



# Vivir y aprender en granjas ecológicas

*Tu introducción para aprender  
como voluntario/a en granjas ecológicas*

Septiembre 2016



LLOOF

LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS

# Vivir y aprender en granjas ecológicas Guía

## *Tu introducción para aprender como voluntario/a en granjas ecológicas*

Septiembre 2016



Se puede compartir, copiar y redistribuir este material en cualquier medio y formato, mezclarlo, transformarlo y extenderlo con cualquier propósito, incluso comercial. Se deberán expresar los créditos correspondientes y un enlace a la licencia, indicando si se han hecho cambios. Se puede hacer de cualquier forma razonable, pero de forma que no sugiera que quien otorga la licencia se endorsera con quien la recibe y su uso derivado. Si se mezcla, transforma o amplía el material, se debe de distribuir bajo la misma licencia original.

## WWOOF UK

World Wide Opportunities on Organic Farms



**Autores:**

Vojtěch Veselý, Jan-Philipp Gutt, Hendrik Baerenhof, Tamas Varga, Daniel Rideg, Annie King, Catherine Weld, Eszter Matolcsi, Basil Black, Jandi Hallin, Mette Pauline Skjævestad Strand, Katarina Milenković, Milan Prica, Chemi Peña, Fabio Lo Presti, Ahmet Berkay Atik, Hakan Gonul, Alex Lee, Nim Kibbler, Adam Cade

**Diseño:**

Katarina Milenković

**Editor:**

Adam Cade

**Fotos:**

WWOOF



LLOOF (Living and Learning on Organic Farms) es un proyecto apoyado por el programa Europeo Erasmus + programa Strategic Partnership. Ha sido financiado con apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación/trabajo sólo refleja la opinión de sus autores y la Comisión Europea no es responsable de su contenido.

# Tabla de Contenidos

---

Introducción.....	5
Los suelos y el compost.....	6
Cultivo de hortalizas, frutas, frutos secos y hierbas .....	12
La gestión de los pastizales, incluidas las malas hierbas y los márgenes.....	17
Gestión de cultivos, incluyendo agua, malas hierbas, plagas y enfermedades.....	23
Manejo del ganado, incluyendo ovejas, cabras, cerdos y caballos .....	28
La gestión del ganado menor: aves de corral y abejas .....	35
La conservación de los alimentos.....	40
Uso y mantenimiento de las herramientas manuales.....	46
Bioconstrucción utilizando materiales naturales.....	51
Trabajar con otras personas.....	56
Creación de una pequeña empresa agrícola o de transformación.....	62



Erasmus+

## Introducción

### La Guía de aprendizaje LLOOF - una guía para aprender sobre la producción ecológica de alimentos, el voluntariado y el intercambio cultural en las granjas agrícolas.

Es una guía libre y gratuita para cualquier persona que quiera aprender más sobre el cultivo de alimentos ecológicos y sobre cómo vivir de forma más sostenible. Es una extensión práctica de la experiencia del voluntariado apoyada por los hosts (agricultores que reciben a los voluntarios) experimentados.

Está escrita principalmente para los casi 30.000 voluntarios (la mayoría menores de 30 años de edad) que se ofrecen cada año para vivir y aprender en las granjas y fincas ecológicas que existen por toda Europa. El voluntariado en las granjas es un aprendizaje práctico en una situación informal, es posible que quieran aprender acerca de las dietas, estilos de vida sostenibles, producción de alimentos orgánicos, conservas, procesados de alimentos... El objetivo de la guía es complementar la experiencia práctica del voluntario antes, durante o después de su visita a una granja orgánica.

La guía se centra en las habilidades prácticas de producción de alimentos orgánicos, que los voluntarios, podrán experimentar en una granja o finca host. Por ejemplo: en hacer compost, ahorrar semillas, el manejo de las plagas... Estas habilidades dependen de las condiciones particulares locales y culturales de los recursos y, lo más importante, de la experiencia de la granja y del interés del voluntario. Por lo que esta guía sólo se completará con la práctica "informal" del voluntariado.

Se introduce a los voluntarios de las granjas a once temas básicos que van desde trabajar con herramientas manuales, gestión de la salud del suelo para cultivar en ecológico, crianza de ganado ecológico, hasta la posibilidad de dar el arranque para la creación de tu propio proyecto. Cada tema consta de 5 a 8 páginas y sólo se presenta en forma de texto, pero tiene muchos enlaces web y videos a otros sitios, es un estilo a Wikipedia. El texto y enlaces web son también la base de la página web LLOOF [www.lloof.eu](http://www.lloof.eu), que es más pictórica, colaborativa e interactiva.

Las secciones principales de cada tema incluyen; **Introducción**, **Antecedentes** (información básica, enfoques y principios), **Practica** (los aspectos prácticos de la granja fácilmente realizables por el voluntario), y **Europa** (la variedad que ésta nos pueda aportar sobre el tema). Seguidos por una sección sobre lo que **WWOOF** puede ofrecer a los voluntarios junto a enlaces webs de una amplia gama de organizaciones y redes. **Manos a la obra** (con el texto en cursiva) da ideas sobre las actividades simples y cortas que pueden hacer los voluntarios en la granja de acogida. Y por último, una serie de habilidades prácticas que están incluidas en la sección de **Competencias y habilidades**.

Las diez organizaciones asociadas, son parte de la Red Europea WWOOF (World Wide Opportunities on Organic Farms) y son Alemania, Italia, Noruega, Serbia, República Checa, Hungría, Irlanda, España, Turquía y el Reino Unido.

WWOOF – Oportunidades para todo el mundo en las granjas orgánicas- es el programa de intercambio más grande y uno de los más antiguos para jóvenes agricultores en Europa y ha sido continua su expansión en los últimos 40 años. WWOOF, se estableció por primera vez en la década de 1970, es ahora un movimiento mundial que une a los voluntarios con los agricultores y productores para promover las experiencias culturales y educativas basadas en las relaciones de confianza, no existe intercambio monetario, de esta manera ayudas a construir una comunidad global sostenible.

Más información disponible en:

LLOOF Youtube Channel: [www.youtube.com/LivingandLearningonOrganicFarms](http://www.youtube.com/LivingandLearningonOrganicFarms)

LLOOF e-learning Moodle site: [www.lloof.eu](http://www.lloof.eu)

Promotional site: [www.edvorg.weebly.com](http://www.edvorg.weebly.com)

Email: [info@lloof.eu](mailto:info@lloof.eu)



**LLOOF**  
LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS

*Adam Cade*

[adam@wwoof.org.uk](mailto:adam@wwoof.org.uk)

## Los suelos y el compost

### Introducción

Aunque el suelo puede parecer sin vida, no es así en absoluto. Se considera que es la "piel de la tierra", en él viven comunidades diversas de microorganismos y animales que dependen de la materia orgánica para vivir y, es esta dinámica de transformación de la materia la que proporciona salud al suelo. Echa un vistazo a la red de alimentos del suelo para tener una idea acerca de la vida en el mismo.

Conscientes de ello o no, los suelos nos afectan a cada uno de nosotros en nuestra vida cotidiana. Realizan una amplia gama de funciones que van más allá de la agricultura (además de ser fundamentales para la producción de nuestros alimentos y otros productos agrícolas), regula el agua, sostienen la vida vegetal y animal, reciclan nutrientes y residuos orgánicos, son un reservorio de carbono, filtra contaminantes y sirve como soporte físico de las estructuras entre otras muchas funciones.

### Agricultores

Los elementos fundamentales en la agricultura son el suelo y el agua. La calidad de éstos determinará si las tierras son productivas o no. Para los agricultores, comprender el funcionamiento de sus suelos y de cómo hacer el mejor uso del agua disponible es algo necesario para su sustento.

### Los agricultores orgánicos

El 95 % de nuestro suministro alimentario depende de un recurso no renovable como el suelo. La aplicación de fertilizantes químicos en la agricultura convencional está agotando los suelos y la materia orgánica a un ritmo alarmante. Los agricultores orgánicos hacen otro tipo de manejos más respetuosos que mantiene y dan fertilidad a los suelos en lugar de utilizar potentes productos químicos que degradan la tierra.

La agricultura sostenible se basa en el aporte de la materia orgánica pues con ella conseguimos un buen funcionamiento además de, superar casi todas las amenazas que sufre el suelo como la pérdida de nutrientes, la desertificación, el cambio climático, el sellado/compactación y erosión del suelo, la pérdida de biodiversidad, la contaminación, la salinización...

### Agricultores industriales

En muchas partes del mundo desarrollado, la agricultura industrial se basa en monocultivos a gran escala, que degrada los suelos y cuyas aplicaciones de fertilizantes sintetizados son imprescindibles para ser productivos. Vale la pena recordar que el mal manejo de los suelos ha destruido civilizaciones. Como el desastre del suelo "American dust bowl" en la década de 1930, Franklin D. Roosevelt dijo que "Una nación que destruye su suelo, se destruye a sí misma."

