

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

EN EL OLIVAR TRADICIONAL



**CUBIERTAS INERTES
CUBIERTAS VEGETALES**



**FERTILIZACIÓN ORGÁNICA
CONSERVACIÓN DEL SUELO**



**PASTOREO INTEGRADO
REDUCCIÓN DE INSUMOS**





MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL OLIVAR TRADICIONAL



- 1. CUBIERTAS INERTES EN EL MANEJO DEL OLIVAR TRADICIONAL.**
- 2. CUBIERTAS VEGETALES. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN.**
- 3. FERTILIZACIÓN ORGÁNICA.**
- 4. CONSERVACIÓN DEL SUELO.**
- 5. INCORPORACIÓN DE PASTOREO MANEJO, TIPOS Y BENEFICIOS.**
- 6. REDUCCIÓN DE INSUMOS DE SÍNTESIS. FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS.**

CUBIERTAS INERTES EN EL MANEJO DEL OLIVAR TRADICIONAL.

Las cubiertas inertes, también conocidas como cubiertas muertas o acolchados secos, son una técnica cada vez más utilizada en el manejo sostenible del olivar. Consisten en la aplicación de restos orgánicos no vivos, como paja, restos de poda triturados, compost maduro u otros materiales vegetales (o en algún caso animales, como con la depreciada lana de oveja), sobre la superficie del suelo. Esta práctica ofrece múltiples beneficios agronómicos, ambientales y económicos que la convierten en una estrategia recomendable dentro del manejo integrado del cultivo. A continuación, se numeran los principales efectos:



- 1. Conservación de la humedad del suelo.** Una de las ventajas principales de las cubiertas inertes es su capacidad para reducir la evaporación del agua del suelo. Al actuar como barrera física frente a la radiación solar y el viento, mantienen una mayor humedad en las capas superficiales, lo que resulta especialmente útil en zonas de clima seco o en periodos de escasez hídrica.
- 2. Mejora de la estructura y fertilidad del suelo.** Con el tiempo, la materia orgánica de las cubiertas inertes se descompone parcial o totalmente, mejorando la estructura del suelo, favoreciendo la actividad microbiana y aumentando su contenido en materia orgánica. Esto contribuye a su porosidad, capacidad de retención de agua y disponibilidad de nutrientes esenciales para el olivo.
- 3. Control de la erosión.** En terrenos con pendiente o expuestos a lluvias intensas, estas cubiertas reducen notablemente la erosión hídrica al proteger la superficie del suelo del impacto directo de las gotas de lluvia y ralentizar la escorrentía superficial. Esto previene el arrastre de partículas finas y materia orgánica, ayudando a conservar la capa fértil del suelo.

- 4. Reducción del crecimiento de hierbas no deseadas.** Los materiales inertes limitan la llegada de luz al suelo, dificultando la germinación y el desarrollo de la cubierta vegetal. Esto puede disminuir la necesidad de herbicidas o labores mecánicas, reduciendo los costes de manejo y el impacto ambiental.
- 5. Mejora del entorno radicular.** El acolchado mantiene una temperatura más estable en el suelo, evitando los extremos térmicos que pueden perjudicar el sistema radicular del olivo. Esto favorece una mejor absorción de agua y nutrientes a lo largo del año.
- 6. Sostenibilidad y aprovechamiento de residuos.** El uso de materiales procedentes del propio cultivo, como restos de poda, convierte esta práctica en una forma eficaz de valorización de residuos agrícolas. Esto contribuye a la economía circular dentro de la explotación y reduce la necesidad de insumos externos.
- 7. Subvenciones.** Aplicando estas cubiertas y cumpliendo los requisitos específicos, se podrá optar a las ayudas asociadas al eco-régimen de la PAC “Agricultura de carbono: cubiertas vegetales y cubiertas inertes en cultivos leñosos”.



Recomendaciones para su aplicación: La cubierta debe tener un espesor adecuado (5-10 cm) para ser efectiva, evitando un exceso que impida la aireación del suelo. Es aconsejable evitar su acumulación en contacto directo con el tronco. Además, se debe renovar o redistribuir periódicamente para asegurar su eficacia y evitar compactaciones.

