



# PRIORIDADES EN MATERIA DE SUELOS EN LA UNION EUROPEA: ¿CÓMO AFECTAN AL SECTOR PRIMARIO?

Olatz Unamunzaga Galarza  
[ounamunzaga@neiker.eus](mailto:ounamunzaga@neiker.eus)



## └ SALUD DEL SUELO

Los suelos prestan servicios ecosistémicos cruciales, como el suministro de alimentos, el secuestro de carbono y la purificación del agua. El suelo es la mayor reserva terrestre de carbono, alberga más del 25% de toda la biodiversidad y proporciona entre el 95 y el 99% de los alimentos a 8.000 millones de personas.

Sin embargo, se estima que aproximadamente entre el 60% y 70% de los suelos de la UE no están sanos (*European Comission, Directorate General for Reasearch and Innovation, 2021*)



© Neiker 2

# └ DEGRADACIÓN DEL SUELO



*Erosión: 13% de los Suelos. 1.200 M €/año*



*Compactación*



*Pérdida de MO: 7,4 M t/año*



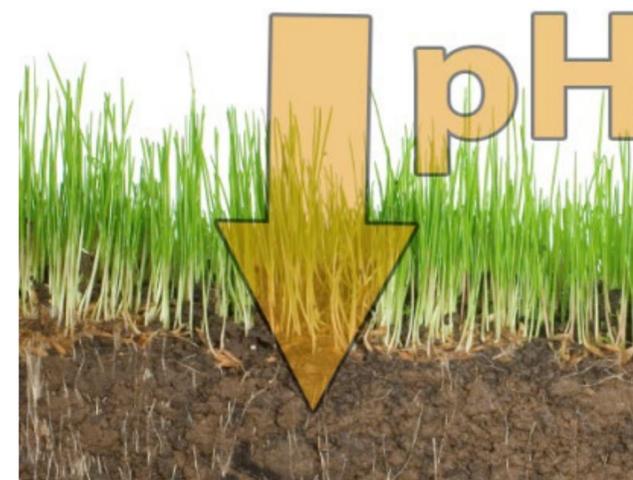
*Contaminación: 2,8 M de puntos potencialmente contaminados*



*Desertificación: riesgo 25%, S y E UE*



*Sellado: 440 km<sup>2</sup>/año*



*Acidificación*



*Salinización*

***La actual degradación del suelo no tiene precedentes y la pérdida de suelos cultivables es de 30 a 35 veces superior al ritmo histórico. Los costes asociados suponen 50 billones de €/año***

## └ DEGRADACIÓN DEL SUELO

La degradación del suelo es claramente un problema transfronterizo que afecta al cambio climático, a la seguridad alimentaria y al bienestar de millones de ciudadanos. Por lo tanto, este reto debe afrontarse con soluciones a escala de la UE que tengan en cuenta las condiciones regionales

*La falta de legislación específica es una de las principales causas del alarmante estado de nuestros suelos*

# ┌ CRONOLOGÍA: ESTRATEGIAS Y LEGISLACIÓN EN EUROPA

- ◆ En **2002**, Sexto programa de acción comunitaria en materia de medioambiente
- ◆ En **2006**, Estrategia temática para la Protección del suelo en Europa
- ◆ En **2006**, Propuesta Directiva Marco suelos COM(2006) 232
- ◆ En **2020**, se presentó un ambicioso paquete de medidas dentro de las estrategias Biodiversidad 2030, De la Granja a la Mesa y Productos químicos, así como el Plan de Acción de Economía Circular y la Ley Europea del Clima, que incluía acciones para proteger los suelos
- ◆ En **2020**, Soil Mission: “A Soil Deal for Europe”
- ◆ En **2021**, les siguieron el paquete Fit for 55, el Plan de Acción Contaminación Cero y la **Estrategia del Suelo de la UE para 2030**. Todas estas políticas incluyen disposiciones relativas a los suelos para alcanzar los ambiciosos objetivos del Pacto Verde de la UE
- ◆ En **2023**, Propuesta de Ley de Salud de Suelo en 2030, otorgará a los suelos el mismo nivel de protección que al agua y al aire y mejorará radicalmente el estado de los suelos para que presten mejor los servicios ecosistémicos de los que dependemos.