### Antecedentes

"Alimentar al suelo para alimentar a las plantas" es un principio básico de la agricultura y jardinería ecológicas. La comida sana proviene de un suelo saludable. Éste, no sólo influye en la comida, la salud del suelo está directamente relacionada con el bienestar de todo el ecosistema. El suelo modera la liberación de nutrientes y los transforma a otros elementos en formas que están más disponibles para las plantas. Influye también en los ciclos biogeoquímicos más conocidos e importantes, como el ciclo del carbono, del nitrógeno, del fósforo, del azufre, el ciclo del oxígeno, del agua y de los minerales (estos elementos se reciclan continuamente entre el suelo, las plantas, los depósitos geológicos, aguas subterráneas y la atmósfera). La intensidad de estos intercambios biogeoquímicos varía de un lugar a otro y está regulada por las características del suelo, su uso y el clima. La mayoría de los ciclos de nutrientes los llevan a cabo los organismos del suelo (en su mayoría a escalas microscópicas) descomponiendo y transformando la materia.

### Red de alimentación del suelo



Más del 25% de todas las especies vivas se encuentran en el suelo. El peso total de los organismos del suelo a menudo es igual o mayor que la biomasa visible que hay por encima. En unas centenas de gramos de suelo fértil pueden haber miles de millones de bacterias, kilómetros de hifas de los hongos, decenas de miles de protozoos, nematodos, miles de varios cientos de insectos, arácnidos, gusanos y cientos de metros de raíces de las plantas. La vida existente convierte el suelo en un motor biológico. Los organismos vivos están involucrados en la mayoría de las funciones del suelo, “trabajan” reciclando los nutrientes, regulan las comunidades vegetales, degradan los contaminantes y estabilizan la estructura.

## Estructura

A pesar de que varían mucho de un lugar a otro, todos los suelos constan de cinco componentes diferentes básicos que son esenciales para la vida:

- **La materia orgánica** - materiales no vivos procedentes de plantas y animales en descomposición. La materia orgánica por lo general ocupa sólo una pequeña proporción (por lo general entre el 1 y 6%) del suelo. La calidad de la materia orgánica y del suelo tiene un impacto de importancia fundamental en el crecimiento de las plantas.
- **Los organismos del suelo** - la parte viva y en gran parte la invisible del suelo, está compuesta por los microorganismos, tales como bacterias y hongos, así como los animales -gusanos e insectos-. Todos forman una red alimentaria muy compleja.
- **Los minerales del suelo** - éstos ocupan aproximadamente la mitad del volumen del suelo. Los elementos minerales los encontramos de diferentes tamaños, clasificados (de mayor a menor tamaño) como arena, limo y arcilla, siendo éstas últimas las que tienen mayor capacidad para retener nutrientes.
- **Agua** - la cantidad de agua o humedad presente en los suelos varía enormemente. La capacidad de retención de humedad determina la productividad agrícola.
- **Aire** - contiene oxígeno, hidrógeno, nitrógeno y carbono en forma gaseosa. Estos elementos son esenciales para el crecimiento vegetal.

## Cambio climático

El clima es un factor reconocido de formación del suelo pero también, el suelo tiene un gran impacto sobre el clima global. Los suelos juegan un papel clave en el ciclo del carbono en la Tierra y, por lo tanto, es un factor importante en los modelos climáticos globales. El suelo es la fuente terrestre más grande de carbono orgánico - muy por encima de la suma total de carbono almacenado en la atmósfera y en las plantas-. El Carbono se saca de la atmósfera por la fotosíntesis de las plantas y se incorpora en diversos tipos de materia orgánica en el suelo, como plantas, raíces y exudaciones microbianas. El deshielo del permafrost rico en materia orgánica, podría dar lugar a emisiones naturales significativas de metano -un gas de efecto invernadero-.

## Compost

El compost es la clave para la agricultura ecológica. Es una mezcla de materia orgánica en descomposición (como hojas y estiércoles), que se utilizan para mejorar la estructura del suelo y proporcionar nutrientes a las plantas. El compostaje es un proceso físico, químicos y biológicos en el que se produce una descomposición aeróbica que transforma la materia orgánica gruesa en un producto final, homogéneo y estable. Cualquier adición de materia orgánica a los suelos, como por ejemplo, el mulching, tendrá como resultado un compost cuya calidad puede variar dependiendo del material. Todo compost añade humus al suelo. El humus mejora la retención de agua, libera nutrientes para las plantas y mejora la estructura del suelo. Si el compost se hace utilizando los materiales ricos en nutrientes será de mayor calidad.

El compostaje agrícola a gran escala necesita aireación, por ello, se encuentra en largas pilas estrechas. [Ver compostaje a gran escala.](#)

## El biocarbón

Conocido por su nombre en inglés “Biochar” es carbón vegetal que se usa como acondicionador de suelos. Se produce por la quema de madera y materiales orgánicos mediante una combustión en la que se limita el oxígeno “pirólisis”. Tiene una gran superficie y porosidad por lo que puede contener agua, nutrientes y microorganismos,

lo que aumenta la fertilidad del suelo. Puede actuar como sumidero de carbono (por su secuestro en el suelo) contribuye a la reducción de gases de efecto invernadero. También puede reducir la eutrofización por el mantenimiento de nitrógeno. Se ha utilizado en las zonas boscosas de Suecia desde hace muchos años, así como los indios del Amazonas que lo llaman “Terra Preta”.

## Practica

### La estructura y fertilidad del suelo.

#### *Manos a la obra*

Intenta tú mismo de manera rápida y sencilla:

- [Una prueba de estabilidad del suelo](#)
- [Una prueba de olor](#)
- Una prueba química del suelo para comprobar los niveles de nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) y mejorar la fertilidad.*
- Utiliza un medidor de pH para comprobar la acidez o alcalinidad del suelo.*
- Cava un hoyo de tierra para mostrar el perfil del suelo. Mira los diferentes colores y estructuras de las capas (u horizontes).*
- Compara el color, pedregosidad y la estructura de forma orgánica y no orgánica del suelo.*

Prueba algunas [actividades prácticas y experimentos sobre el suelo y sobre el nitrógeno](#) incluyendo: 1 ) Cómo crecen los microbios del suelo 2 ) el trébol y la fijación de nitrógeno 3 ) la nitrificación y desnitrificación 4 ) la contaminación por nutrientes 5 ) análisis de agua para el nitrato 6 ) evaluación visual de los suelos.

- Tamiza el suelo o el compost para ver la variedad de organismos vivos.*
- Comparar el número de lombrices de tierra extraídas de forma orgánica y no orgánica del suelo, mediante el vertido de un cubo de agua jabonosa en un metro cuadrado.*

### El compostaje

No hay una fórmula única para el compostaje. Sin embargo, hay cientos de maneras de hacer un buen compost con materiales verdes y marrones:

**Los verdes-** son materiales húmedos ricos en nitrógeno proporcionan nutrientes y humedad (pueden ocupar 1/3 parte) por ejemplo, los restos de alimentos, hierbas, estiércoles frescos, residuos de jardinería...

**Los marrones-** son materiales secos ricos en carbono (2/3 partes)

- Airean, evitan la compactación, proporcionan energía, absorben la humedad. Por ejemplo; las hojas de color marrón, las pajas, el papel manchado, serrín, astillas de madera...
- El compost necesita un equilibrio de material rico en carbono (los marrones) y el material rico en nitrógeno (los verdes). Una relación **C:N** ó **marrón:verde** de 2 o 3: 1 es el volumen bueno.
- Las piezas más pequeñas se descomponen más rápido.
- El compost debe estar húmedo al tacto, pero no mojado.
- Girar la pila de compost y mezclar el material para airear y acelera el proceso.
- El volumen mínimo de pila de compost es de 1 m<sup>3</sup>
- Las pilas pueden tardar entre 6-9 meses en compostarse dependiendo del clima.

El aporte de nitrógeno en el compost lo podemos hacer con restos de verduras, hojas de plantas medicinales (como la consuelda que es extremadamente alta en nitrógeno), biofertilizantes líquidos, harinas de pescado y/o cualquier estiércol animal. La orina humana (diluida 1: 4 en agua) también es alta en nitrógeno.

