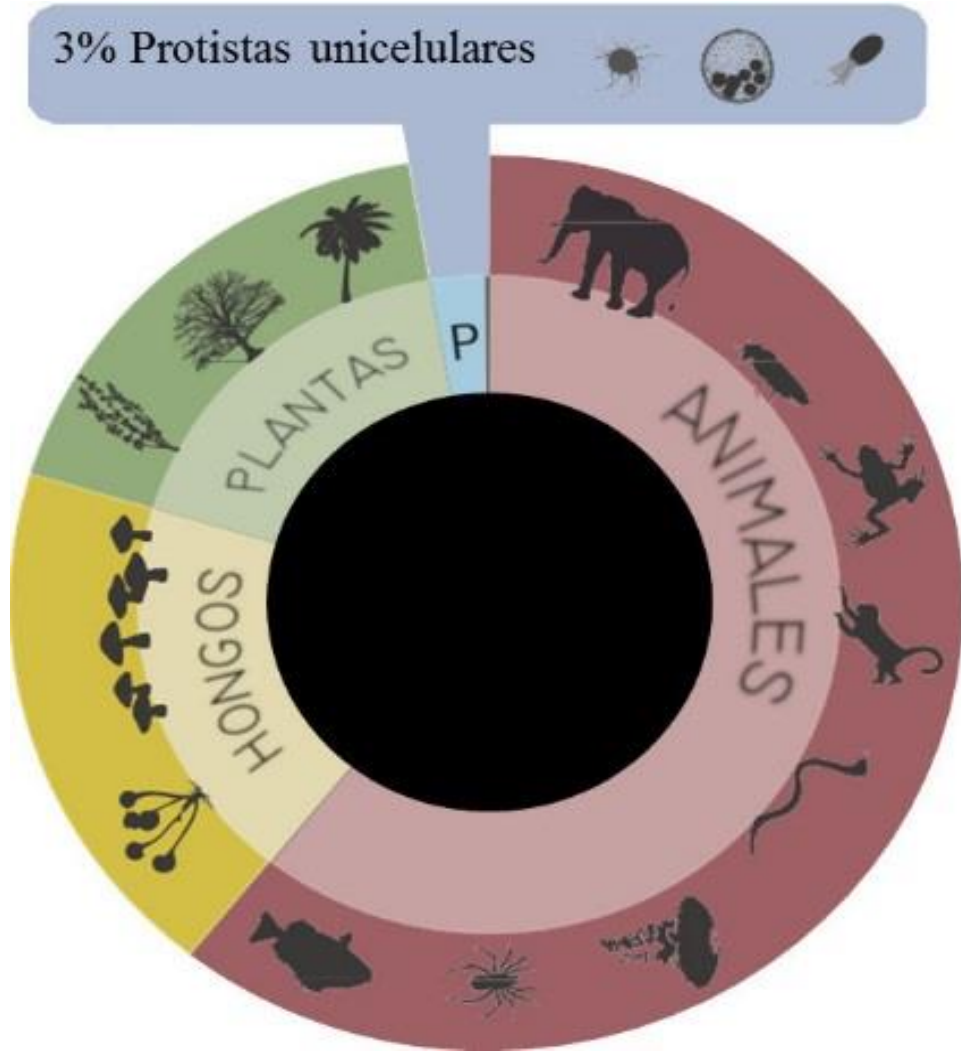
# Valores patrimoniales del suelo



## Protistas de suelo de vida libre comunes según tamaño (longitudes), morfología y afiliación filogenética.

Los protistas del suelo pertenecen a una amplia gama de supergrupos (entre paréntesis), mientras que los animales solo se colocan en el supergrupo Opisthokonta. Además, los protistas del suelo abarcan un rango de tamaño mucho más amplio como se supone comúnmente. Con la excepción de los ciliados, los morfogrupos no se conservan filogenéticamente y se colocan en diferentes supergrupos eucarióticos. La mayoría de los protistas del suelo pueden aparecer en diferentes formas de vida, incluidas las formas activas (ameba, flagelado, ciliadas), pero la mayoría forman quistes, mientras que algunos pueden formar estructuras especiales de reproducción (sorocarpos y cuerpos fructíferos).