# ESTRATEGIA DE LA UE PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO PARA EL 2030

El ambicioso objetivo de que, para 2050, todos los suelos de los Estados miembros de la UE estén sanos, es decir, sean capaces de prestar el mayor número posible de servicios ecosistémicos esenciales, debe sustentarse en **indicadores cuantificables basados en datos fiables**. Por lo tanto, se asignará un papel central al recién creado **Observatorio del Suelo de la UE**, que **proporcionará los datos e indicadores necesarios para la evaluación periódica de la salud del suelo en la UE**



Fig. 1. Los cinco objetivos principales del Observatorio Europeo del Suelo.

## ┌ MISION SUELOS

### European Missions



#### A Soil Deal for Europe

100 living labs and lighthouses to lead the transition towards healthy soils by 2030

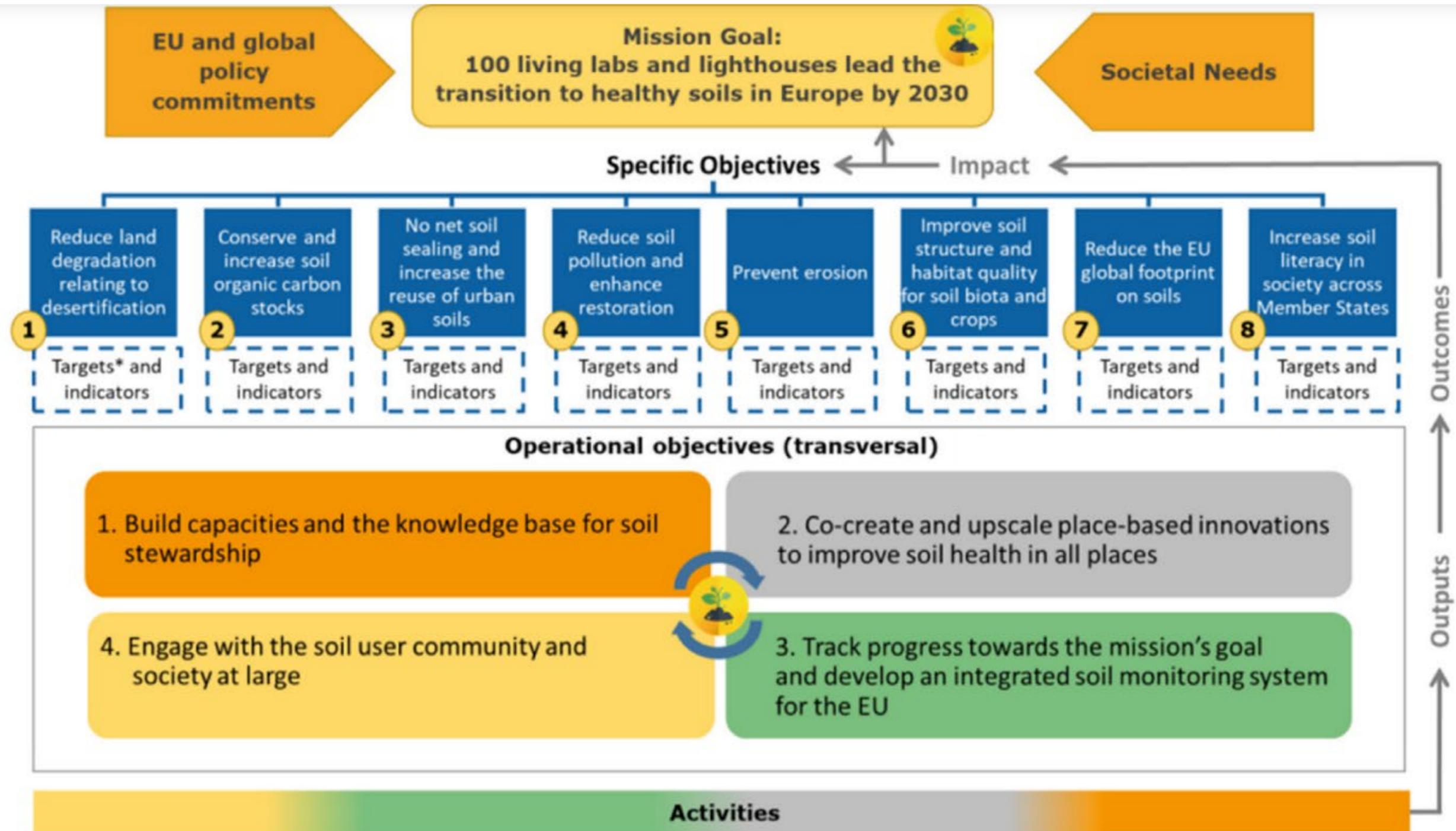
#### Implementation Plan

La CE incluye entre sus principales innovaciones el lanzamiento de Misiones como una nueva forma de implementar la I+D+I con un impacto social y económico en áreas de interés para la UE y sus ciudadanos. Estas misiones