## *Manos a la obra*

---

- ☑ *Toma un puñado de compost maduro y comprueba si tiene un color marrón oscuro, una textura grumosa constante, una temperatura que se acerque a la temperatura ambiente, una sensación grasienta cuando se aprieta y un olor a tierra. Todas estas señales indican que el compost está listo. El compost debe verse oscuro.*
- ☑ *La descomposición es más o menos rápida dependiendo del material. Podrás observar como la cantidad del montón de compost encoge cuando el proceso ha terminado.*
- ☑ *Mientras fermenta ten cuidado con el calor que desprende el compost fresco.*
- ☑ *Podrás ver con unas lentes de aumento que las pilas de más edad tienen colonias de bacterias filamentosas visibles (actinobacteria), hongos (hilos blancos y moho), ácaros, insectos, gusanos Brandling, lombrices de tierra, ciempiés, milpiés, cochinillas, arañas... que se han desarrollado en la pila.*
- ☑ *Piense en la cantidad de desechos que se producen en las casas y en las cocinas, imagínate si todas estas toneladas que se desechan pudieran ser compostadas. Pregúntale a tus host cómo gestiona los residuos de la casa y de la granja.*
- ☑ *Presta atención a la descomposición natural de las plantas. Identifica los diferentes materiales base que encuentras a tu alrededor.*
- ☑ *Localiza una parte de la finca o jardín que no haya sido rastrillada o labrada por un año más o menos, que tenga algunos árboles o arbustos y cuyo suelo presente virutas de madera o material vegetal que haya estado en la superficie del suelo y relativamente húmedo durante más de un mes. Cava y mira la hojarasca del suelo ¿Qué le sucede a las hojas y otras partes de las plantas que se encuentran en el suelo? ¿Qué pasa con ellas?*
- ☑ *Los agricultores pueden imitar a la naturaleza y reciclar el material vegetal para reutilizarlo en la granja.*

## A través de Europa

---

[Los suelos de la UnionState](#)

[Estado del suelo en Europa](#)

## WWOOF

---

[La videoteca de Hawaii](#)

[El compost: sabía que era mejor](#)

## Organizaciones

---

[Asociación de Suelo](#)

[Lista de las organizaciones de investigación de suelos europeos](#)

## Networks

---

[La Red Comunitaria de composta, Reino Unido](#)

## Videos

---

[El suelo vivo](#)

[Un primer plano de las criaturas que viven debajo de la tierra - Deep Down & Dirty: La Ciencia del Suelo - BBC Four](#)

[¿Qué hay debajo?](#)

[La historia del suelo \(4 mins.\)](#)

[Vamos a hablar de los suelos, FAO \(5 mins.\)](#)

[Qué es el suelo, EEB \(2 mins.\)](#)

[Historias de suelos - toda la historia \(30 mins.\)](#)

[Siembra directa \(22 mins.\)](#)

[Compostaje a base de la granja \(38 mins.\)](#)

[Dirt – The movie 80 mins.](#)

[Mejor conservar el suelo](#)

[From potato to planet](#)

## Links

---

[Suelo](#)

[Suelo vivo: Un llamamiento a la acción](#)

[Somos suelo](#)

[La gestión de la salud del suelo](#)

[Fabricación y uso de compostas](#)

[Fabricación y uso de compostas- Huerta de demostración a escala y operación a escala de campo - presentación](#)

[La construcción de suelo fértil](#)

[Clase magistral sobre cómo composta](#)

[Cornell cooperative extension compost resources](#)

[Cornell Waste Management Institute – Composting](#)

[Composting at home](#)

[Agriculturas de aprendizaje - Perspectivas de la agricultura sostenible a pequeña escala. Módulo 2 del suelo y los sistemas de agua](#)

[2015 Año Internacional del suelo](#)

[Biblioteca de suelo y salud](#)

[Agrodok 8 - La preparación y uso de compost](#)

[Agrodok 2 – La gestión de la fertilidad del suelo](#)

[La biomasa de los organismos del suelo](#)

[Organismos del suelo](#)

## Las propiedades del suelo

### Competencias – Habilidades

---

- La construcción de un marco de compost
- Hacer compost
- Adición de compostaje
- Realización de una pila de compost
- Hacer tamizado de compost de madera
- El reconocimiento de los organismos del compost
- Reconociendo la salud
- Esterilización del suelo
- Semilla de decisiones y la tierra para maceta
- Uso de coberturas - virutas de madera, paja
- Haciendo aditivos de compost
- El compostaje de estiércol
- Prueba de la estructura del suelo, la fertilidad

## Cultivo de hortalizas, frutas, frutos secos y hierbas

### Introducción

Cada vez hay más personas que intentan cosechar su propia comida e intentan conseguir unos hábitos de consumo vegetarianos o veganos, bien por razones de intolerancias a los alimentos o porque quieren tener un estilo de vida de bajo impacto. Esta manera de consumir alimentos es también muy completa a nivel nutricional, pues las frutas y verduras están compuestas de hidratos de carbono y vitaminas saludables. Los frutos secos son ricos en aceites, proteínas y se pueden almacenar fácilmente. Las hierbas y plantas silvestres son ricas en propiedades medicinales y aromáticas, e incluso, algunas alimentan.

### Antecedentes

#### El cultivo de hortalizas

Algunos vegetales son perennes, pero la mayoría son plantas anuales, es decir, que las recolectamos el mismo año de la siembra o plantación. Otras son bienales (la duración de su ciclo es de dos años). Independientemente de su duración todos siguen un patrón similar:

- **Antes de la cosecha:** preparación del suelo, eliminado o enterrado de las malas hierbas, adición de abonos orgánicos o fertilizantes, siembra de semillas o trasplante de plantas jóvenes.
- **Durante la cosecha:** mantenimiento mientras crece, para reducir la competencia de malezas, el control de plagas, proporcionar suficiente agua y cosechar cuando esté listo.
- **Después de la cosecha:** clasificación, almacenamiento y comercialización del cultivo o comerlo fresco de la tierra.

#### Permacultura

Permacultura (agricultura permanente) es el diseño consciente de un ecosistema de producción agrícola que mantiene la diversidad, estabilidad y resiliencia de los ecosistemas naturales. Tiene un diseño de principios agrícolas y sociales centrados en la simulación de los patrones de los ecosistemas naturales y sus características observadas. Es la integración armónica y sostenible del paisaje y de la gente que cultiva su alimento, energía, vivienda y otras necesidades tanto materiales como no materiales. La filosofía de la permacultura es trabajar con la naturaleza, y no contra ella mediante la observación prolongada y reflexiva, en lugar de acciones prolongadas y sin pensar.

Los tres elementos centrales de la permacultura son:

- **Cuidado de la Tierra-** Provisión para que todos los sistemas de vida continúen y se multipliquen. Este es el primer principio, porque sin una Tierra sana ni los humanos ni nada pueden prosperar.
- **El cuidado de las personas-** Provisión para que las personas accedan a los recursos necesarios para su existencia.
- **El retorno de los excedentes-** La reinversión de los excedentes de nuevo en el sistema con el fin de cuidar de la Tierra y de la gente. Incluye la vuelta de los residuos en el sistema para reciclar lo que aún sea útil. Esto es proporcional, ya que cada uno de nosotros debe tomar no más de lo que necesitamos y luego reinvertir los excedentes.

#### Cultivos mixtos

El cultivo mixto se produce con el crecimiento simultáneo de dos o más cultivos en el mismo espacio de tierra. También se conoce como policultivo o multi-cultivo. Este tipo de cultivo conduce a una mejora de la fertilidad de la tierra y por lo tanto aumenta el rendimiento de los cultivos. Cuando se eligen dos cultivos de manera correcta, éstos se benefician mutuamente, pero como se elijan mal pueden llegar a desfavorecerse. El cultivo mixto también puede ser un seguro contra las pérdidas de cosechas de alguno de ellos debido a las condiciones climáticas anormales. Si falla uno de los cultivos debido a la escasez de humedad o la insuficiente disponibilidad de nutrientes... el otro cultivo puede cubrir el riesgo de fracaso.

#### Mulching

Muchos materiales diferentes (tanto orgánicos como inorgánicos) se pueden utilizar para cubrir la superficie del



suelo. Los ejemplos incluyen madera, corteza de gravilla, tierra vegetal, estiércol bien descompuesto o láminas de plástico. El Mulching tiene muchos beneficios -proporciona nutrientes para las plantas, retiene la humedad, mata a las malas hierbas y forma una barrera contra las semillas de éstas. Aisla las raíces y las coronas de las plantas más vulnerables al frío invierno. El momento adecuado para la trituración depende de las especies de plantas, aunque generalmente, se hace a finales de invierno o principios de la primavera. Atrapa la humedad del clima húmedo y garantizar que el suelo no se seque rápidamente con el calor del verano. .

### Rotaciones

La idea es simple, consiste en dividir el área de cultivo en secciones para los diferentes tipos de cultivos. Cada año las secciones de cultivos van rotando, de manera que cada sección de cultivos (con sus propias necesidades, hábitos, plagas y enfermedades) puede tener la ventaja de empezar en un suelo nuevo. Como regla general, la rotación de cultivos tiene una duración de, al menos, tres o cuatro años. Este es el número de años que se necesita para que la mayoría de las plagas y enfermedades del suelo disminuya a niveles inofensivos. Si los cultivos se dividen en tres o cuatro grupos, esto significa que cada grupo de cultivos sólo crecerá en el mismo suelo cada tres o cuatro años. Una rotación de cultivos tradicionales de 4 platos es; Leguminosas - Raíces - Fruta – Hojas...