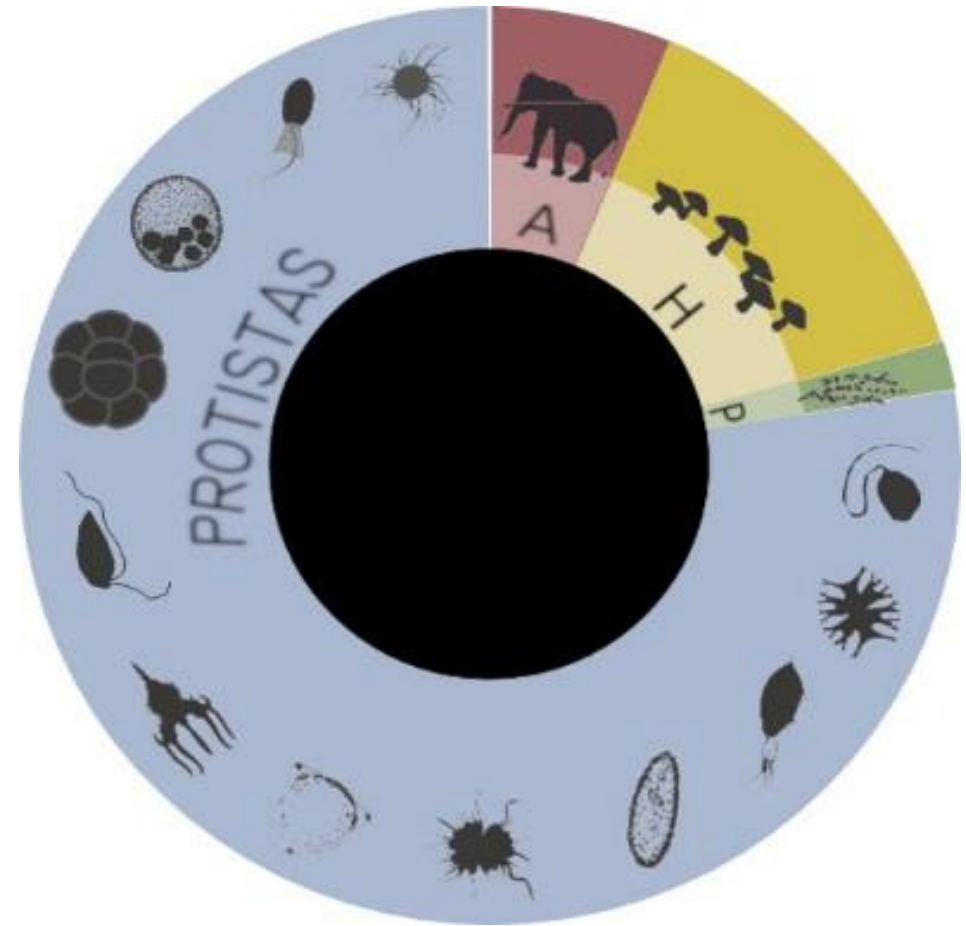
# Valores patrimoniales del suelo



Visión clásica  
(según datos morfológicos)

# BIODIVERSIDAD EUKARYA

Fuente: Iñaki Ruiz Trillo y María Ferrer-Bonet



Visión actualizada  
SALUD DEL SUELO // INTERVEGAS  
(según datos genéticos)

# Valores agronómicos de los suelos “construidos” y los regadíos históricos



- Mantenimiento de **variedades locales**, adaptadas a las condiciones de manejo, ambientales, culturales y sociales (foto 4).
- Diversidad varietal con una alta **heterogeneidad genética**, responsable de la buena adaptación de estas variedades frente a condiciones de estrés y ambientes locales.
- **Reservorio** para la mejora genética de variedades (foto 5).
- Excelentes cualidades organolépticas y nutricionales presentes en muchas de estas variedades locales que favorecen su incorporación en el mercado.
- Elevada agro-diversidad consecuencia de un manejo de **rotaciones de cultivo** y alta presencia de **policultivos**, que intercalan cultivos herbáceos (hortícolas, cereal, forrajes), con cultivos permanentes como olivo, almendro, cítricos (foto 6), cultivos madereros (choperas, foto 7), frutales, etc.
- Manejo tradicional de la fertilización del suelo con **fertilizantes naturales** (abono verde, estiércol, etc.).
- Integración de la **ganadería** en las explotaciones agrícolas para optimizar los recursos y cerrar el ciclo biogeoquímico de los nutrientes

(Guzmán, 2012)