son definidas como una cartera de acciones interdisciplinarias basada en la I+D+I, destinadas a alcanzar una meta inspiradora, a la vez que cuantificable, que tiene un gran impacto en la sociedad, para el debate racional, las opiniones bien meditadas y las decisiones políticas audaces y acertadas.

Se han definido **5 Misiones:**

- 1- Adaptación al cambio climático
- 2- Cáncer
- 3- Restaurar nuestro océano y nuestras aguas de aquí a 2030
- 4- Ciudades inteligentes y climáticamente neutras
- 5- UN PACTO SOBRE EL SUELO PARA EUROPA**

# MISION SUELOS: OBJETIVOS



# MISSION SUELOS: ¿Cómo está estructurado?



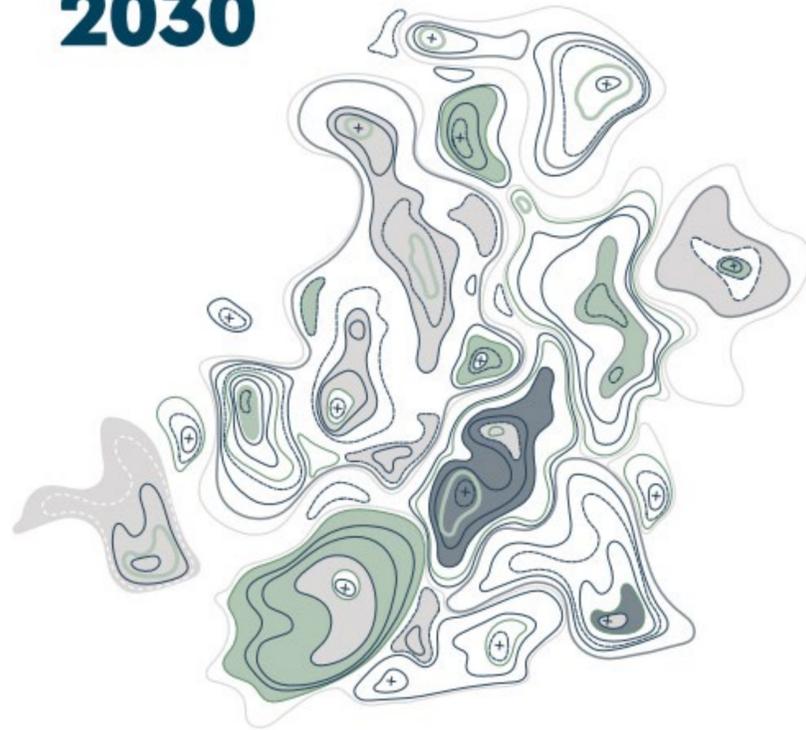
# PROPUESTA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO RELATIVA A LA VIGILANCIA Y LA RESILIENCIA DEL SUELO

La finalidad que persigue esta propuesta de directiva es conseguir que los suelos de la Unión Europea estén en un estado saludable en 2050 con un respaldo por **una evaluación del impacto, tales como indicadores y valores para la salud del suelo, disposiciones para vigilar los suelos y requisitos para un uso sostenible de los suelos**