- Las legumbres: lentejas, judías, guisantes...
- Las hortalizas de raíz: rábano, zanahoria, patata, cebolla, ajo, remolacha, patata dulce...
- Frutos: tomate, maíz, pepino, calabaza, calabacín, berenjena...
- Verduras de hoja verde: lechuga, verduras de hojas de ensalada, espinacas, acelgas, la col rizada, col, coliflor, brócoli.

Sin embargo, un área de cultivo permanente se puede utilizar para las verduras y frutas perennes tales como los frutos rojos, el ruibarbo, espárragos, rábano picante y la alcachofa.

### Diversidad genética

Mucha de la producción de frutas y hortalizas orgánicas es gracias a la conservación de variedades antiguas. Cada variedad (o cultivar), antiguo o nuevo, tiene atributos genéticos únicos. Es importante conservar esta variedad genética, ya que se adapta a diferentes suelos y climas y proporciona futuras resistencias a las enfermedades. Por ejemplo, algunas de las variedades antiguas tienen una resistencia natural contra la caspa de manzana, mientras que las nuevas variedades como Braeburn y Gala son más susceptibles a este hongo y por eso, son tratados con pesticidas. Las diferentes regiones tienen variedades locales que están adaptadas al clima local. El aspecto del regionalismo ya no es importante para las variedades modernas porque las plagas y enfermedades pueden ser controlados por los pesticidas. Muchos agricultores orgánicos consideran que es su deber el mantenerlas disponibles para las futuras generaciones y para salvar el potencial genético de variedades antiguas, lo consideran un seguro contra futuras enfermedades y climas cambiantes.

### Castañas

Los castaños son árboles que se cultivan de hasta 30 m de altura. Hay dos tipos el marrón y el castaño doméstico. El marrón es más una planta del sur de Europa, se cultiva por sus frutos ya que son grandes y dulces. Aunque los castaños necesitan sol para el cultivo de sus frutos también necesitan un invierno frío. Por lo que normalmente se cultivan en las colinas de las laderas más frías del norte en el clima mediterráneo.

Las castañas deben ser descascarilladas una vez que han caído al suelo y se han recogido, al igual que con las nueces. De lo contrario, la cáscara se vuelve negra y el mercado no las compra. Los frutos secos se extienden en un lugar caliente para secarlos, moviéndolos dos / tres veces a la semana. Cuando estén secas pueden ser almacenadas en barriles o vasijas. En capas alternas de arena (que las mantiene frescas durante un máximo de 6 meses, siempre y cuando el lugar de almacenamiento es fresco, seco y protegido de las heladas y lejos de los ratones o ardillas). Una vez secadas y limpiadas de sus conchas las castañas pueden estar en contacto con la tierra. La harina de castañas se utiliza sobre todo para hacer pasteles y galletas, pero también pueden ser mezcladas con harina de trigo durante la preparación de pan o pasta. Es posible conservar las castañas frescas manteniéndolas en agua durante 7-10 días. Después es necesario que se sequen durante unos días y luego se puede almacenar durante unos meses en un lugar fresco y seco. De esta manera las castañas permanecen frescas y se pueden hacer asadas o hervidas.

### Avellanas

Los avellanos silvestres tienen generalmente los frutos más pequeños, hay muchas variedades cultivadas con el

fruto más grandes. El hongo de la trufas, tan valioso, puede cultivarse en plantaciones de avellano como cultivo secundario. Las avellanas se pueden procesar como nueces tostadas, crema de nueces e incluso en leche de avellana.

### Nueces

Los nogales crecen lentamente alcanzando una altura de más de 30 metros. Tarda unos 15 años hasta que empiecen a brindar frutos secos, a menos que los vástagos se injertan en portainjertos. Su aceite puede ser extraído por trituración y prensado. Los residuos del prensado se puede utilizar para salsas, pasteles o galletas. Los frutos secos que se cosechan en estado verde son buenos para hacer licor.

### Hierbas

Hay una gran variedad de hierbas culinarias, medicinales y ornamentales. Las hierbas anuales como el cilantro se siembran cada año por lo general en la primavera. Y las hierbas perennes como la salvia y el romero pueden ser propagadas por esquejes de brotes suaves. Otras hierbas perennes como la menta se pueden propagar mediante la división de las raíces. Muchas hierbas son originarias del Mediterráneo, que crece en las laderas en suelos pobres, secos y rocosos. Sus hojas son tolerantes a la sequía. Sin embargo, pueden necesitar ser regadas en los veranos secos y calurosos. Enriquecer el suelo con compost estimula el crecimiento de las hojas, mientras que las sustancias aromatizantes no se verían afectadas. Muchas plantas silvestres se pueden utilizar como hierbas culinarias o medicinales pero, obviamente, debemos tener cuidado porque algunas pueden ser tóxicas. Así que una buena identificación de las plantas es vital para la búsqueda de alimento de plantas silvestres.

## Practica

### Manos a la obra

*Mira la variedad de verduras y frutas cultivadas en la granja y echa un vistazo a la guía “es simple cultivar tus propias verduras, flores, plantas, frutas, hierbas y abonos verdes”. [Ver cultivo cards](#)*

### Verduras

*En el verano y otoño debemos guardar semillas de diversos cultivos, limpiarlas y almacenarlas en sobres reciclados y sembrarlos en la siguiente en la primavera, ya sea en filas de una variedad de cultivo único o variedades de cultivos mixtos de la misma verdura o por bloques. Es interesante comparar las diferentes formas de siembra y grabar sus resultados para la próxima temporada de crecimiento. Por ejemplo: comprar diferentes variedades de frijoles secos en un puesto del mercado y sembrarlas con las guardadas del año anterior.*

*Mira e investiga las diferentes fuentes de semillas, material de cultivo y medios utilizados en las grandes explotaciones.*

*[Véanse las Directrices de jardinería orgánica - Parte 3](#)*

### Acolchado

*Asegúrese de que el sitio esté libre de malezas y que el suelo esté húmedo. El agua sí es necesaria, ya que es difícil de humedecer un suelo seco con una capa de mantillo. Llenar una carretilla con un buen abono y extender una capa de 5 cm alrededor de las plantas o en el suelo con una pala, dejar un pequeño hueco alrededor de los tallos de las plantas. Seguidamente pasa el rastrillo para un acabado de nivel.*

### Árboles frutales y huertos

*En invierno puedes aprender cómo injertar un vástago en un portainjertos de un árbol de frutas o frutos como la manzana o nuez. O injertar un vástago de una variedad de manzano en una rama de una variedad diferente de manzano. También puedes plantar o podar árboles frutales en invierno como el peral.*

*Ver [Orchard guías prácticas](#)*

### Hierbas

*Prueba a propagar algunas hierbas por los jardines de la granja. Por ejemplo: en el otoño recoge y siembra semillas de albahaca, perejil y cilantro, y durante todo el año puedes tomar esquejes de madera blanda de salvia, menta y romero. A lo largo del año también puedes separar las raíces de la mejorana y el cebollino.*

Ver [hierbas fácil de cultivar](#)

## A través de Europa

Las frutas y hortalizas son más comunes en los países del sur y mediterráneos de Europa. Se trata de un cuarto de la producción agrícola total de España, Italia y Rumanía, y más de un tercio de la producción en Grecia, Chipre, Malta y Portugal. La producción de la UE es sólo del 10% para las verduras y el 7% para los frutos de la producción agrícola total.

Ver [Calendario estacional de verduras y frutas a través del Norte de Europa](#)

## WWOOF

Encuentra una granja WWOOF de acogida donde haya un buen huerto que produzca verduras, frutas, frutos secos y hierbas durante todo el año, por ejemplo, en túneles de plástico, camas elevadas, en fila o en siembra de bloque. Los países del sur de Europa son propensos a tener la mayor variedad de cultivos durante todo el año. Hay tareas interesantes y habilidades para aprender en todas las estaciones (preparar el terreno, sembrar, mantener, cosechar...).

