





## Mínimo laboreo

Meta	Aumentar la salud del suelo
Grupo objetivo	Todos los agricultores
Descripción de la medida	<p>Hay muchas maneras de reducir la labranza del suelo, por ejemplo, cambiar de los arados de vertedera (de reja) y de araña a favor de los escarificadores de disco y arados de cincel que provocan menos problemas. También se pueden implementar técnicas de labranza mínima y otros métodos para reducir el impacto de la labranza en la estructura y la biomasa de la tierra.</p> <p>Si se usa esta técnica junto a diferentes métodos para rotar los cultivos (incluyendo cultivos de cobertura o mantillo orgánico), ayudaremos a que aumente la materia orgánica del suelo (MOS) y su biología.</p> <div>   </div> <p><b>Foto 1:</b> Tractor con arado de cincel, una buena manera de reducir la labranza y alcanzar una profundidad de hasta 15 cm</p> <p><b>Foto 2:</b> Se usan los arados de vertedera para realizar una labranza más profunda.</p>
Lugares aptos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayoría de los agricultores en la cuenca mediterránea suelen aplicar técnicas tradicionales con la inversión de suelos para así evitar posibles problemas con su compactación. No labrar el suelo puede conllevar problemas con la maleabilidad del suelo y con el desarrollo de los cultivos según las condiciones originales. Sin embargo, algunas prácticas menos agresivas, como el mínimo laboreo, podrían resolver estos problemas sin perder las ventajas que ofrece la agricultura de conservación.</li> <li>El mínimo laboreo se está extendiendo cada vez más en las zonas de la Unión Europea con un clima templado. Se está implementando extensivamente y, junto a la pericia creciente de los agricultores, podría ampliar su implementación aún más gracias al uso de mantillo para la siembra.</li> <li>Se puede aplicar esta mínimo laboreo en todo tipo de suelo. Es beneficiosa comparada con otros sistemas sin labranza (como la inversión de suelo esporádica) ya que ayuda a reducir la compactación y la sobrepoblación de malas hierbas que son difíciles de controlar. También ayuda a reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por el suelo.</li> </ul>

<b>Ejemplo de una buena implementación</b>	<p>El uso del arado depende de la rotación de los cultivos así como las condiciones meteorológicas de cada región. Según su rotación, se pueden cultivar los cultivos que benefician las enfermedades transmitidas por el suelo de forma consecutiva. En estas situaciones, es útil arar el suelo para mejorar la higiene del suelo y suprimir esas enfermedades. Ya que el sistema de mínimo laboreo se encuentra en un punto intermedio entre el sistema sin labranza y el uso convencional del arado, se podría invertir el suelo cada 3-5 años. Si se prefieren intervalos más largos, la mejor opción podría ser implementar un sistema sin labranza.</p>
<b>Efectos en la biodiversidad</b> (ecosistemas, especies, la biodiversidad del suelo)	<p>El mínimo laboreo evita la erosión del suelo. Resulta fundamental para mejorar la calidad del agua ya que se reducen los sedimentos y la difusión de fitoquímicos. Disponer de agua de calidad conlleva una mayor diversidad de especies y número de individuos.</p>
	<div>  <p>La emisión de gases de efecto invernadero cae debido a que se reduce la materia orgánica disponible para los microorganismos. Esto se debe a que el mínimo laboreo evita alterar el suelo de forma significativa.</p> <p>De esta manera se recupera la fertilidad de la tierra y se mejora la fijación de carbono. Además, tiene menos impacto en la biología del suelo mientras que aumentan las poblaciones de organismos en el suelo.</p> </div>
	<div>  <p>El mínimo laboreo también tiene efectos positivos en la biodiversidad al aumentar el número de especies y el número de individuos (tanto microorganismos como fauna). Esto es debido a que, con este tipo de labranza, se mantienen los residuos de la labranza que sirven como refugio y alimento para la vida silvestre.</p> </div>
<b>Otros beneficios/efectos positivos para los agricultores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menor erosión del suelo debido al viento y al agua</li> <li>▪ Una estructura de suelo mejorada y una mayor retención del agua</li> <li>▪ Reduce el trabajo y ahorra tiempo y combustible.</li> <li>▪ Aumenta la materia orgánica del suelo.</li> <li>▪ Mejora la calidad del aire: reduce la emisión de gases de los tractores al necesitar realizar menos viajes a través del campo y reduce la emisión del dióxido de carbono ya que la materia orgánica retiene más carbono.</li> </ul>
<b>Indicadores/datos clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ % de UUA con el mínimo laboreo</li> </ul>
<b>Riesgos y otras recomendaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En particular, hay problemas con el cultivo de plantas (como las zanahorias y las cebollas) que requieren un lecho de germinación muy fino, tardan en brotar y no aguantan bien la competencia de las malas hierbas.</li> <li>▪ Si se trata de un cultivo de desarrollo temprano, puede haber problemas debido a la escasez de nitrógeno. Se puede remediar este problema al utilizar un fertilizante rico en nitrógeno, como purines o el estiércol líquido. Sin embargo,</li> </ul>

	<p>solo deberían usarse en cantidades reducidas (es decir, 15 Kg.) al iniciar el ciclo de cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al cambiar hacia sistemas de mínimo laboreo, el problema con la compactación puede ser considerable. Un método para controlar el tráfico (en terrenos más grandes) puede ayudar a resolver este problema.</li> <li>▪ El mínimo laboreo va de la mano con un mayor uso de herbicidas. Ya que los insumos químicos siempre tienen un impacto negativo en la biodiversidad, el uso de cultivos de cobertura, el cultivo entre hileras y otras medidas son importantes para poder reducir la presencia de las malas hierbas.</li> </ul>
<b>Marco temporal</b> (cuándo tomar la acción y el tiempo previsto para su implementación)	Una medida permanente
<b>Otros recursos/equipo/capacidades necesarios</b>	Se puede requerir maquinaria, formación y, para algunos cultivos, investigación dedicada.
<b>Referencia(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="https://nevegetable.org/cultural-practices/reduced-tillage">https://nevegetable.org/cultural-practices/reduced-tillage</a></li> <li>▪ Laboreo de conservación: Efectos a Corto y Largo Plazo en la Calidad del suelo y el desarrollo de los cultivos. R. López Garrido. Sevilla (2010)</li> <li>▪ <a href="http://www.agricology.co.uk/resources/practical-recommendations-reduced-tillage-systems">www.agricology.co.uk/resources/practical-recommendations-reduced-tillage-systems</a></li> </ul>

## Más información: [Repositorio de información](#)

Esta Ficha técnica se incluye dentro del módulo de formación para los asesores de organizaciones y empresas y se desarrolló como parte del proyecto LIFE Food & Biodiversity (La biodiversidad en estándares y etiqueta de la industria agroalimentaria). El objetivo principal es mejorar los aspectos relacionados con la biodiversidad de estándares y etiquetas en la industria agroalimentaria, apoyando a organizaciones diversas para que incluyan criterios de biodiversidad en sus estándares y promoviendo que las empresas productoras y distribuidoras incluyan dichos criterios en sus guías de aprovisionamiento.

Editora: LIFE Food & Biodiversity; Fundación Global Nature

Fotos: © LynxVector / Fotolia, Foto 1: (CC) Jesster79 / Wikipedia. Foto 2: (CC) cheeses/ flickr.com

### Equipo europeo



Con el apoyo de

Reconocida como una iniciativa clave por



[www.food-biodiversity.eu](http://www.food-biodiversity.eu)