En **resumen**, las cubiertas vegetales inertes constituyen una herramienta sencilla, económica y ecológica para mejorar la salud del suelo, conservar los recursos naturales y aumentar la resiliencia del olivar frente al cambio climático.

CUBIERTAS VEGETALES DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

La utilización de cubiertas vegetales se basa en técnicas para el manejo de especies vegetales, principalmente herbáceas, que al combinarlas con el cultivo del olivar aporten una serie de beneficios sin perjuicio para el cultivo principal. En este caso el objetivo es realizar un **buen manejo de cubiertas vegetales para la captura y mitigación de carbono atmosférico**.

Se diferencian dos tipos de cubiertas vegetales según su procedencia:

- **Cubiertas espontáneas.** Especies del banco de semillas autóctonas.
- **Cubiertas sembradas.** Especies seleccionadas.

Su manejo se orientará según las especies presentes en el olivar y los problemas a los que se quiere remediar. Estos pueden ser erosión, falta de materia orgánica en el suelo, mejora de la calidad del suelo.



La **cubierta vegetal ideal en olivar** presenta las siguientes características:

- Porte bajo o rastrero.
- Rápido crecimiento.
- Desarrollo radicular superficial.
- Escasamente competitiva.
- No ser hospedadora de insectos y/o plagas.
- Baja combustibilidad.
- Capacidad de captar o movilizar nutrientes.
- Capacidad de auto-siembra.

CUBIERTA ESPONTÁNEA

Es la opción más económica y a recomendar en casos donde la siembra no sea posible o se pretenda ejercer la agricultura ecológica sin aplicar fertilizantes.

Se recomienda caracterizar las especies predominantes en la cubierta para aplicar el manejo adecuado.

Su control se realiza mediante **siega mecánica** y es importante moderar su crecimiento para evitar pérdidas de producción en aceituna.

En caso de poder aplicar herbicidas, se podría hacer una **selección para que predominen las gramíneas** en la cubierta.

Al ser espontánea hay una alta variedad de especies que acaban siendo seleccionadas por manejo aquellas de porte rastro y/o de fácil rebrote.

CUBIERTA SEMBRADA

La selección de semillas se hace en base a las necesidades y a las especies ya presentes.

Se emplean tres familias principales que son gramíneas, leguminosas y crucíferas, en orden de predominancia.

Gramíneas.

Se recomienda que sea la familia predominante en las cubiertas y su uso en suelos muy erosionados, compactados y/o con bancos de semillas pobres.

El primer año se da pase de cultivador para preparar el suelo. Se entierran las semillas no certificadas con reja o rastra (no en pendientes mayores al 15%). Dosis de 50-55 kg/ha para especies no certificadas, y dosis de 7,5 kg/ha para seleccionadas. Es aconsejable aplicar fertilización nitrogenada 50-60 UF/ha.

Su rápida implementación, capacidad de cobertura, bajas necesidades hídricas, bajo porte la hacen ideal en muchas situaciones.



Leguminosas.

Recomendable por su capacidad de fijación de nitrógeno atmosférico, extensión en superficie, porte rastro.

Se recomienda la siega mecánica, más aún si se controlan otras especies más altas y quedan las leguminosas como cobertura.

Dosis de 90-100 kg/ha.

Crucíferas

Recomendadas para incorporarlas en rotación con gramíneas. Son de rápido crecimiento y alta producción de biomasa, sus raíces pivotantes ayudan a descompactar el suelo y facilitar la infiltración de agua. Baja competencia por su ciclo invernal, pero requieren de dos siegas; previa a floración para controlar la altura y corte definitivo a ras de suelo. Interesantes para biofumigación.

Dosis bajas de 10-20 kg/ha



FERTILIZACIÓN ORGÁNICA EN EL OLIVAR TRADICIONAL

La fertilización de origen orgánico consiste en aportar al suelo o a la planta nutrientes procedentes de materiales biológicos, donde por lo general se ha pasado por un proceso de transformación o estabilización (compostaje, fermentación, poda, etc.)