# Valores patrimoniales del suelo

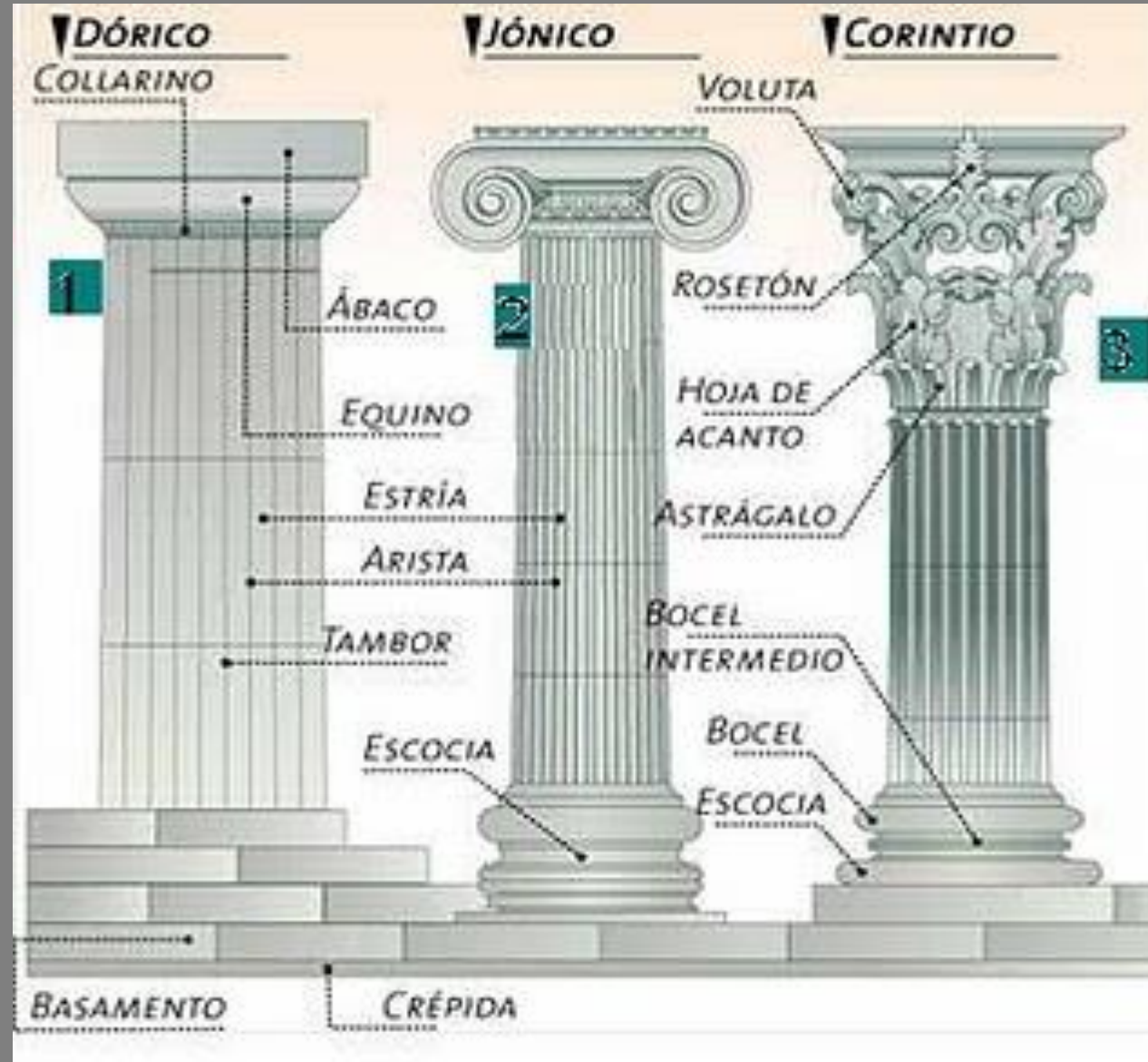
- El suelo, como recurso natural, forma parte de nuestro patrimonio y es imprescindible que conservemos de su diversidad (edafodiversidad) en el estado más prístino que sea posible.
- Se deben proteger ciertas áreas por su valor intrínseco.

Naturaleza

Cultural

Suelos potencialmente fértiles

PATRIMONIO TERRITORIAL



# INDICE

1. Sistema alimentario global vs Alimentación de proximidad
2. Valores patrimoniales del suelo
- 3. Directiva de Salud del Suelo**
4. Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España



# Directiva de Salud del Suelo

Los suelos son cruciales para la alimentación, la naturaleza y nuestra economía y merecen el mismo nivel de protección que el agua, el aire o el medio marino. El objetivo de la propuesta de Ley de Salud del Suelo, anunciada en la Estrategia de la UE para la Protección del Suelo para 2030, es:

## Objetivos de la Directiva:

- Especificar las condiciones para un suelo sano
- Determinar las opciones para la vigilancia del suelo
- Establecer normas que favorezcan el uso y la restauración sostenibles del suelo.

