

NEIKER

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Suelo: Servicios analíticos avanzados

neiker.eus





Suelo y agua

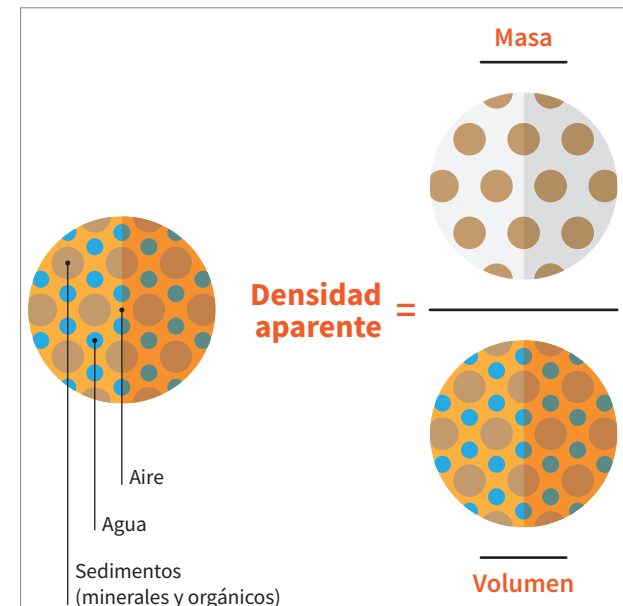
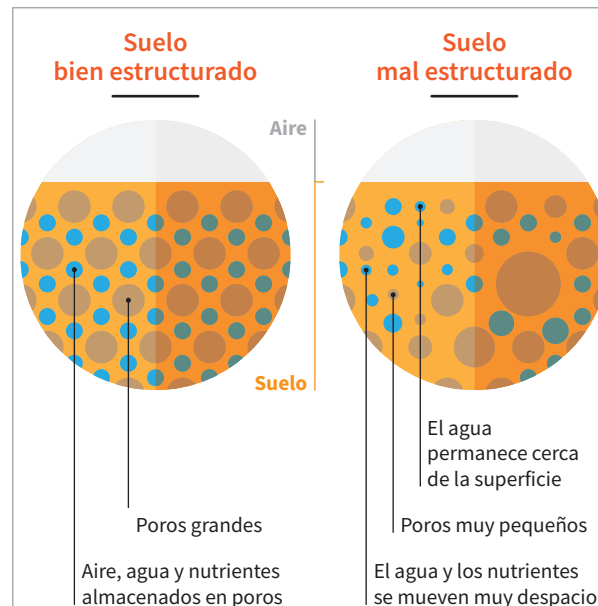
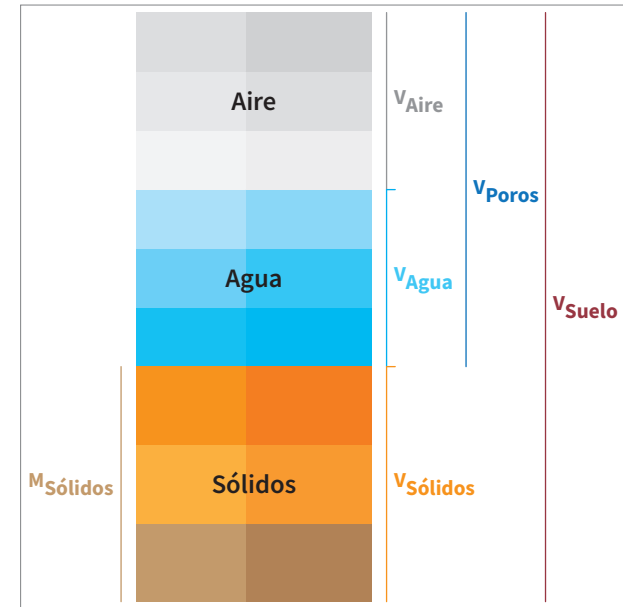
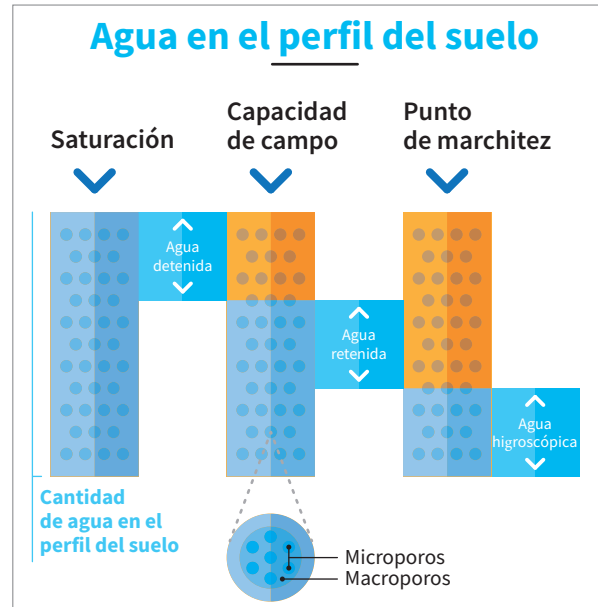
Los suelos sanos almacenan y filtran agua, son cruciales para mantener la producción de alimentos y el abastecimiento de agua freática limpia, al tiempo que contribuyen a la resiliencia y a la reducción del riesgo de inundaciones.