Estos insumos:

- No incluyen fertilizantes sintéticos ni organismos modificados genéticamente.
- Se orientan tanto a nutrir el olivo como a regenerar el suelo, elevando la materia orgánica, la actividad microbiana y la capacidad de retención de agua.

Algunos de los componentes admitidos son:

- **Enmiendas orgánicas:** estiércoles, gallinaza, compost de alperujo, vermicompost, turbas y restos vegetales compostados.
- **Fertilizantes orgánicos nitrogenados:** harinas de sangre o pluma, tortas de semillas oleaginosas, melazas enriquecidas y bioles.
- **Fosfatos y potásicos de origen natural:** harina de hueso, cenizas vegetales, fosfatos naturales blandos.
- **Bioestimulantes y correctores foliares:** extractos de algas, aminoácidos de hidrólisis enzimática, microorganismos beneficiosos.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

La fertilización orgánica funciona despacio pero de forma acumulativa: cada campaña construye fertilidad para la siguiente.

Algunos principios son:

- **Aumento de materia orgánica y humificación:** Un 25-60 % del carbono aportado se integra en fracciones húmicas estables, mejorando la estructura, la capacidad de intercambio catiónico (CIC) y la retención de agua.

- **Estimulación biológica:** La mayor actividad de bacterias, hongos y fauna edáfica incrementa la formación de agregados, la fijación biológica de N en cubiertas de leguminosas y la supresión natural de patógenos de suelo.

- **Equilibrio iónico y reducción de pérdidas:** Al no contener sales solubles en exceso, disminuye la conductividad eléctrica (CE) y se minimiza la lixiviación de nitratos o la volatilización de amoníaco.

- **Liberación gradual de nutrientes:** La mineralización microbiana convierte el nitrógeno orgánico en formas inorgánicas disponibles ($\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$) y solubiliza P, K y micronutrientes, sincronizando la disponibilidad con la demanda del olivo.

Efecto	Mecanismo clave	Resultado práctico
Aporte de N-P-K y micronutrientes	Liberación paulatina durante la descomposición	Nutrición más estable; menor riesgo de lixiviación
Mejora de la estructura	Humus + biopolímeros de las cubiertas y del compost	Suelo más esponjoso, menos compactación, mejor infiltración
Incremento de vida microbiana	Energía y refugio para bacterias, hongos y lombrices	Ciclo de nutrientes más eficiente; supresión natural de patógenos
Secuestro de carbono	Acumulación de C orgánico estable	Contribución a la PAC-Eco-Régimen y a la huella de carbono de la explotación

10 CONSEJOS PARA APLICAR ABONADO ORGÁNICO EN UN OLIVAR TRADICIONAL

1. **Realice una analítica básica de suelo:** Cada 2-3 años mide pH, materia orgánica y nutrientes principales. Así sabrás si realmente necesitas corregir algo o solo mantener.
2. **Empiece por el compost:** Con 4-6 t/ha de compost maduro de estiércol o alperujo tras la cosecha se repone nutrientes y mejora la estructura del suelo sin riesgos de quemaduras (García-Ruiz, R. et al., 2012).
3. **Aproveche los restos de poda:** Tritura las ramas y déjalas sobre la línea de árboles; incorpora de forma natural 1-2 t/ha de materia orgánica y cierra el ciclo dentro de la finca (MAPA, 2020).
4. **Siembre o mantenga una cubierta vegetal:** Mezclas sencillas (tréboles, gramíneas espontáneas) reducen la erosión, aportan nitrógeno y favorecen la infiltración de agua (IFAPA, 2022).
5. **Aplique el abono antes de previsión de lluvia suave:** La humedad facilita la descomposición y evita pérdidas por viento; evita, eso sí, los días de tormenta fuerte para no contaminar escorrentías (MAPA, 2023).
6. **Use abonos pelleteados solo como “empuje” puntual:** Pequeñas dosis (300-500 kg/ha) de gallinaza, pelet o harina de sangre al final del invierno aportan nitrógeno rápido sin pasar del límite legal de 170 kg N/ha (MAPA, 2022).
7. **Complemente con foliares naturales cuando sea necesario:** Un par de pases con extractos de algas o aminoácidos (3-5 L/ha) antes de floración pueden corregir carencias leves y mejorar el cuajado (FAO, 2019).
8. **Mantenga siempre algo de riego o humedad tras aplicar materiales orgánicos:** Incluso un riego corto por goteo acelera la actividad microbiana que libera nutrientes (IFAPA, 2014).
9. **Piense en “ahorro a largo plazo”, no en una única campaña:** El suelo rico en materia orgánica retiene más agua, reduce los costes de químicos y puede sumar puntos para los eco-regímenes de la PAC (MAPA, 2023).