En la actualidad no se dispone de datos completos y armonizados sobre la salud del suelo procedentes de la vigilancia del estado del suelo. Algunos Estados miembros cuentan con sistemas de vigilancia del estado del suelo, pero estos están fragmentados, no son representativos y no están armonizados. Los Estados miembros aplican distintos métodos, frecuencias y densidades de muestreo, y utilizan diferentes indicadores y métodos analíticos, lo que da lugar a una falta de coherencia y comparabilidad en la UE

# ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN DEL SUELO DE EUSKADI 2030

## ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN DEL SUELO DE EUSKADI 2030



### 1 ADQUIRIR Y DESARROLLAR CONOCIMIENTO

**1.2** Incrementar el conocimiento sobre el estado de conservación y la evolución de la salud de los suelos e identificar las zonas de riesgo frente a las amenazas y cartografiarlas.

Iniciativa para el diseño de una red de monitorización de la calidad de los suelos agroforestales de Euskadi.

Se han declarado y ampliado nuevas "Zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario" que se unen a las ya existentes. Ha sido aprobado el Plan de actuación para las zonas vulnerables de Euskadi.

Elaboración de mapas de compactación y de deficiencias de nutrientes.

**1.3** Promover la investigación, la generación y la transferencia de conocimiento.

Promover líneas de investigación tendentes a sustituir los productos fitosanitarios convencionales por otros compatibles con requisitos comunitarios de protección del suelo y ambientales, incluyendo el desarrollo de estudios de análisis de evolución de la salud del suelo, en un estrecho vínculo con las acciones que se prevén para el nuevo *Plan estratégico de la PAC* (p.e. diseño de intervenciones agroambientales con pagos por consecución de objetivos ambientales).