# Directiva de Salud del Suelo

*Consulta hasta 24 de octubre*

La Comisión se propone consultar al público en general y a partes interesadas con más conocimientos técnicos, entre las que cabe destacar:

- autoridades nacionales, regionales y locales (por ejemplo, autoridades responsables de medio ambiente, clima, ordenación territorial, sanidad, transporte y movilidad, economía y agricultura);
- organizaciones europeas, internacionales y multilaterales;
- agentes económicos pertinentes (propietarios y usuarios de tierras, consultores ambientales, industria, agricultores, silvicultores, etc.);
- **asociaciones interesadas en la materia**, interlocutores sociales, organizaciones juveniles y de consumidores, ONG, sociedad civil, instituciones académicas y de investigación, grupos de reflexión, así como la ciudadanía de la UE.

# Directiva de Salud del Suelo

## 1. Indicadores de salud del suelo.

Land Use and Coverage Area frame Survey (LUCAS). Biodiversidad y Plaguicidas en el suelo

LANCA (Land use indicator value Calculation) "Resistencia a la erosión", "Filtración mecánica" "Filtración fisicoquímica" "Regeneración de aguas subterráneas" y "Producción biótica"

## 2. *No toma de tierras*

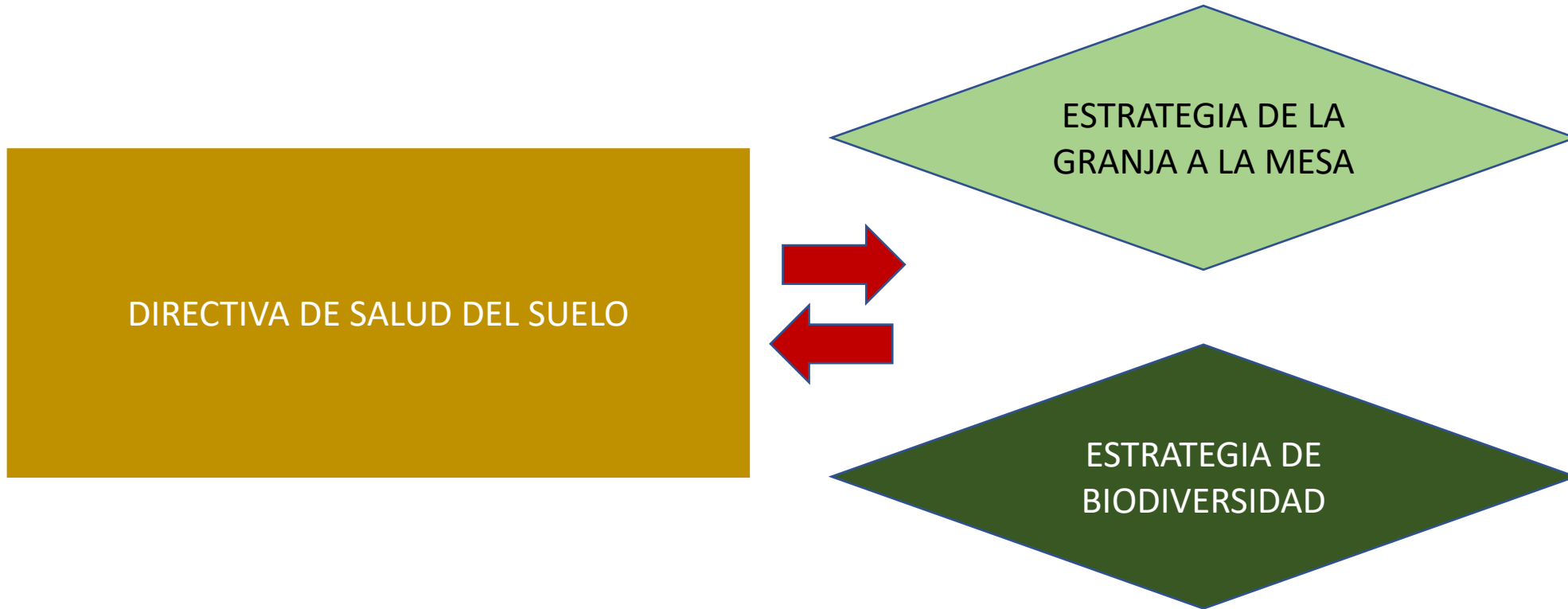
## 3. Huella ambiental de producto

## 4. Valor diferencial de las vegas y determinadas zonas de pasto

# INDICADORES DE LA DIRECTIVA DEL SUELO

- Parte A: descriptores del suelo con criterios de salud del suelo establecidos a escala de la Unión
  - Concentración de carbono orgánico del suelo (g por kg)
  - Densidad aparente del subsuelo
- Parte B: descriptores del suelo con criterios de salud del suelo establecidos a nivel de los Estados miembros
  - Exceso de nutrientes presentes en el suelo
  - Reducción de la capacidad del suelo para retener el agua
- Parte C: descriptores del suelo sin criterios
  - Nitrógeno en el suelo ( $\text{mg g}^{-1}$ )
  - Pérdida de biodiversidad del suelo
- Parte D: indicadores de ocupación y sellado del suelo

# Directiva de Salud del Suelo



# INDICE

1. Valores patrimoniales del suelo
2. Sistema alimentario global vs Alimentación de proximidad
3. Directiva de Salud del Suelo
4. Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España



# Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España

Patrimonial. Se protege el suelo de usos de ciclos económicos que deterioren o degraden el bien.

Se reconoce el valor patrimonial de los suelos con elevado aporte cultural, como los suelos “construidos” canarios y los ligados a los regadíos tradicionales.

# Propuesta de Ley de Protección de Suelos Fértiles. España

**Criterio selectivo.** Se identifican suelos de especial interés y se les protege de forma específica,

En un marco de regeneración general de suelos, descontaminación, prevención de la erosión y mantenimiento de la biodiversidad edafológica.