Determinaciones.

Curvas de Retención Hídrica (Capacidad de Campo y Punto de Marchitez), Conductividad Hidráulica Saturada, Porosidad, Densidad Real y Aparente (Arquímedes), Textura, Materia Orgánica, Carbono Total, pH, Elementos Gruesos.

Servicio.

→ Según los resultados y su interpretación se elaboran recomendaciones de riego.





Suelo y fertilidad

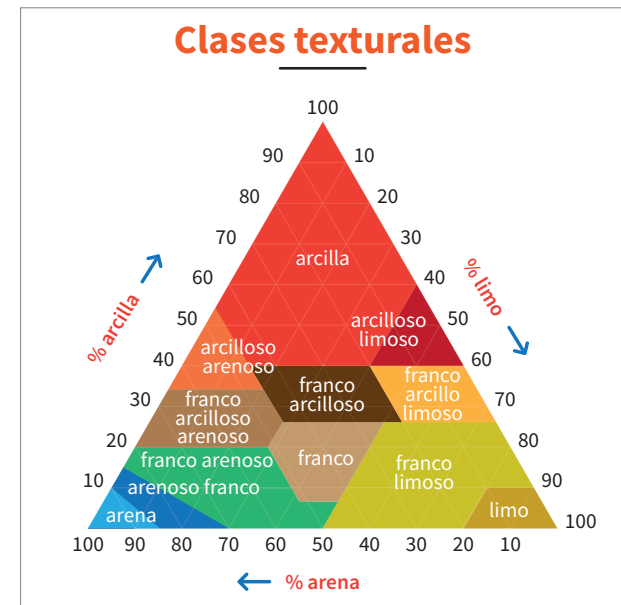
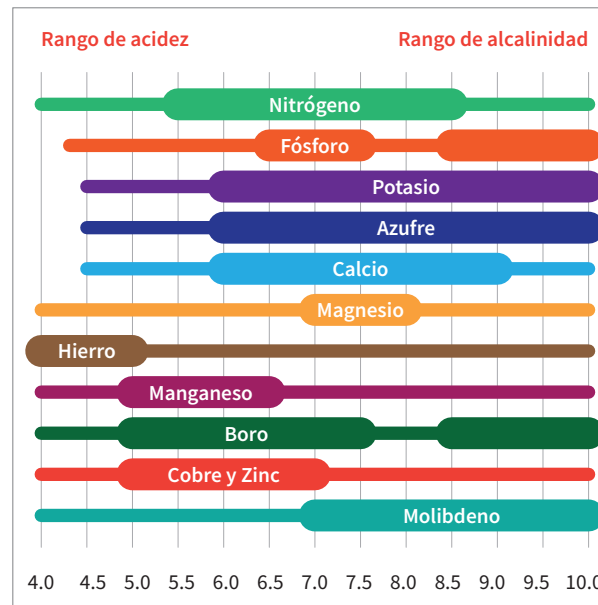
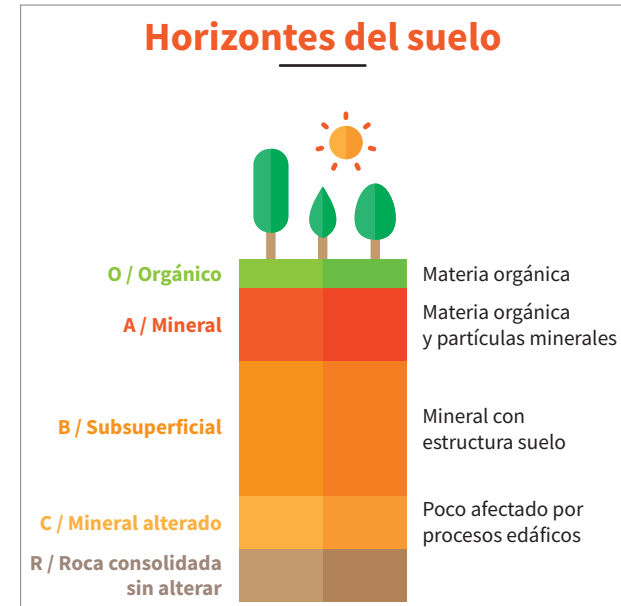
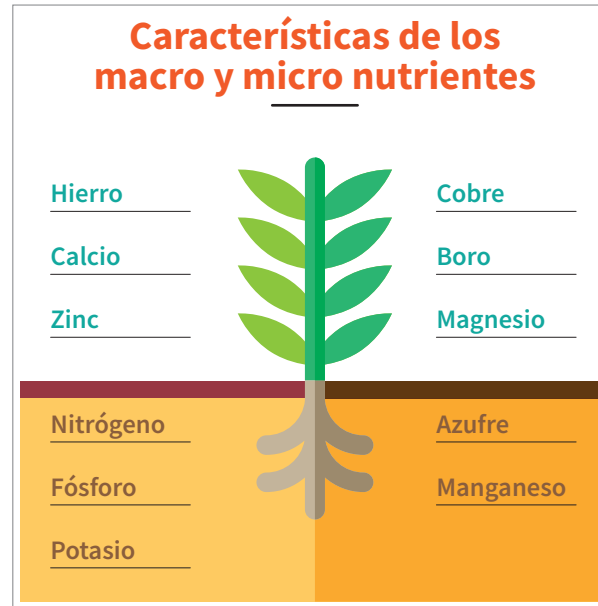
Las analíticas agrupadas en este paquete sirven para conocer cómo cumplirán los suelos las funciones de suministro de alimentos, fibras y combustibles así como el reciclaje de nutrientes.