La sostenibilidad de los sistemas agrícolas y la productividad a largo plazo se fundamentan en el manejo y la conservación del suelo. Existe una variedad de estrategias diseñadas para optimizar su utilización, mitigar la erosión y potenciar la fertilidad, siendo ejemplos notables los distintos tipos de labranza mínima, las coberturas vegetales y las obras de conservación del suelo

¿QUÉ ES LA LABRANZA DE CONSERVACIÓN?

La labranza de conservación es un sistema que persigue proteger la integridad física, química y biológica del suelo mediante la reducción drástica del volteo y la preservación de los residuos de cosecha sobre la superficie. Para que un manejo sea considerado de conservación, se exige que, tras la siembra, al menos un 30 % de la superficie permanezca cubierta por rastrojo.

Dentro de este enfoque se reconocen tres variantes: la **siembra directa o no-labranza**, donde la semilla se deposita en una hendidura de apenas unos centímetros sin remover el resto del perfil; la **mínima labranza**, que se limita a aflojar superficialmente o sólo la franja de siembra; y la **labranza en franjas (strip-till)**, en la que se moviliza una banda de unos veinte centímetros mientras el inter-surco queda intacto. Todas comparten la lógica de que la mejor armadura para el suelo es la propia biomasa que el cultivo previo dejó. En todas ellas se evita voltear el horizonte superficial. El concepto fundamental es claro: reducir las operaciones en el suelo preserva energía, carbono y su estructura; aumentar la cobertura vegetal favorece la protección y salud del suelo.

Labranza de Conservación



VENTAJAS CLAVE

- ✓ Conserva suelo y agua: ayuda a controlar la erosión hídrica y eólica.
- ✓ Reduce costos operativos: menos laboreo, menor desgaste de implementos y neumáticos.
- ✓ Eleva la resiliencia climática: suelos con más materia orgánica retienen 15-25 % más agua disponible.
- ✓ Favorece la biodiversidad edáfica: lombrices y microorganismos proliferan bajo la capa de residuos.
- ✓ Disminuye emisiones de CO₂: cada pase evita la liberación de gases de efecto invernadero.

PRINCIPALES RETOS

- Manejo de grandes volúmenes de rastrojo: la biomasa sobrante puede trabar la sembradora y provocar nacencias desperejas. *Solución:* picar o enrollar los residuos y usar sembradoras capaces de cortar y depositar la semilla a través de la cobertura.
- Dependencia y rotación de herbicidas: El control químico domina cuando el suelo no se remueve; si no se alternan modos de acción aparecen malezas resistentes. Se requiere manejo integrado (rotaciones, cultivos de cobertura y controles mecánicos puntuales).
- Plagas y enfermedades ligadas al rastrojo: Babosas, roedores, orugas cortadoras y ciertos patógenos prosperan bajo la manta vegetal. La vigilancia temprana, trampas y el fomento de enemigos naturales reducen el riesgo.
- Equipos especializados e inversión inicial: Sembradoras de siembra directa, discos acanalados, rodillos crimper y neumáticos de baja presión implican capital o esquemas de maquinaria compartida.
- Menor aireación inicial en suelos pesados Al eliminar la labranza puede faltar oxígeno para la germinación; se compensa con buen drenaje, cultivos de raíces pivotantes (crucíferas) y labranza profunda puntual si es imprescindible.



