



ABONOS VERDES

Fertilizantes naturales
para el cultivo
ecológico



Centro de Información y Educación Ambiental
El Retiro

¿Qué son?

Se trata de plantas cultivadas que no se cosechan, si no que se incorporan al suelo para proporcionarle una mejora agronómica

¿Cómo se usan?

Se pueden cultivar solos o solapar con otros cultivos e incluso frutales. Generalmente se incorporan durante el periodo de floración

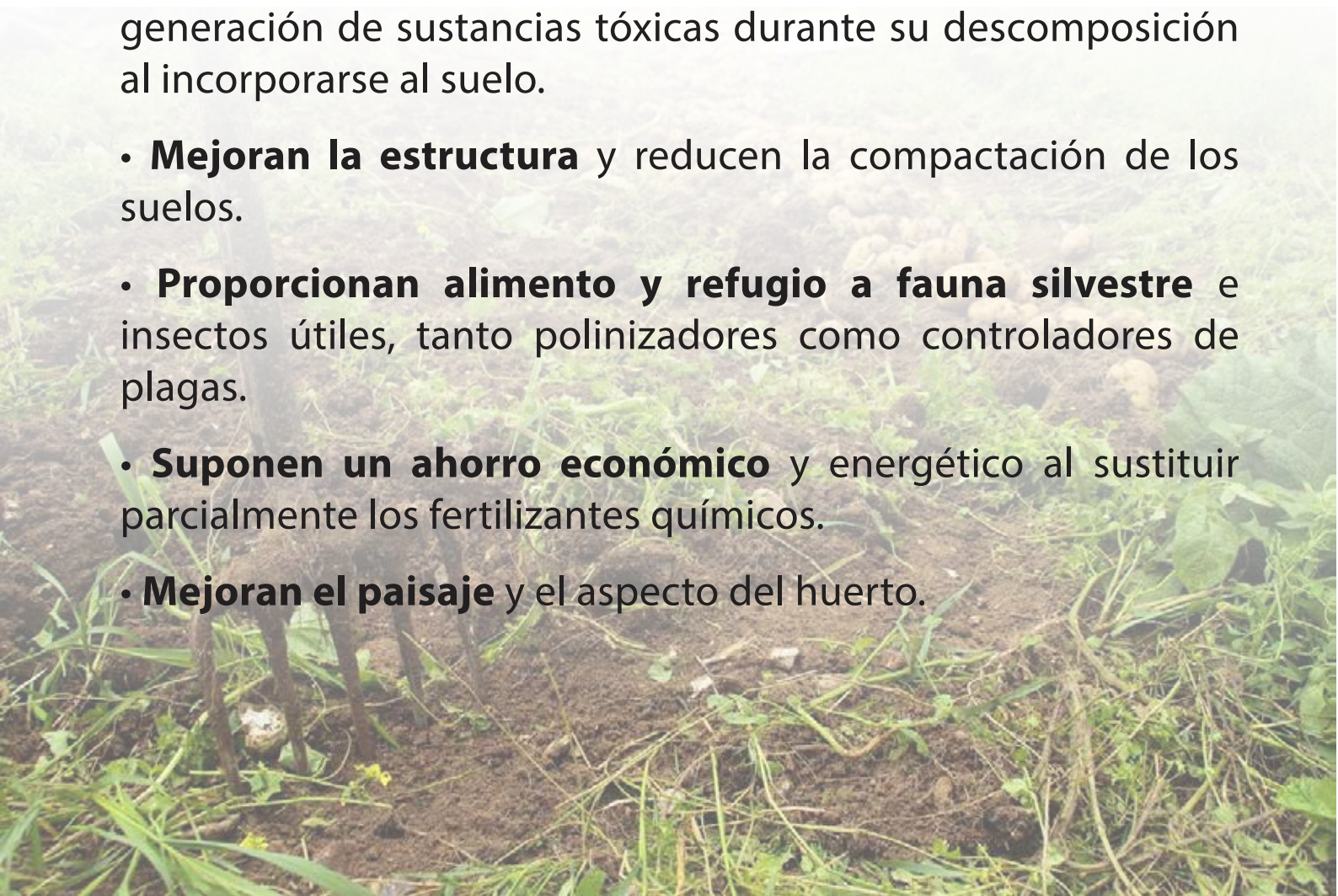
¿Cuándo se aplican?