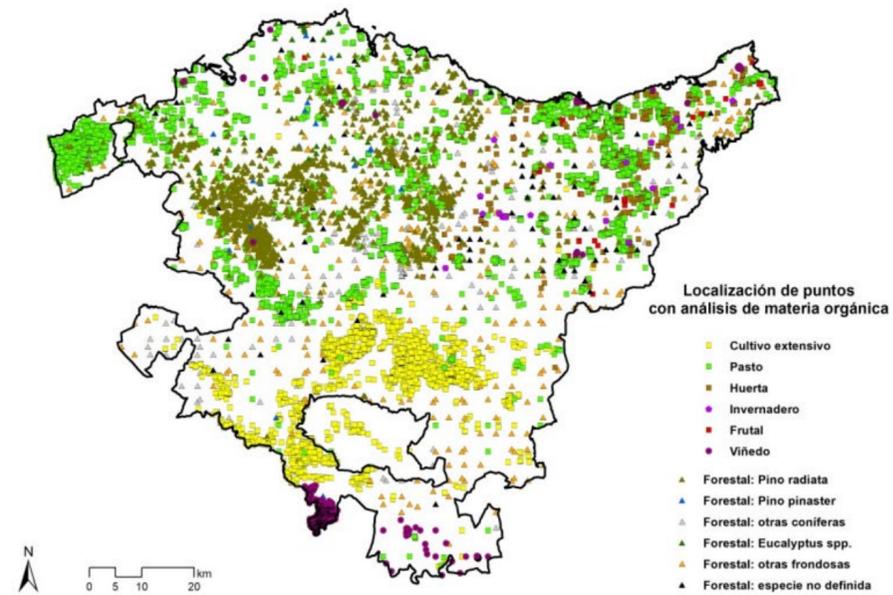


## VIGILANCIA

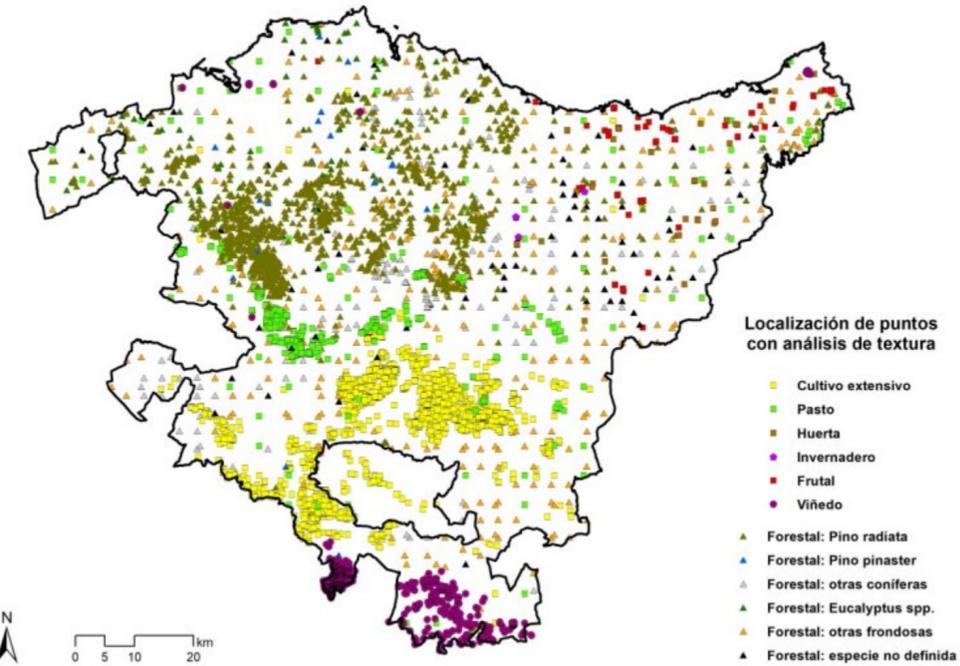
NEIKER cuenta con una base de datos como resultado de las analíticas de suelo que se realizan en el laboratorio (muestras de proyectos internos + muestras externas). Es una base de datos no estructurada ya que no está pensada para ser una red de vigilancia, pero tiene mucho valor por la enorme cantidad de datos y por la serie histórica

**Hemos modificado el protocolo de registro de datos con la idea de obtener algo más de información de las muestras que nos llegan (coordenadas, uso del suelo, prácticas de manejo). De la misma manera, estamos en conversaciones para establecer un protocolo de registro común con el laboratorio de FRAISORO**

# RESULTADO DE LA VIGILANCIA ACTUAL

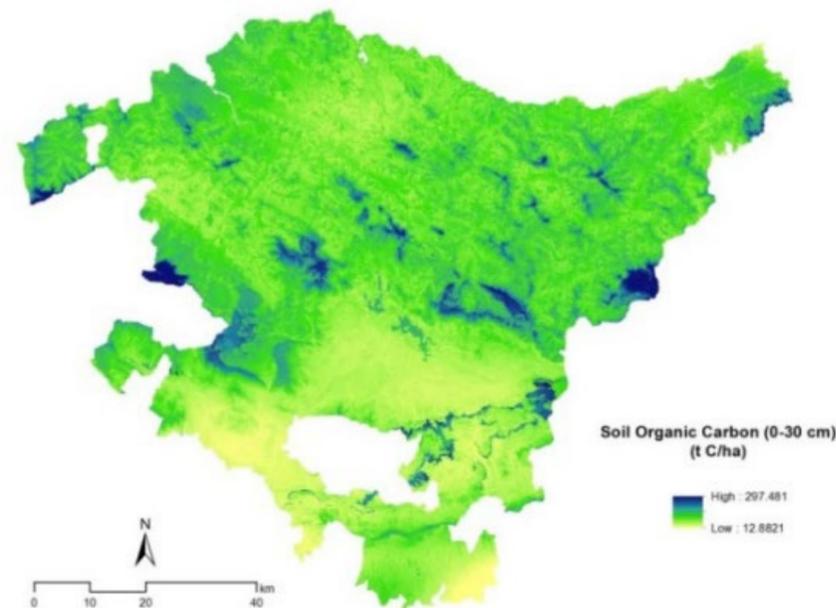


Número de puntos con datos de MO



Número de puntos con datos de textura

Trabajo en colaboración:  
 NEIKER,  
 Laboratorio FRAISORO  
 LORRA  
 ABELUR  
 LURGINTZA  
 ABERE  
 AGA