Determinaciones.

Textura, pH, Conductividad Eléctrica, Materia Orgánica Total, Nitrógeno Total, Fósforo Olsen, Carbonatos, Caliza Activa, Mg Asimilable, K Asimilable, Ca Asimilable, Na Asimilable, Capacidad Intercambio Catiónico, Aluminio, Metales Pesados, Nitrato, Amonio, Materia seca.

Servicios.

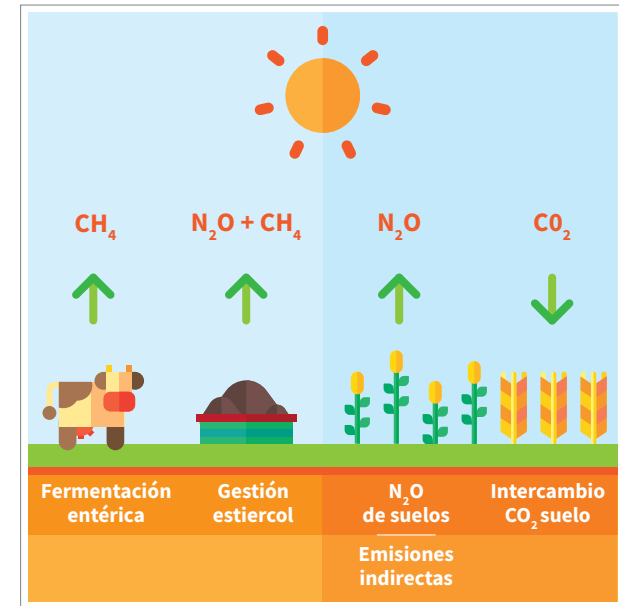
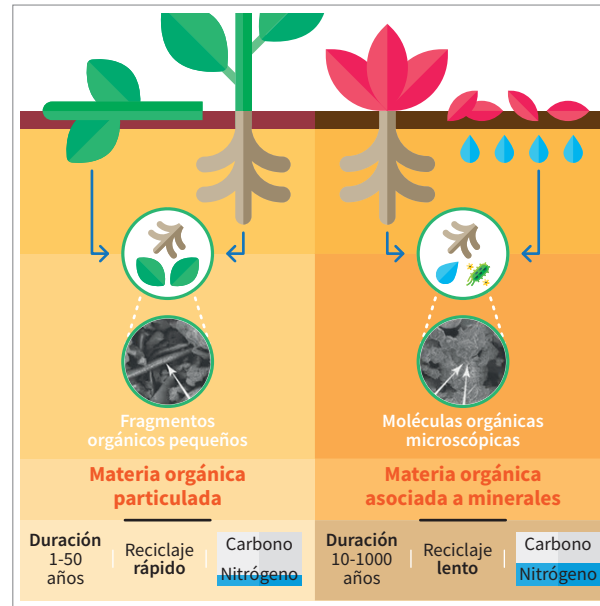
- Recomendaciones de fertilización y encalado con el objetivo de optimizar al máximo la eficiencia del abonado, protegiendo así el suelo y disminuyendo el impacto ambiental derivado de una sobrefertilización.
- Evaluación de la fertilidad del suelo y capacidad productiva.





Suelo y cambio climático

La implementación generalizada de prácticas climáticamente inteligentes para la gestión del suelo y la tierra pueden favorecer la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. Las analíticas agrupadas en este paquete sirven para conocer cómo cumplirán los suelos las funciones de retención de carbono y regulación del clima.

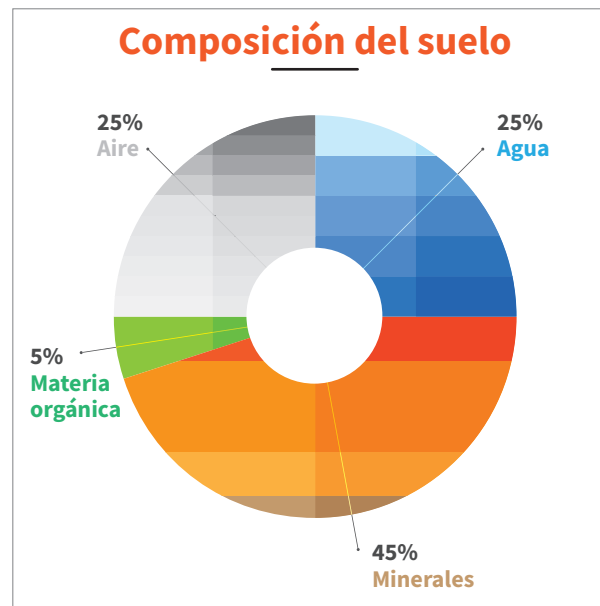


Determinaciones.

Materia Orgánica, Carbono Total, pH, Fraccionamiento de Carbono, Densidad Aparente, Elementos Gruesos, Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (CH₄ - N₂O - CO₂).

Servicio.

→ Asesoría sobre prácticas que conlleven un aumento del carbono fijado en el suelo y una disminución de las emisiones de los gases de efecto invernadero.



Beneficios del uso de la materia orgánica

- Suministro de nutrientes
- Capacidad de retención de agua
- Mejora de la estructura del suelo
- Proporciona nutrientes y energía a los microorganismos del suelo
- Previene la erosión
- Favorece que el nitrógeno sea más estable
- Mejora el poder tampoador del suelo
- Aumenta el suministro de nitrógeno, azufre y boro