Manejo Integrado de Malezas

PASOS RECOMENDADOS PARA IMPLEMENTAR LA LABRANZA DE CONSERVACIÓN

1. **Diagnóstico inicial del lote:** Analice textura, pendiente, drenaje, compactación y materia orgánica. También identifique zonas de riesgo de erosión y establezca líneas de contorno.
2. **Planificación de rotaciones y cultivos de cobertura:** Combine gramíneas y leguminosas para diversificar raíces y romper ciclos de plagas.
3. **Gestión de residuos de cosecha:** ajuste la cosechadora para distribuir la paja uniformemente y configure la altura de corte para mantener rastrojo ≥ 30 cm cuando sea posible.
4. **Selección y ajuste de maquinaria:** Consiga sembradoras de siembra directa o adapte las existentes con discos abridores y cuchillas limpiadoras. También puede utilizar neumáticos de alta flotación o vías controladas para reducir compactación.
5. **Manejo integrado de malezas**
6. **Monitoreo de plagas y enfermedades:** instale trampas y revise rastrojo para población de babosas, gusanos y roedores.
7. **Escalamiento gradual:** Comience con un lote piloto (10-20 % del área total).

Extienda la práctica al resto de la finca una vez estabilizados los resultados y los procesos de control.

INCORPORACIÓN DE PASTOREO MANEJO, TIPOS Y BENEFICIOS

La implementación de la actividad ganadera en el olivar se desarrolla como un nuevo sistema de manejo alternativo al **control de malas hierbas**, e incluso al **desvareado**.

El objetivo principal es controlar la cubierta vegetal, incluso la poda de varetas a través del pastoreo de ganado, principalmente rumiante, **sin generar un detrimento en la producción o daño al olivar**.

De ello va a depender las características de la propia finca como puede ser el tipo de pendiente, el sistema de producción, tipo de poda, edad de la plantación o tipo de cubierta. Hay que tener en cuenta el **comportamiento** y **hábito** de cada tipo de ganado, puesto que determinará la efectividad y minimizará daños secundarios al olivar.

Los principales tipos de ganado son; ovino, bovino, equino, caprino y avícola.



OVINO

De los más utilizados para este tipo de actividad por su bajo daño al olivar.

Su manejo en olivar es relativamente más fácil que otro tipo de ganado si comprende grupos grandes. Requiere de vallado o labor de pastor y en muchos casos de mastines.

Se puede emplear en marcos intensivos y tradicionales con pastoreo rotacional

EQUINO

A parte del ovino es de los más utilizados por su respeto con el olivar, puesto que prefieren el consumo de cubierta vegetal.

Requieren de sombra y espacio suficiente, por lo que no es recomendable para parcelas reducidas.

Su aporte de estiércol es distribuido y rico en celulosa, importante frente al balance de carbono.

VACUNO

Preferencia de herbáceos (cubierta vegetal) y capacidad para pastar biomasa más lignificada. Su particularidad es el gran volumen de excreciones, mejora la distribución de estiércol y su aporte mejora la incorporación de materia orgánica al suelo.

No es compatible con olivar intensivo y si se debe planificar correctamente la carga ganadera ya que puede recaer en compactación y daños al olivar.

CAPRINO

Es el más controvertido por parte de agricultores que se muestran reacios a su incorporación debido a su comportamiento ágil que accede al interior del olivar o selectividad amplia que pueda afectar al olivar.

Resultan muy útiles en olivares con vegetación densa y/o de orografía accidentada. La particularidad de su agilidad resulta una opción interesante para olivares de elevada pendiente.

Se debe gestionar con rotaciones racionales que no sobreexploten la biodiversidad vegetal. Una de las soluciones que se recomiendan es adaptar la poda del olivar; se reducen las ramas bajas que puedan ser consumidas por cabras, favoreciéndose ramas alejadas del suelo.



AVÍCOLA

Poco común debido a la necesidad de vallado y elevado riesgo de depredación. En cambio, es una solución muy efectiva frente a plagas, puesto que resulta en un aporte proteico considerable y fácil de obtener.

El daño al olivar es prácticamente nulo, y su aporte de estiércol es rico en nitrógeno fácilmente mineralizable. Ideal para parcelas reducidas, siembre que se de una buena rotación en el pastoreo.

GANADO APÍCOLA

No se suele considerar como tal, pero este ayudará a la polinización en la época de floración, facilitando el cuajado. El daño es inexistente, pero se debe tener en cuenta el lugar de colocación del apiario.