## Organizaciones

[Garden Organic](#)

[Seed Savers Exchange – garden planner](#)

## Networks

[World Permaculture Network](#)

## Videos

[Permaculture by Geoff Lawton \(4 mins.\)](#)

[BBC Mud, Sweat and Tractors - The Story of Agriculture 2 – fruit and vegetables \(60 mins.\)](#)

## Links

[Organic Gardening Guidelines](#)

[Edible Backyard](#)

[Market Gardening - A start-up guide](#)

[The sustainable organic gardening guide for self-sufficient people](#)

[Farming the woods - A website dedicated to forest gardening](#)

[Orchard practical guides](#)

## Competencias – habilidades

- |                                  |                                                |                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ➤ Sowing seed – rows, broadcast  | on                                             | ➤ Taking cuttings – root, stem         |
| ➤ Saving seed                    | ➤ Hardening seedlings off                      | ➤ Taking cuttings – hardwood, softwood |
| ➤ Storing seed                   | ➤ Making, using a cold frame                   | ➤ Grafting – fruit trees               |
| ➤ Stratifying seed               | ➤ Making, using a hot bed                      | ➤ Pruning – fruit trees and shrubs     |
| ➤ Protecting seedlings – cloches | ➤ Measuring weather – temp, rainfall, humidity | ➤ Layering – runners, stools           |
| ➤ Erecting polytunnel            | ➤ Watering, irrigating                         | ➤ Recognising ill health               |
| ➤ Pricking out, potting          |                                                |                                        |

– virus, water

- Making, using a propagating frame
- Growing Artichokes
- Growing Aubergines
- Growing Beetroot
- Growing Beans
- Growing Cabbages
- Growing Potatoes
- Growing Carrots
- Growing Tomatoes
- Growing Turnips, Swedes
- Growing Celery
- Growing Salad leaves
- Growing Onions
- Growing Leeks
- Growing Garlic
- Growing Marrows, Courgettes
- Growing Squashes, Pumpkins
- Growing Melons
- Growing Parsnips
- Growing Peas
- Growing Chilli peppers
- Growing Peppers
- Growing Maize
- Growing Culinary herbs
- Growing Medicinal herbs
- Growing Apples
- Growing Pears
- Growing Apricots, Peaches
- Growing Plums
- Growing Cherries
- Growing Currants – black, red, white
- Growing Figs
- Growing Grapes
- Growing Gooseberries
- Growing Raspberries
- Growing Strawberries
- Growing Hazelnuts – cobs
- Growing Sweet Chestnuts

## La gestión de los pastizales, incluidas las malas hierbas y los márgenes

### Introducción

Los pastizales son tierras cubiertas por una vegetación dominada por hierbas, con poca o nula cubierta de árboles. La UNESCO los define como "tierras cubiertas de plantas herbáceas con menos del 10 por ciento de árboles y con cobertura de arbustos". La vegetación, principalmente de las diferentes especies de gramíneas, sigue siendo dominante en un prado particular, por lo general debido al pastoreo, corte, o los incendios naturales o artificiales, de lo contrario plántulas de árboles y arbustos colonizarían los pastizales como parte de la sucesión ecológica. Sin embargo, los cambios en las prácticas agrícolas y la presión del uso del suelo significa que los pastizales están desapareciendo a un ritmo alarmante y hoy en día están entre los ecosistemas más amenazados de Europa.

Algunas de las más grandes extensiones del mundo de los pastizales son mantenidos por los herbívoros silvestres, así como por los pastores nómadas y su ganado, ovejas, caballos o cabras. Gran parte de pastizales en el noroeste de Europa se desarrolló después del Período Neolítico, cuando la gente talaba gradualmente el bosque para crear áreas donde alojaba a su ganado.

Los ecosistemas de pastizales ocupan una parte importante de la biodiversidad europea. Estos ofrecen condiciones ideales para una gran diversidad de hábitats y especies, y son especialmente importantes para las aves e invertebrados, que proporcionan lugares vitales de reproducción. Los pastizales son también la fuente de una amplia gama de bienes y servicios públicos, que van desde carne y productos lácteos a las oportunidades recreativas y turísticas. Además, actúan como sumideros de carbono y, por tanto, constituyen una baza fundamental en el esfuerzo por reducir los niveles de gases de efecto invernadero.

Por encima de todo, los pastizales se utilizan para la producción de ganado doméstico como el vacuno, ovino y caprino de rebaños, o los caballos y búfalos de agua, los pastizales soportan un gran número de animales domésticos, que serán la fuente de carne, leche, lana y productos de cuero para los seres humanos.

### Alrededores

#### Gramíneas

Las gramíneas son comestibles directa o indirectamente. Las poaceae, familia botánica de las gramíneas, son plantas con flores, monocotiledóneas con más de 10.000 especies domésticas y silvestres -la quinta familia más grande de plantas-. Incluye el arroz, el trigo, la cebada, la avena, el mijo, el bambú y el maíz, así como lo que comúnmente se llama hierba. La mayoría de las hierbas son muy apetecibles para el ganado. De hecho, es su táctica de supervivencia.

La mezcla de especies en cualquier pastizal es adaptable y se puede alcanzar un equilibrio adaptándolo a los herbívoros, al suelo, al clima y al manejo del agricultor. Cuando éstos cambian la mezcla cambia de especies. Una combinación (en pastos sembrados) de alto rendimiento es el ballico perenne y el trébol blanco se podrá revertir gradualmente en una pradera mixta (esto puede ser frenado por las altas aplicaciones de fertilizantes de nitrogenados).

#### Manos a la obra

*Prueba en tu granja a mezclar especies de diferentes pastos o prados y observa como cambia tu experiencia, ¿Qué sucede? Descubre cual es la mezcla de especies ideales para tu prado.*

*Los pastizales, especialmente los pastos, sostienen y acumulan fertilidad, especialmente nitrógeno. Se añade a la tierra en una variedad de maneras con la lluvia -fijación de amoníaco-, con la fijación de algas y bacterias, con estiércoles... Sólo una pequeña cantidad del nitrógeno que se fija se convierte en nitrógeno libre (puede ser absorbido por las plantas del pastizal). Los suministros de estiércol pueden ser tanto de nitrógeno fijo y como libre.*

#### Manos a la obra

*Piensa en tu dieta diaria y calcula cuanto de ella se basa en la familia de las gramíneas.*



## Biodiversidad y conservación

La biodiversidad y la riqueza de especies es particularmente alta en los pastizales de baja fertilidad del suelo. Las praderas dominadas por las comunidades de plantas silvestres no sembradas, por el hombre, se pueden llamar “praderas no mejoradas o semi-naturales”. A pesar de sus comunidades vegetales son naturales, su mantenimiento depende de las actividades humanas, como la agricultura de baja intensidad, que mantiene estos pastizales mediante el pastoreo y el corte. Estos pastizales contienen muchas especies de plantas silvestres -hierbas, juncias, juncos-. Las praderas silvestres son cada vez más raras en Europa por lo que su flora silvestres asociadas está amenazada.

Asociado con la diversidad de plantas silvestres de las praderas no mejoradas, generalmente, se encuentra una rica fauna de invertebrados. También, hay muchas especies de aves que son especialistas en pastizales. En muchas partes del mundo las praderas no mejoradas son hábitats poco amenazados, y un objetivo de los grupos de conservación de la vida silvestre o de subsidios especiales es animar a los propietarios para que lleven una gestión apropiada.

Las praderas mejoradas, que dominan los paisajes de agricultura intensiva, son generalmente pobres en especies de plantas silvestres debido a que la diversidad original de las plantas ha sido destruida por el cultivo, las comunidades de plantas silvestres originales han sido sustituidas por monocultivos sembrados de variedades cultivadas de pastos y tréboles, tales como el ballico perenne y trébol blanco.

### *Manos a la obra*

*Limita un metro cuadrado de un pastizal y cuenta el número de especies diferentes de plantas con sólo detectar diferentes formas de hojas y hábitos de crecimiento. Puedes compararlos con diferentes pastizales de la zona. Sembrando, o mejorando, pastizales puedes contener sólo unas pocas especies tales como raigrás perenne y trébol blanco. Los pastizales semi-natural o no mejorados pueden tener muchas hierbas diferentes como leguminosas y otras especies de plantas. Las praderas de tiza puede tener hasta 80 especies diferentes de plantas en un metro cuadrado.*

## Sumidero de Carbono

Los pastizales pueden almacenar aproximadamente el doble de la reserva de carbono en comparación con las tierras de cultivo. A diferencia de los bosques, donde la vegetación es la principal fuente de almacenamiento de carbono, la mayor parte de las existencias de carbono de los pastizales se encuentran en el suelo.

## Práctica

### Límites

La ganadería se puede permitir vagar libremente donde no hay límites (por ejemplo, en montañas o terrenos comunes) o en un área limitada de alguna manera. Los pastores tradicionales y nómadas actúan de esta forma, especialmente en pastizales semi-naturales (por ejemplo en las montañas alpinas, en los semidesiertos españoles o la tundra noruega. De hecho para localizar el ganado para ordeño, etc., les cuelgan campanas o atan a ciertos animales.

En la mayor parte del ganado en Europa está ahora más limitado el uso de cercas, muros, setos y zanjas llenas de agua. La construcción y conservación de estos límites es una tarea común para los ganaderos. En el Noroeste de Europa, especialmente Inglaterra y el norte de Francia, las coberturas son algunos de los límites más comunes y están tradicionalmente en capas con un hacha y podadera cada 10 años más o menos en el invierno. En piedra dura y zonas montañosas muros de piedra seca pueden ser construidas, a menudo utilizando sólo un mazo de madera antigua y. Muchos de los contornos son setos, muros y fosos alrededor de prados y pastizales que pueden ser de 1.000 o más años de edad - algunas de las características agrícolas más antiguas del paisaje. Estos límites tradicionales están siendo eliminados en términos de eficiencia de la agricultura moderna, con grandes máquinas.