Suelo y vida

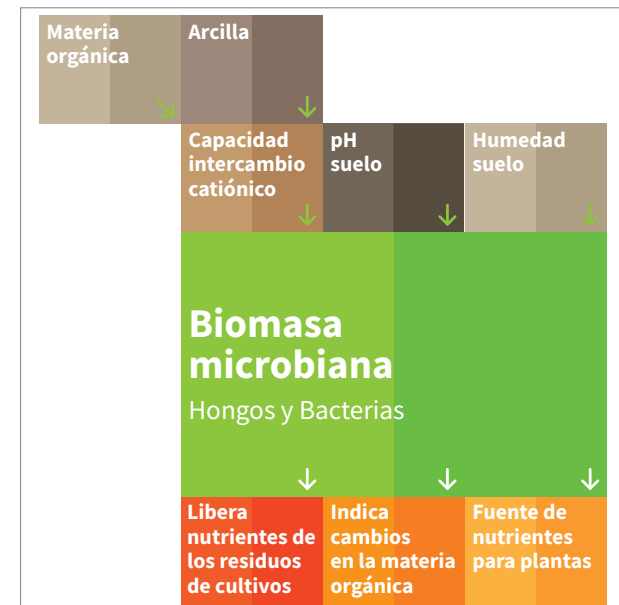
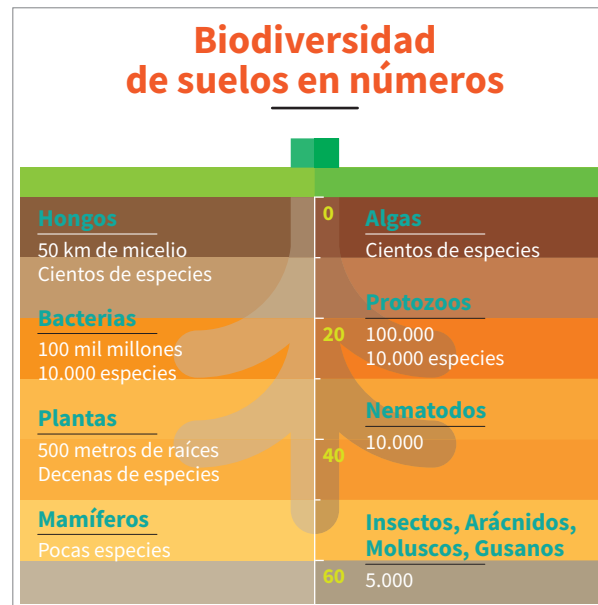
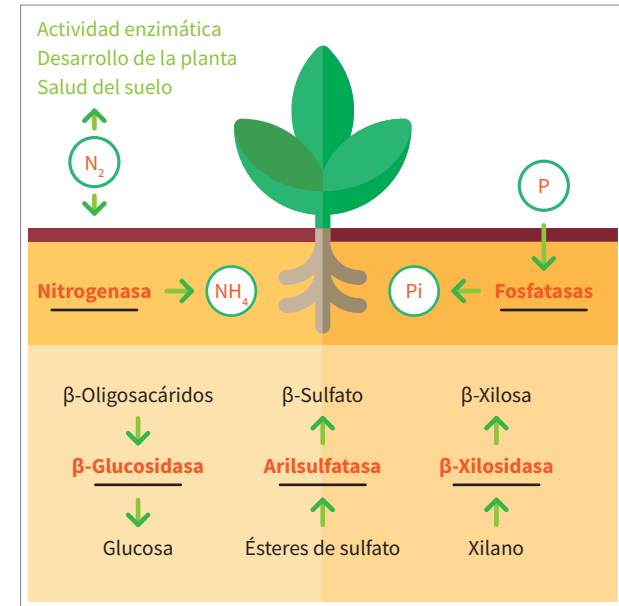
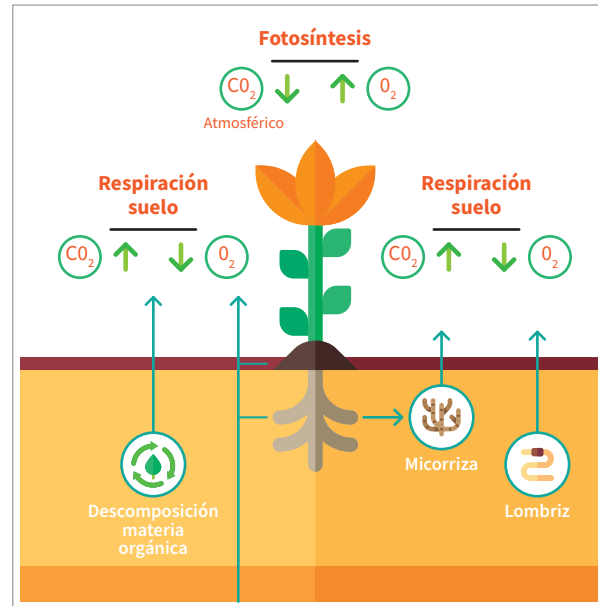
Los organismos del suelo actúan como agentes primarios para la conducción del ciclo de los nutrientes, la regulación de la dinámica de la materia orgánica del suelo, el secuestro del carbono en el suelo y las emisiones de gases de efecto invernadero, modificando la estructura física del suelo y el almacenamiento de agua, aumentando la cantidad y disponibilidad de nutrientes para la vegetación y aumentando la salud de las plantas.