Mapa del contenido de carbono orgánico en los primeros 30 cm

## RED DE MONITORIZACIÓN DE SUELO

Acabamos de comenzar con el diseño de la red de monitorización de suelo gracias a proyectos como Gen i Agroalavés, AI4SOILHEALTH (Horizonte Europa)  
La idea es comenzar con el muestreo y análisis en 2024

- **Metodología:** Stratified random sampling applying the Bethel algorithm (size of the national sample shall meet the requirement of a maximum percent error of 5% for the estimation of the area having healthy soil), designed from a complete sample frame containing the best available information on the soil properties distribution



**¿Cómo están afectando las prácticas agrarias a la salud del suelo?**

**Comprender cómo asignar el suelo para la consecución sostenible de múltiples objetivos contrapuestos es un reto social de primer orden. En Euskadi el ratio de suelo agrario por habitante es de 0,08, mientras que en Europa es de 0,3, y en España de 0,5.**

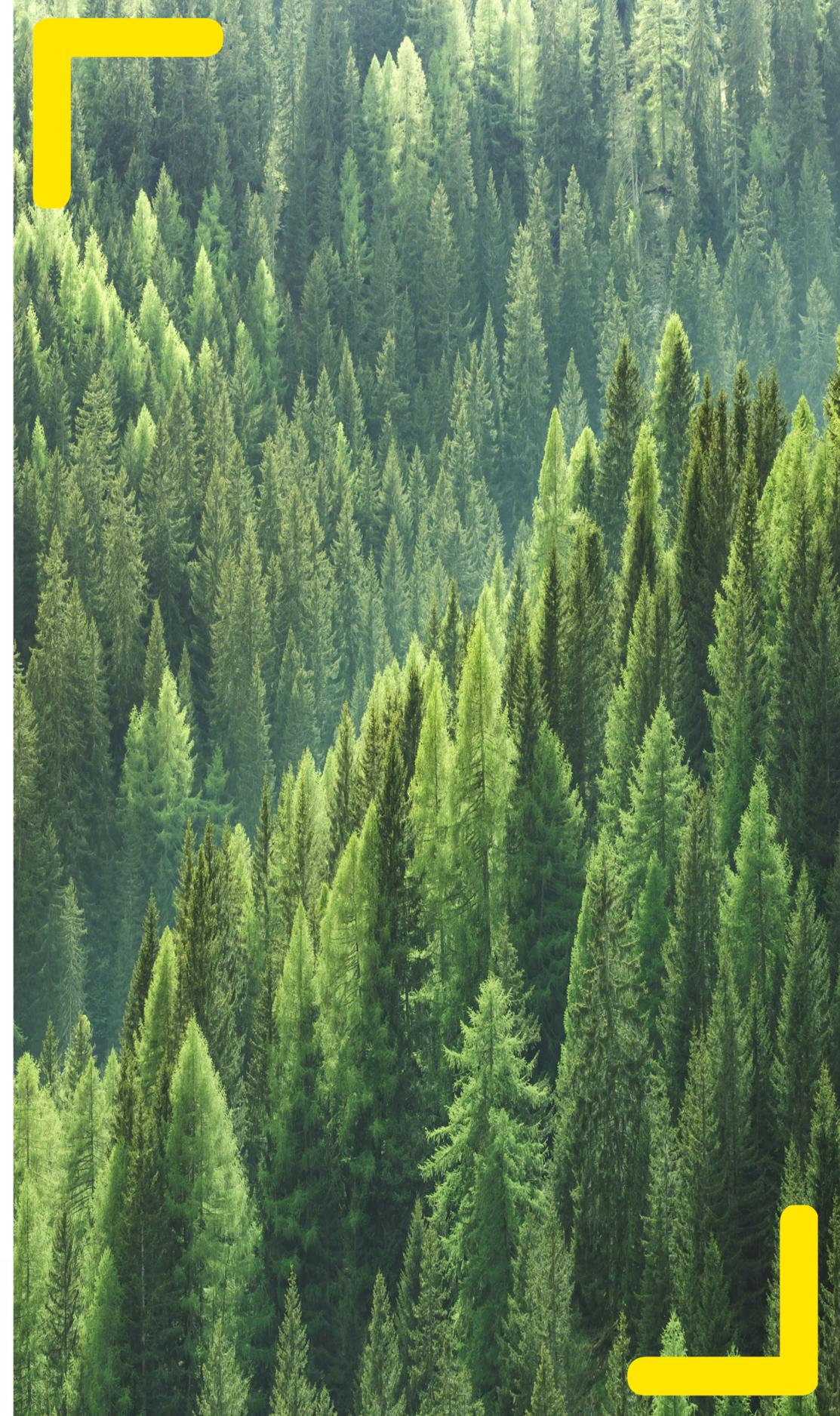
**Es necesario un cambio en los sistemas alimentarios, empezando por la producción de alimentos a través de la adopción de una agricultura respetuosa con la conservación de la naturaleza**