### *Hands on*

*Intentan contar la cobertura de especies diferentes de árboles y arbustos en un área (unos 30 m longitud). Para todas las especies la cobertura puede ser de 100 años de edad - por lo que 7 especies haría más de 700 años de antigüedad.*

## Almacenamiento

Las Gramíneas se pueden almacenar para su uso en invierno de diversas maneras. Lo que es un riesgo en las partes más húmedas de Europa. La hierba se corta generalmente bien en la floración o incluso la siembra para reducir la cantidad de agua que necesita ser eliminada por el sol. El cultivo se corta y luego se extiende durante el día y luego, por la noche se coloca en hileras hasta que el contenido de humedad se reduce a menos del 15%, y preferiblemente cerca de 10%. A continuación, se embala y se carga a la pila.

Si el heno se apila en un granero demasiado rápido y aún contiene humedad, la pila tendrá un riesgo de combustión espontánea, es decir, puede arder. La paja húmeda está llena de esporas que pueden afectar el sistema respiratorio de los que la manejan frecuentemente. La semilla de la paja suele tener buen aspecto, pero tiene una calidad nutricional muy baja.

El ensilaje es la hierba que ha sido cortada y se seca durante aproximadamente medio día. Está bien picada y se almacena bajo cubiertas de plástico (ensilado boxes) o embalado y envuelto en plástico (pacas de ensilado). El lixiviado de ensilaje puede contaminar los cursos de agua por lo que es difícil gestionarlo de forma sostenible. Existe también el lage que está entre el ensilaje y el heno. No es tan húmedo como ensilaje normal, ni es totalmente seco como el heno. El lage solamente se conserva en balas, porque si no envueltos producirían moho y se pudrirían con el tiempo. Es útil, ya que proporciona materia seca alta y mucha energía.

## Sistemas de Pastoreo

La hierba se puede perder si no se pasta en el momento adecuado. Pastoreo con la hierba demasiado baja o alta reduce la producción ganadera y la producción por hectárea. Los buenos sistemas de pastoreo se ajustan a las necesidades del ganado para el crecimiento de hierba. Los dos sistemas básicos usados son el pastoreo continuo o rotacional. Pueden dar un resultado similar, excepto a tasas muy alta de densidades de población. Muchas granjas adoptan una combinación de sistemas, por ejemplo, el pastoreo continuo en la época de parto y el pastoreo rotacional a finales de año. Sea cual sea el sistema que se adopte, la clave del éxito es la medición de crecimiento de la hierba y el ajuste de la zona de pastoreo y/o el número de existencias y de alimentación suplementaria durante toda la temporada.

- El pastoreo continuo- El pastoreo es sobre un área grande.
- Mezclado de ganado en pastoreo- Diferentes animales de granja como vacas y ovejas están en misma zona.
- Pastoreo rotacional- Los campos son dividido en potreros más pequeños con cercas eléctricas.
- Bloque o tira de pastoreo- pequeños potreros o tiras para descansar antes de continuar.
- Alterne de campo de pastoreo con otro más jóvenes y productivos.

### *Manos a la obra*

*Preguntar al agricultor qué sistema(s) que utilizan, y los pros y los contras de los diferentes sistemas.*

## Pastizales de siembra

El nitrógeno es el nutriente más importante de los cultivos y las legumbres como los tréboles son la fuerza motriz en los sistemas orgánicos, debido a su capacidad de fijar grandes cantidades de nitrógeno atmosférico. La cantidad de nitrógeno fijado es directamente dependiente de la proporción de trébol en el césped. Por lo tanto un objetivo principal debe ser maximizar el contenido del trébol en la capa de hierba. El trébol blanco es, con mucho, la leguminosa más adecuada y ampliamente utilizado para sistemas de agricultura orgánica en climas templados marítimos, debido a su adaptabilidad a una amplia gama de condiciones de manejo y fertilidad del suelo. El trébol rojo también es poco exigente en cuanto a las condiciones del suelo y es altamente productivo, pero no es persistente ni muy adecuado para el pastoreo, y se siembra principalmente en mezclas para corto plazo (hasta tres años), principalmente para cortar y hacer abonos verde. Otras legumbres cultivadas en Europa incluyen la alfalfa y esparceta.

Rraigrás perenne es una de las especies más comunes en pastos agrícolas en condiciones marítimas templadas, dada su facilidad de establecimiento, de alto rendimiento, persistencia y calidad del forraje. Las variedades tetraploides pueden promover un mayor contenido de trébol en el césped que las variedades diploides, debido a su hábito de crecimiento más abierto. Hay muchas mezclas de semillas de hierba que contienen una variedad de especies de gramíneas y variedades que pueden ser sembradas para adaptarse a diferentes suelos y climas de

Europa. Las semilla para la siembra de nuevos pastizales también se pueden sembrar utilizando el método de la bala de heno.

### Temporadas en prados y pastizales

Aunque se dejen los pastos a los animales sin permitir el cultivo de hierba para recoger, hay prados que son cultivados específicamente para producir una cosecha de heno. Todos los animales se mueven fuera de la pradera a finales de primavera para permitir el crecimiento de vegetación y flores.

- Primavera - el cultivo: En viejos prados cuando el campo está lleno de heno y no hay pastoreo. Se deja que el pasto y la hierba florezcan y produzcan semillas, para perpetuar y aumentar la diversidad botánica. La altura del pasto puede ser de entre 10 y 50 cm.
- Verano - la siega: Puede ser un prado de heno que se corta, embala o ensila, bien justo antes de la floración (por un alto valor nutricional para el ganado) o después de las floración cuando las hierbas han producido semillas (de alto valor de conservación para la biodiversidad). Las segadoras ligeras, los tractores y las empacadoras cuadradas compactan menos el suelo que las grandes máquinas empacadoras modernas. También está la tradicional guadaña de mano que es más lenta y laboriosa, pero tiene menor impacto ambiental sobre las aves y los invertebrados, así como el nulo uso de combustibles fósiles. En varios países las competiciones de segado manual son cada vez más popular en las competiciones de arados tradicionales. La altura de la pradera después del corte será de unos 5-10 cm.
- Otoño – pastoreo: La acción del pastoreo produce diversidad en la estructura del pasto por el transporte de semillas que se lleva a cabo con el movimiento del ganado -bien en los cascos o en el estiércol-. La defecación por el ganado reemplaza los nutrientes perdidos de N , P y K después de que la biomasa ha sido agotadas por cultivo. Las ovejas son importantes para mantener una fina capa de hierba y un buen equilibrio de la hierba y el prado a pesar de que son selectivas, evitan posibles especies invasoras tales como muelle o *Cirsium arvense*. Los caballos tienen una mordedura similar, pero pueden causar daños de compactación con sus pezuñas. Son manejados cuidadosamente y con frecuencia rotan en el pastoreo.
- Invierno- reposo: En las partes más frías de Europa en general, no habrá ninguna acción pastoreo -las vacas, ovejas y caballos serán alojados en espacios destinados a tal fin. Esto evitará que la caza furtiva y también el exceso de pastoreo de las praderas. La altura del pasto puede ser de entre 3 y 10 cm.

### Agua y alimento para el ganado

Los pastizales no son siempre uniformes. Varían en una superficie de acuerdo con la humedad y la fertilidad de los gradientes. Así que el ganado puede tender a concentrarse en el mejor de los pastizales e ignorar los sitios más pobres o los más lejanos del agua. Algunos pastos pueden ser adecuados para el pastoreo en ciertas épocas del año o, como en los pastizales alpinos, sólo están disponibles en temporada. El almacenamiento y gestión deben de verse en el contexto del total de área disponible y a la luz del conocimiento indígena local, amenudo transmitido durante generaciones.

El agua es el principal factor determinante en la gestión de praderas extensas. En las zonas dependientes de aguas superficiales estacionales, debe de haber una reserva una vez que las fuentes de agua se han secado. Pueden crearse depósitos y otros puntos de agua y proporcionársela al ganado. La sombra de los árboles y arbustos son características importantes de muchos tipos de pastizales en los climas cálidos, además de dar cobijo en invierno. Algunos árboles pueden ser podados para forraje -sus frutos también pueden proporcionar alimentación valiosa-. Es importante que haya depósitos o fuentes de agua salada para que los animales complementan el deficiente en minerales que pueda tener el pastizal, ya que son esenciales para el crecimiento y la productividad del ganado.