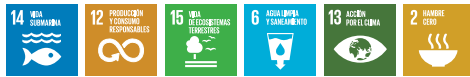
Determinaciones.

Actividades Enzimáticas en Placa, Nitrógeno Potencialmente Mineralizable, Respiración, Carbono de la Biomasa Microbiana, Perfiles fisiológicos a nivel de comunidad bacteriana, pH, Materia Orgánica, Carbono Total.

Servicio.

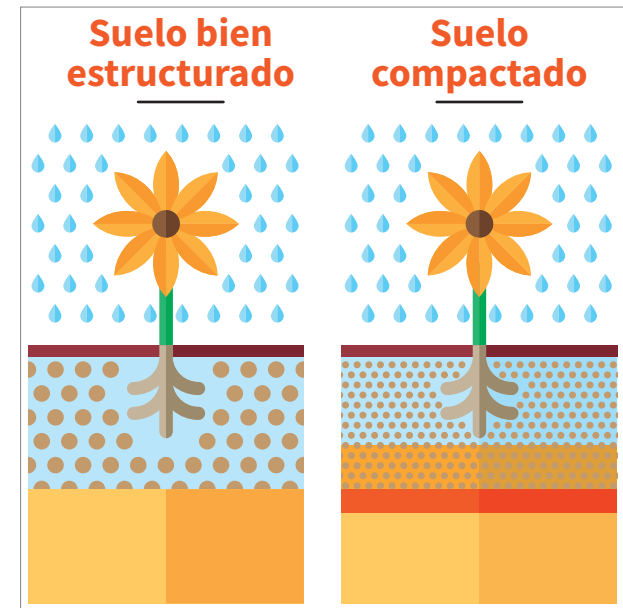
→ Interpretación de la salud del suelo.





Suelo y amenazas

La degradación de los suelos, por efecto de las distintas amenazas que le afectan, origina que los servicios ecosistémicos de los suelos no se lleven a cabo de forma adecuada y se acaben trasladando los problemas del suelo a otros recursos naturales, como aguas y atmósfera que, de este modo, también resultan afectados negativamente.



Determinaciones.

Metales Pesados (Fe, Mn, Cr, Cd, Pb, Ni, Zn, Cu, S), Disminución de la Materia orgánica, Problemas de Compactación (Densidad Aparente), Pérdida de Biodiversidad (Carbono de la Biomasa Microbiana), Desequilibrio de Nutrientes (Paquete de fertilidad).

Servicio.

→ Estudios de erosión de suelo con el objetivo de cuantificar el suelo que se está perdiendo debido a diferentes prácticas de manejo.



Entrada	Metales pesados en el ecosistema suelo	Salida
Material parental	Cd	Cosecha cultivos
Deposición atmosférica	Cu	
Fuentes agroquímicas	As	Lixiviación
Fertilizantes	Mn	
Contaminantes inorgánicos	Hg	Volatilización
Residuos orgánicos	Ni	
	Co	
	Pb	