# BALTSAN: Epe Luzeko Nekazaritza Jasangarriaren Euskal Sarea

NEKAZARITZA-IRAUNKORTASUNARI ETA LURZORUAREN  
OSASUNARI BURUZKO EPE LUZEKO IKERKETA-  
AZPIEGITUREN EUSKAL SAREA

**BALTSAN: Basque Long-Term  
Sustainable Agriculture Network**

**BASQUE NETWORK OF INFRASTRUCTURES FOR LONG-TERM  
RESEARCH ON AGRICULTURAL SUSTAINABILITY AND SOIL HEALTH**



# 1. ROTACIÓN SECANO: CEREAL – LEGUMINOSA CONVENCIONAL – ECOLÓGICO

## DESCRIBAPENA:

2 variedades trigo x 3 fertilizaciones x 4 repeticiones

*Variedades: Conil, Tocayo*

*Testigo (0 kg N/ha)*

*Compost estiércol de ovino (170 kg N/ha)*

*Compost estiércol de caballo (170 kg N/ha)*

*Fertilización mineral en convencional (40 + 130 kg N/ha)*

**HASIERA:** se inició 2022 (2 years)

**TAMAINA:** superficie de cada ensayo 1500 m<sup>2</sup> / superficie de parcela elemental 30 m<sup>2</sup> (10\*3)

**KOKAPENA:** Arkaute



## 2. VIÑEDO - VIÑA ARKAUTE

**HELBURU:** evaluación de variedades de vid mejoradas

**DESCRIBAPENA:** plantación de variedades mejoradas para evaluar sus aptitudes agronómicas y sanitarias

**HASIERA:** se instaló en 2016 (8 years)

**TAMAINA:** 0,8 hectáreas

**KOKAPENA:** Arkaute



### 3. FRUTALES DE CASCARA

**HELBURU:** evaluar el potencial de la implantación de los frutales de cáscara en el territorio

**DESCRIBAPENA:** plantación de variedades de nogal, avellano y almendro para evaluar su adaptación y el manejo de cultivo en la zona de Valles Alaveses