# PROYECTO DE LEY DE PROTECCIÓN DE SUELOS FÉRTILES



# FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL

La **Constitución Española** declara que *“todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”* (**artículo 45. 1.**).

Además, el **artículo 130.1.** define que *“Los poderes públicos atenderán a la modernización y desarrollo de todos los sectores económicos y, en particular, de la agricultura, de la ganadería, de la pesca y de la artesanía, a fin de equiparar el nivel de vida de todos los españoles”*. Y el artículo **149.1.23.** reserva al Estado la competencia exclusiva para dictar la legislación básica sobre protección del medio ambiente.



# TITULOS DE LA PROPUESTA DE LEY

## **TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

## **TITULO II. RÉGIMEN JURÍDICO DE PROTECCIÓN DE LOS SUELOS DE ALTO VALOR AGROLÓGICO Y OTROS SUELOS DE INTERES AGRARIO**

**CAPITULO 1. De la protección de los Suelos de Alto Valor Agrológico.**

**CAPITULO 2. Del procedimiento de declaración de las categorías de protección, del Inventario Nacional y de los Planes de Protección.**

## **TITULO III. DE LAS FIGURAS DE PROTECCION Y GESTION**



## PRINCIPIOS RECTORES DE LA LEY DE PROTECCIÓN DE SUELOS FÉRTILES I

1. La función social y pública de los suelos, en particular de los de más alta capacidad agrológica.
2. El mantenimiento de los procesos edáficos, agrológicos y socioecológicos esenciales relacionados con el suelo.
3. El mantenimiento y recuperación de espacios de regadíos históricos cuya fertilidad esté ligada al uso equilibrado y renovable de los recursos del territorio.
4. La contribución fundamental de los suelos, y en particular de los de más alto interés y valor agrológico, a la lucha contra el cambio climático.
5. La prevalencia, y los supuestos básicos de la misma, de la protección de los suelos de alto valor agrológico sobre la ordenación territorial y urbanística, y la consideración por parte de esta última de determinados criterios e indicadores para la identificación y protección como suelos no urbanizables o rústicos protegidos de otros suelos de interés agrario.

## PRINCIPIOS RECTORES DE LA LEY DE PROTECCIÓN DE SUELOS FÉRTILES II

6. La integración de los requisitos de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración de los suelos de alto valor agrológico y de otros suelos de interés agrario en las políticas sectoriales y, en particular, en la toma de decisiones en el ámbito político, económico y social.
7. El principio o enfoque de precaución, en virtud del cual cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de suelos fértiles no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza.
8. La colaboración y cooperación de las diferentes Administraciones públicas en la protección de los SAVA.

# FUNCIÓN BÁSICA TERRITORIAL DEL SUELO VIVO

---

# PROPUESTA DE LEY DE PROTECCIÓN DE SUELOS

## FEDERACIÓN INTERVEGAS

Octubre de 2025, Teruel

Juan Requejo Liberal