Suelo y agroecología

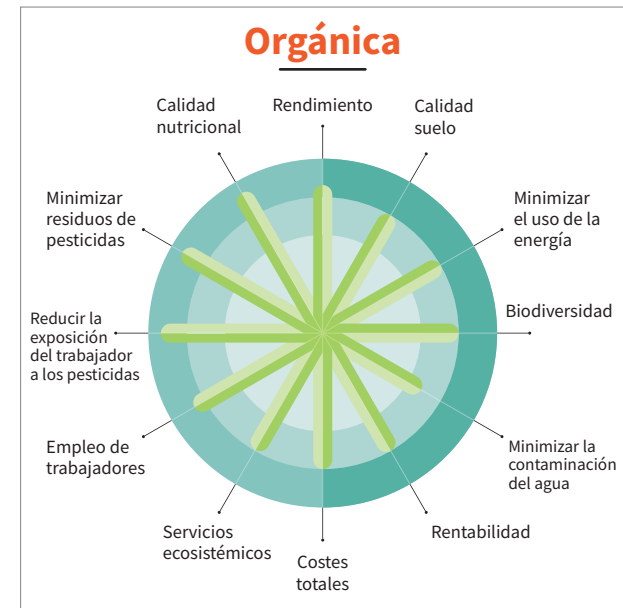
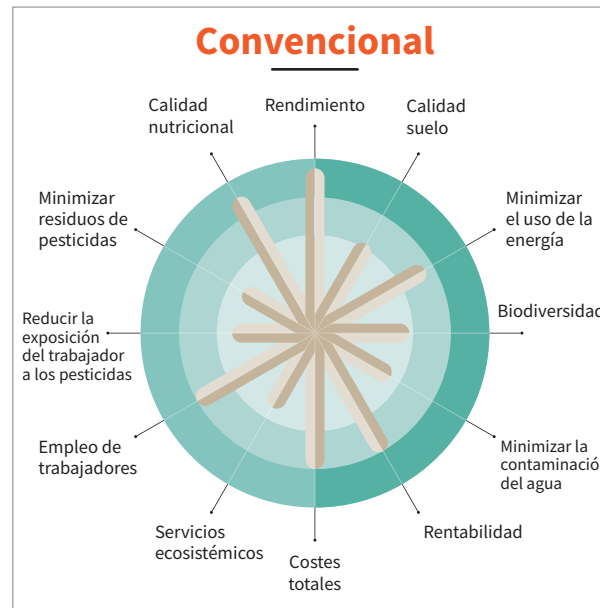
Paquete dirigido a ayudar en la transición hacia una agricultura más ecológica. Se pretende impulsar la reducción de contaminantes en suelo y garantizar la función del suelo como hábitat para los diferentes microorganismos.

Determinaciones.

Textura, pH, Carbono Orgánico, Materia Orgánica, N-P-K Total, Carbonatos, Micronutrientes, Capacidad de Campo, Punto de Marchitez, Actividades Enzimáticas en Placa, Respiración.

Servicio.

→ En función de los resultados obtenidos y su consiguiente interpretación, se ofrece el servicio de la propuesta de prácticas de mejora.



Equipamiento

Durante los últimos años el Laboratorio de Conservación de Recursos Naturales ha incorporado equipos de laboratorio avanzados que permiten una mayor automatización y precisión, así como una mejor gestión de los residuos. Entre ellos destacan los siguientes equipos:

- Analizador Carbono Inorgánico, Carbono Orgánico y Carbono Total, mediante detector infrarrojo (TIC-TOC-TC)
- Analizador elemental de Nitrógeno y Carbono elemental, mediante combustión electrotérmica
- Cromatógrafo Líquido con detector de cuadrupolo simple (LC-SQ)
- Analizador Carbono Orgánico Total en muestras acuosas (TOC-L)
- Plasma de acoplamiento inductivo con espectrofotómetro de emisión óptico (ICP/OES)
- Difractómetro Láser
- Microondas para digestiones ácidas
- Cromatógrafo de Gases con detectores de ionización en llama/captura de electrones (FID/uECD) y automuestreadores Headspace y torreta de inyección para muestras líquidas
- Placas de presión
- Permeámetro
- Fluorímetro
- Espectrofotómetro UV
- NIR (análisis de infrarrojo cercano)
- Termogravímetro
- Lector de placas multimodo
- Valorador automático, diluidor, ultrasonador, pH-metro, conductivímetro, cámaras de germinación, estufas, etc.

¿Quieres consultarnos tu caso?

Arrate Lacalle

Responsable del Laboratorio
de Conservación Recursos Naturales
alacalle@neiker.eus

**Parque Tecnológico de Bizkaia, Parcela 812.
Berreaga 1. 48160. Derio (BIZKAIA).
(+34) 944 034 300**

NEIKER

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

neiker.eus