**HASIERA:** se instaló en 2019 (5 years)

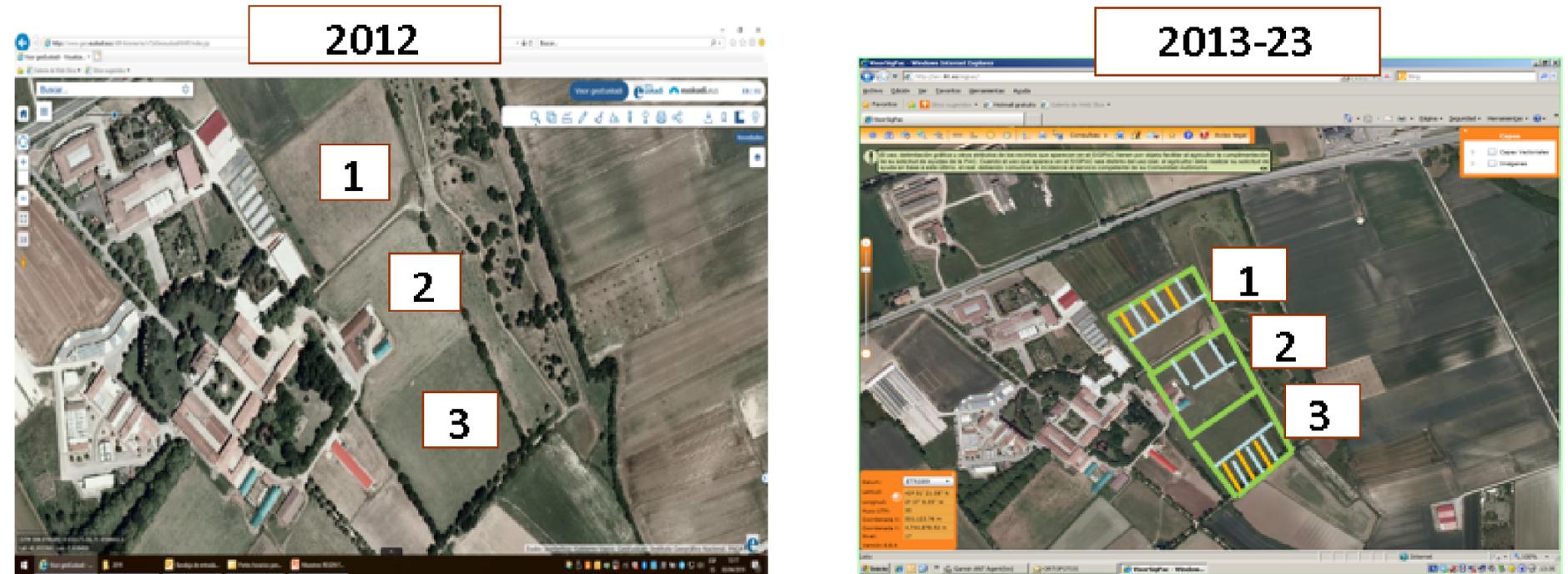
**TAMAINA:** 1 ha

**KOKAPENA:** Zambrana (42° 39'32.4"N 2° 52'10.0"W)



## 4. PASTOREO ROTACIONAL REGENERATIVO

### NEIKER- REGENERATIVE GRAZING



**HELBURU:** determinar la viabilidad del pastoreo rotacional regenerativo

- Servicios ecosistémicos
- Salud del suelo (secuestro de C)
- Diversidad botánica
- Producción y calidad del pasto

**HASIERA:** desde 2013 (11 years)

**TAMAINA:** 3 parcelas de 1,5 ha cada una

**KOKAPENA:** Arkaute

- ✓ Neiker (Arkaute-Araba): 600 m.a.s.l. and 700 mm annual rainfall
- ✓ Flock (150 ewes): sheep divided in 2 homogeneous groups
- ✓ Pasture (4,5 ha): paddocks divided ½ for continuous vs. regen (electric fences)

### TRATAMIENTO

PASTOREO ROTACIONAL vs. PASTOREO CONTINUO

3 REPETICIONES

# 5. ROTACIONES - FINCAS ECOLÓGICO vs. CONVENCIONAL RIEGO vs. SECANO

## Convencional

20 ha Arkaute

11,5 ha Gauna

## Ecológico

8 ha Arkaute

4,5 ha Gauna

Posibilidad de regadío en todas las fincas

**HASIERA:** en rotación de cultivos continua



# NEIKER

MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

## NEIKER

Nekazaritza Ikerketa eta Garapenerako Euskal Erakundea  
Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario

Arkautiko egoitza | Sede Arkaute:

T. +34 945 121 313

Derioko egoitza | Sede Derio:

T. +34 944 034 300



[info@neiker.eus](mailto:info@neiker.eus)

[www.neiker.eus](http://www.neiker.eus)



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

EKONOMIAREN GARAPEN  
ETA AZPIEGITURA SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

PRIBATUTASUN POLITIKA | POLÍTICA DE PRIVACIDAD | LEGAL NOTICE