En condiciones mediterráneas, es preferible cultivar estas especies entre otoño y primavera, realizando la siega en esta estación



¿Cuáles son sus beneficios?

- **Fertilizan el suelo** mediante la fijación de nitrógeno libre (sólo leguminosas) y haciendo disponible nutrientes solubles que de otra manera se perderían.
- **Disminuyen o anulan la erosión**, aumentando la capacidad de infiltración y almacenaje de agua.
- **Controlan el crecimiento de hierbas adventicias** por competición o alelopatía (generación de sustancias tóxicas).
- **Incrementan la biomasa y la actividad biológica** en el suelo (arañas, insectos, bacterias, potrozoos...).
- **Ayudan al control de plagas y enfermedades** mediante la generación de sustancias tóxicas durante su descomposición al incorporarse al suelo.
- **Mejoran la estructura** y reducen la compactación de los suelos.
- **Proporcionan alimento y refugio a fauna silvestre** e insectos útiles, tanto polinizadores como controladores de plagas.
- **Suponen un ahorro económico** y energético al sustituir parcialmente los fertilizantes químicos.
- **Mejoran el paisaje** y el aspecto del huerto.



Leguminosas - Fabaceae

Algunas especies, como el trébol rojo (*Trifolium pratense*) dan lugar a compuestos fenólicos al descomponerse, afectando a las hierbas adventicias



Se debe segar en plena floración, para permitir el mayor aporte de biomasa sin que los nutrientes se desplacen a la semilla

Fijan nitrógeno atmosférico mediante una asociación simbiótica con bacterias (*Rhizobium sp.*). Forman nódulos en la raíz

Especies de raíz profunda (alfalfa, altramuz, habas, trébol rojo) bombean nutrientes hacia la superficie, especialmente calcio y fósforo



Guisante
Pisum sativum



Trébol rojo
Trifolium pratense



Alfalfa
Medicago sativa



Crucíferas - Brassicaceae

La mostaza (*Sinapis alba*) es el abono verde más eficaz para controlar la hierba, compitiendo por luz y nitrógeno

Algunas crucíferas ejercen control natural contra nematodos fitopatógenos

Absorben nitrógeno, azufre y potasio presente en el suelo, evitando que se pierda y haciéndolo disponible para el siguiente cultivo

Algunas especies (Colza, mostaza, berro) generan sustancias alelopáticas como isotiocianatos, evitando que otras hierbas germinen y crezcan y acabando con hongos fitopatógenos



Mostaza blanca
Sinapis alba

Colza
Brassica napus

Berro
Lepidium sativum



Gramíneas - Poaceae

Cultivadas en gran densidad, son excelentes competidoras con otras hierbas gracias a su rápido crecimiento

Si son incorporadas tras la floración, aportan materia orgánica (celulosa y lignina) susceptibles de formar humus estable

Absorben nitrógeno mineral presente en el suelo, evitando que se pierda y haciéndolo disponible para el siguiente cultivo

El centeno (*Secale cereale*) libera sustancias alelopáticas en el suelo, que evitan el crecimiento de hierbas



Centeno
Secale cereale

Avena
Avena spp.

Maíz
Zea mays



Se debe tener en cuenta...



Combina diferentes especies de abonos verdes para multiplicar sus beneficios

Las leguminosas son excelentes para fertilizar, si además se combinan con gramíneas, el abono evitará el crecimiento de otras hierbas y aportará materia orgánica extra. Algunas combinaciones muy empleadas son:

-Habas y vezas -Haba y centeno -Trébol y gramíneas



Uno de los mejores abonos verdes son las hierbas espontáneas

Las hierbas adventicias que crecen de manera natural en el huerto son las que proveerán de un mayor aporte de materia orgánica y carbono al suelo. Además, son excelente refugio y alimento para la fauna auxiliar local.



Las condiciones del bancal o huerto

Clima: escoge variedades resistentes a heladas

Suelo: algunas especies requieren diferentes rangos de ph

Luz: son especies exigentes en luz

Tiempo: el bancal estará ocupado entre 3 y 5 meses

Período de siembra: suele ser a mediados de otoño