### Eliminación de matorrales

Bush o limpieza de matorral, así como la desaparición de piedra , se necesita en muchos pastizales especialmente cerca de los límites. Sin embargo algunos árboles y arbustos se pueden dejar tanto como refugio del ganado contra el sol y la lluvia, e incluso, para ayudar al ciclo del agua. Los arbustos no palatables pueden aumentar cuando se sobrepastorea (porque no son los elejidos por los animales).

### Fuego

En muchas partes de Europa los incendios controlados se han utilizado para eliminar maleza y hierbas de sabor desagradable para crear una capa de hierba fresca y joven para el ganado de pastoreo. Sin embargo, puede irse

fácilmente fuera de control y causar incendios peligrosos, especialmente en el sur de Europa por su clima caliente y seco. También contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero y una considerable pérdida de vida silvestre por lo que ahora sólo se puede considerar como un último recurso para las granjas sostenibles.

### *Manos a la Obra*

*¿Cuál es el grado de concentración en su finca? ¿Qué tipo de ganado y razas se adaptan a su suelo y clima?*

#### **Pastores tradicionales y el pastoreo**

A menudo, los problemas de las praderas y sus pastores son más socio- económico que técnicos. Una mejor gestión y mejores medios de vida sólo pueden lograrse si los problemas legales, sociales y económicos asociados con el pastoreo, se tratarán. El manejo del pastoreo sostenible puede suceder si los ganaderos se organizan en grupos más grandes para decidir la política local del pastoreo y, compartir y discutir con las autoridades regionales las tareas del pastoreo. Los derechos del pastoreo también son esenciales para que los ganaderos y pastores tradicionales tengan sus medios de vida seguros y puedan invertir en pastizales y gestionarlos de forma sostenible.

#### **A través de Europa**

Según la FAO, los pastizales se encuentran entre los más grandes tipo de hábitat en el mundo -aproximadamente el 40% de la superficie terrestre de la Tierra-. En Europa existen varios tipos de pastizales, que van desde el casi desierto sudeste de España hasta pastizales húmedos y los prados, que dominan en el norte y noroeste. Los hábitats de prados en Europa varían desde los prados secos y calcáreos de Inglaterra, Francia y Eslovenia (Karst) a los pastizales de montaña de los Alpes de Austria y Suiza, las estepas de Ucrania y los prados húmedos de Polonia y Europa Oriental. Probablemente los tipos más raros de las praderas son los bosques abiertos de sabana -como el naturalismo del Montado en Portugal y las dehesas de España-. Entre los pastizales se encuentran los hábitats de especies más ricos de Europa. En los pastizales calcáreos se encuentran las comunidades vegetales más ricas de Europa (hasta 80 especies de plantas / m2).

Según la FAO, el área de pastizales en la UE se redujo en un 13% entre 1990 y 2003. Sólo unos pocos Estados miembros logró escapar a esta tendencia.

#### **WWOOF**

Muchas granjas WWOOF tienen ganado de pastoreo en pastos, prados u otros pastizales. El tipo de pastizales y por lo tanto el ganado variará enormemente en toda Europa por lo que puedes elegir una granja WWOOF cuidadosamente si deseas obtener más información sobre los pastizales y el ganado de pastoreo. Varias granjas de acogida permiten a los voluntarios con experiencia montar sus caballos o ponis.

#### **Organización**

[La Asociación de la Guadaña en Gran Bretaña e Irlanda](#)

[Proyecto Los animales de pastoreo](#)

[Sociedad Nacional Hedgelaying](#)

[Piedra seca Asociación Walling](#)

#### **Networks**

[Global restoration network la restauración de la red mundial](#)

[TECA](#)

#### **Videos**

[Restoring grassland habitats on Dorset farms - West Dorset Hills & Vales Living Landscape \(6 mins.\)](#)

[National hedgelaying competitions \(4 mins\)](#)

[Dry stone walling \(3 mins.\)](#)

[How to control docks, buttercups, rushes and moss in grassland without herbicides \(4 mins.\)](#)

## Links

---

[Lowland Grassland Management Handbook/ Manual de Gestión de pastizales de las tierras bajas](#)

[Organic grassland: the foundation stone of organic livestock farming/ Praderas orgánicas : la primera piedra de la ganadería ecológica](#)

[Organic grassland: principles, practices and potential/ praderas orgánicas : principios, prácticas y potencial](#)

[Electric Fence reference manual/ Manual de referencia del Recinto de electricidad](#)

[How to build a wire and timber stock fence/ ¿Cómo construir una cerca de alambre y madera Stock](#)

[Dry stone walling, Historic Scotland/ Muros de piedra en seco , Escocia histórica](#)

[Hedge laying and coppicing, Durham County Council/ colocación de cobertura y monte bajo, el Consejo del Condado de Durham](#)

## Competencias – habilidades

---

- Vallas – eléctricas
- Vallas - madera, alambre, cinta , malla
- Walling - piedra seca
- Hedgelaying- Reconociendo del momento de uso
- Reconociendo pastos y especies de plantas venenosas
- Pastoreo - tira, rotación
- La conservación de heno - Stooking, ensilaje orgánico, bloque y el cercado de nuevo
- Borrado de matorral, ortigas
- Cortar y segar para apilar pacas de heno
- La recolección de semillas de heno
- Acarreado de fardos de heno

## Gestión de cultivos, incluyendo agua, malas hierbas, plagas y enfermedades

### Introducción

Hay muchos aspectos sobre la gestión de los cultivos que pueden ser considerados como buenos. Es una visión general de algunos aspectos de la gestión de los cultivos que se centra en la pequeña agricultura orgánica y también en la autosuficiencia. En el mundo moderno, muchos agricultores producen alimentos en granjas especializadas en monocultivos (la práctica agrícola de la producción o el cultivo de una sola especie en una gran superficie en un momento dado). La mayoría de la población mundial depende ahora de estos agricultores para alimentarlos. Pero no sólo de la compra de alimentos sino también de ropa y de refugio.

El monocultivo es ampliamente utilizado en la agricultura industrial moderna y su aplicación ha permitido una mayor eficiencia en la siembra y la cosecha. Todas las plantas en un monocultivo son genéticamente similares.

### Alrededores

Los principales cultivos de la agricultura ecológica y muy importantes para la salud humana son los granos de cereales y legumbres. Éstos también estuvieron entre los primeros cultivos domesticados por las comunidades agrícolas del Neolítico en la región de la Media Luna Fértil alrededor de Siria e Irak. Éstos incluían la espelta, el trigo, la cebada, la lenteja, el guisante y el garbanzo, así como el lino.

La agricultura orgánica y los métodos combinan el conocimiento científico de la ecología y la tecnología moderna con las prácticas agrícolas tradicionales basadas en los procesos biológicos naturales. Mientras que la agricultura industrial utiliza pesticidas y fertilizantes sintéticos solubles en agua, los agricultores orgánicos no usan pesticidas.

### Cereales

Los cereales son el grupo más común de los cultivos agrícolas. Ellos representan la cuarta parte del valor de la producción agrícola de la UE y la octava parte del valor total de sus productos agrícolas. El cultivo de cereales ocupan un tercio de la superficie agrícola de la UE. Éstos son el trigo, la cebada, la avena, el centeno en las partes más frías y el maíz y el arroz en las partes más calientes de Europa. El trigo es, con mucho, el cereal más popular que se produce en la UE, lo que representa casi la mitad del total, seguido por el maíz y la cebada. El trigo Duro (para la fabricación de pasta, galletas, etc.) se cultiva en el Mediterráneo. Otros cereales cultivados en pequeñas cantidades incluyen el centeno y la avena (en partes más frías), espelta, triticale (híbrido de trigo y centeno, que se utiliza principalmente para la alimentación animal) e incluso el arroz (en algunas zonas más cálidas).

Los cereales sembrados en primavera (avena, cebada, trigo de primavera, espelta, triticale) se siembran a principios de primavera para retrasar su cosecha. Los cereales de invierno se siembran (a menudo como un cultivo de cobertura, trigo de invierno, espelta y triticale) a principios de otoño para una cosecha de fines del verano. Las variedades de invierno generalmente producen mejores cosechas. Las densidades de siembra se incrementaron en cerca de un cuarto en la producción orgánica para aumentar la competitividad del cultivo con las malas hierbas. Cuanto antes se siembre un cultivo de cereales de primavera, la más competitivo será contra las malas hierbas anuales.

Los granos de cereales están normalmente listo para cosechar entre mediados de julio y principios de septiembre, dependiendo del clima en diferentes partes de Europa cuando el grano alcanza el 18% de humedad o menos. La humedad de almacenamiento para pequeños granos es de alrededor de 12 a 13%, lo que puede ser necesario secar el cultivo antes de su almacenamiento. La principal enfermedad de los cereales son los hongos tales como royas, tizones y de cornizuelos (que contienen un alcaloide tóxico que puede causar abortos). Así que la limpieza del grano es de vital importancia.