REDUCCIÓN DE INSUMOS DE SÍNTESIS (FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS)

La reducción del uso de insumos de síntesis, como fertilizantes químicos y fitosanitarios, en el cultivo del olivar es una estrategia clave para promover una agricultura más sostenible, eficiente y respetuosa con el medio ambiente. Esta práctica no solo contribuye a la salud del ecosistema, sino que también puede mejorar la rentabilidad y calidad del producto final.

1. **Mejora de la salud del suelo y del ecosistema.** Disminuir la aplicación de fertilizantes y pesticidas sintéticos favorece la biodiversidad del suelo, promoviendo una mayor actividad microbiana y mejorando la estructura y fertilidad del mismo. Esto se traduce en una mayor capacidad de retención de agua y nutrientes, esenciales para el desarrollo óptimo del olivo.

2. **Reducción de la contaminación ambiental.** El uso excesivo de insumos químicos puede llevar a la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, así como a la emisión de gases de efecto invernadero. Al minimizar su uso, se disminuye el riesgo de lixiviación de nitratos y la emisión de óxidos de nitrógeno, contribuyendo a la protección del medio ambiente y la salud pública.

3. **Mantenimiento de la productividad y mejora de la calidad.** Es posible mantener e incluso mejorar la productividad del olivar mediante prácticas de manejo sostenible que reducen los insumos de síntesis. Además, la calidad del aceite de oliva puede beneficiarse de una menor carga química en el cultivo.

4. **Ahorro económico y aumento de la rentabilidad.** Reducir la dependencia de insumos externos disminuye los costes de producción. A largo plazo, la inversión en prácticas sostenibles puede resultar en una mayor rentabilidad debido a la mejora de la salud del suelo y la reducción de gastos en productos químicos.

5. **Cumplimiento de normativas y acceso a certificaciones y ayudas.** La adopción de prácticas que reduzcan el uso de insumos de síntesis está alineada con las políticas agrícolas actuales, como el Pacto Verde Europeo y la estrategia "De la Granja a la Mesa".



Además, estas prácticas pueden facilitar el acceso a subvenciones y ayudas dentro de la Política Agraria Común (PAC) o la adhesión a sellos “ecológicos” o similares (como el Reglamento Europeo 2018/848 sobre producción ecológica), lo que abre nuevas vías de negocio en mercados nacionales e internacionales sensibles al valor ambiental, y refuerza la conexión con clientes que demandan productos más saludables.

Para la implementación:

- 1. Análisis del suelo:** Realizar estudios periódicos para conocer las necesidades reales de nutrientes y evitar aplicaciones innecesarias.
- 2. Uso de enmiendas orgánicas:** Incorporar compost, estiércol o restos de poda triturados para mejorar la materia orgánica del suelo.



- 3. Control biológico de plagas:** Fomentar la presencia de enemigos naturales de las plagas y utilizar productos fitosanitarios de origen biológico cuando sea necesario.
- 4. Uso de cubiertas vegetales que favorezcan enemigos naturales, materia orgánica en el suelo y eviten la erosión.** Implementar prácticas que interrumpen los ciclos de plagas y enfermedades, y mejoren los ciclos hidrológicos, reduciendo la necesidad de tratamientos químicos.
- 5. Formación continua:** Capacitarse en técnicas de agricultura sostenible y mantenerse actualizado sobre las normativas y ayudas disponibles.

En resumen, la reducción de insumos de síntesis en el olivar representa una estrategia agronómica clave para lograr una producción más sostenible, eficiente, y respetuosa con el entorno.



MÍNIMO LABOREO/
AGRICULTURA DE
CONSERVACIÓN
CONSERVATION
AGRICULTURE

CUBIERTAS
VEGETALES
PLANT COVER

INCORPORACIÓN DE
RESTOS DE PODA.
CUBIERTA INERTE.
INCORPORATION OF
PRUNING WASTE.
INERT COVER.

OPTIMIZACIÓN DE
INSUMOS
OPTIMISING INPUTS



oleomitiga@gmail.com



Oleo Mitiga



@Oleo_mitiga