### Legumbres

Las legumbres son el grupo clave de los cultivos agrícolas orgánicos, incluyen, las judías, judías blancas, habas, garbanzos, guisantes secos o divididos, guisantes, diversas variedades de lentejas... Tienen varias funciones como: alimento vegetal (por ejemplo, guisantes verdes, judías verdes), para la obtención de biodiesel (por ejemplo, soja, maní) y para la siembra de abonos verdes (por ejemplo, el trébol, la alfalfa) son cultivos ecológicos claves. La fertilidad de los suelos de los cultivos ecológicos se basa en las leguminosas que fijan el nitrógeno de la atmósfera en los nódulos de las raíces por medio de las bacterias fijadoras de nitrógeno.

Las legumbres tienen varias ventajas:

- Contribuyen con la seguridad alimentaria en los países en desarrollo a medida que se producen y consumen.
- Tienen un alto valor nutritivo son una fuente importante de proteínas de origen vegetal, aminoácidos y otros nutrientes esenciales.
- Se recomiendan para la prevención de enfermedades crónicas y la obesidad.
- Promueven la agricultura sostenible y contribuyen con la mitigación del cambio climático. Sus cualidades fijadoras de nitrógeno pueden mejorar la fertilidad del suelo y producir una menor huella.

## Práctica

Cada vez más expertos sugieren que uno debe abandonar la ambición tan común de erradicar por completo las malas hierbas, plagas y demás. De esta manera, contribuimos con la seguridad alimentaria en todos los niveles. Este es un enfoque suave y respetuoso con el medio ambiente que mantendrá las plagas a un nivel tan bajo que no afecten al rendimiento de los cultivos, o sólo ligeramente.

### Malas Hierbas

Una mala hierba es una planta no deseada que crece fuera de lugar:

- Las malas hierbas tienen la capacidad de regenerarse a sí mismas.
- Las malas hierbas producen muchas semillas que se dispersan fácilmente.
- Las malas hierbas tienen la capacidad de establecerse fácilmente y crecer más rápido que las plantas de cultivo.
- Las malas hierbas tienen la capacidad de sobrevivir en condiciones adversas de clima y suelo. Son persistentes .
- Las malezas tienen dispositivos para facilitar la dispersión .

Las malas hierbas tienen muchos usos. Pueden actuar como cultivos de cobertura para controlar la erosión del suelo y pueden ser utilizadas como mantillo y materiales para el compost. El mantillo ayuda a conservar la humedad del suelo, mientras que el compost es un abono orgánico que mejora la fertilidad del mismo. Las raíces de malas hierbas ayudan a unir las partículas del suelo por lo que previenen la erosión. Las malas hierbas son fuentes de alimento para el ganado. Algunas malezas son medicinales en la naturaleza.

Las malas hierbas tienen una variedad de efectos sobre las plantas de cultivo. Pueden competir por el espacio con las plantas de cultivo así como la luz, el agua, los nutrientes y el aire. Pueden ser refugios de acogida como alternativa a las plagas y organismos causantes de enfermedades. Fundamentalmente pueden reducir el rendimiento, la cantidad y calidad de los cultivos. Algunas malas hierbas actúan como parásitos de los cultivos y pueden matar a sus anfitriones. Económicamente las malas hierbas pueden aumentar los costos de producción...

Las malas hierbas pueden ser clasificadas de acuerdo a su hábitat (acuáticos, terrestres), ciclo de vida (anual, bienal, perenne) o el tipo de hoja (hojas delgadas, paralelas monocotiledóneas veteadas, o las frondosas, dicotiledóneas veteadas netas).

Las malas hierbas pueden ser controladas por una variedad de métodos orgánicos - ya sean los siguientes métodos:

- Azada - con ayuda de una azada para eliminar las malas hierbas desde las raíces
- A mano o rogueing - usando la mano para sacar las malas hierbas
- Roza - usando la azada o azadón para cortar el brote de las malas hierbas
- El uso del arado - desarraigo y enterrar las malas hierbas
- Mulching - la difusión de mantillo en el suelo para eliminar y evitar las malas hierbas
- Flooding- desviar el agua para que germinen en la tierra de cultivo y luego matar las malas hierbas
- Burning - la quema de los residuos de cultivo de vegetación para matar las semillas de malas hierbas
- Cubierta de cultivo - la plantación de leguminosas de crecimiento rápido para competir con las malezas

- La rotación de cultivos - el control de malezas asociadas con un determinado cultivo
- Estrecha separación - la prevención de la germinación de semillas de malas hierbas en condiciones de poca luz y el espacio
- El uso de parásitos y depredadores - el control de malezas
- La siembra de leguminosas – asfixia la maleza
- El ganado como las ovejas para alimentarse de las malas hierbas – pastoreo
- Bio - control - uso de insectos

### Control de plagas

La forma más fácil de prevenir daños por insectos a los cultivos es disuadirlos para que no lleguen en la medida de lo posible. Además de los ejemplos anteriores, esto se puede hacer de una gran variedad de maneras:

- Con plantas atrayentes de insectos depredadores de plagas.
- La construcción de un suelo saludable y orgánico.
- La aplicación de mulch algas o spray que enriquecerá de hierro, zinc, bario, calcio, azufre y magnesio, promueve el desarrollo sano de las plantas y también puede ayudar a repeler las babosas.
- La minimización de hábitats de los insectos en la limpieza de la zona de jardín como los escombros que pueden ser criaderos de insectos.
- Inter – la siembra y la rotación de cultivos pues hay insectos que son a menudo específicos de las plantas.
- Mantener el follaje lo más seco posible, regar sólo las raíces cuando sea necesario.
- La desinfección por las herramientas de limpieza después del uso y antes de pasar a otras áreas.
- El uso de olor para confundir a los depredadores por ejemplo plantar apio con col confunde a la mariposa.

### La asociación de cultivos

Capuchina es una planta de la que se alimentan algunas orugas de las que atacan a la familia del repollo (crucíferas). Así plantar las capuchinas entorno al género Brassica puede proteger los cultivos alimentarios de los daños, los huevos de los parásitos son preferentemente puestos sobre la capuchina. Esta práctica se conoce como cultivos trampa. Del mismo modo, la siembra de compañía se puede utilizar para atraer elementos beneficiosos.

### La conservación del agua

En la producción de cultivos, un suministro adecuado de agua durante la estación de crecimiento está directamente relacionado con la calidad de la producción y los rendimientos, la escasez de agua puede contribuir al sabor de la cosecha, que puede ser incluso inactivo cuando el suministro de agua es insuficiente.

Las técnicas incluyen:

- Adición abundante de materia orgánica descompuesta
- Reducir el uso de agua con riego por goteo y [acolchado](#)
- Plantación en bloques, en lugar de filas
- El control de las malas hierbas que compiten con las cultivadas por el agua
- La agrupación de las plantas con las necesidades de agua similares en la misma zona para facilitar el riego. Los pepino, calabacines y calabazas, por ejemplo, requieren aplicaciones de agua similares

### Semillas

El ahorro y el crecimiento de tus propias semillas es parte de un estilo de vida autosuficiente. Proporciona una mayor gama de variedades de cultivos, ayuda a la resistencia de enfermedades porque conserva cepas de más edad y especializadas. Antes existían miles de variedades en las granjas, de verduras y de frutas, lo que garantizaba una gran reserva genética de cada especie de cultivo. La producción de tus propias semillas te dará una mayor autonomía. Ayudarás a mantener la antigua diversidad genética de los cultivos de nuestra herencia. Por último, si

usted vende semillas estará cometiendo un acto de desobediencia civil contra las leyes cada vez más restrictivas. La legislación de la UE reciente y el monopolio de las compañías multinacionales de semillas y agroquímicas han conducido a la dominación global de unas solas variedades aprobadas y estandarizadas.

Una parte clave de la producción de semillas es la polinización, donde las plantas con flores maculinas polinizan a las femeninas para producir semillas. Puede ser:

- Auto-polinización se produce dentro de una sola flor, sin transferencia de una flor a otra, ya sea en la misma planta, o entre las plantas. Tales flores tienen tanto partes masculinas como femeninas.
- La polinización cruzada se produce cuando el polen se mueve de una flor a otra, ya sea en la misma planta o entre diferentes plantas. El polen es transportado por el viento o los insectos. Hay dos tipos de plantas con flores monoicas y dioicas.

## La diversidad de cultivos

La diversidad de cultivos es una característica distintiva de la agricultura ecológica. La agricultura industrial se centra en la producción en masa de un cultivo en un solo lugar, una práctica conocida como monocultivo. La ciencia de la agroecología (la integración de los sistemas ecológicos en la agricultura) ha puesto de manifiesto los beneficios de los policultivos (varias cosechas en el mismo espacio), que a menudo se emplean en la agricultura ecológica. La plantación de una variedad de verduras, frutas, cereales y leguminosas es compatible con una amplia gama de insectos beneficiosos, de microorganismos del suelo y otros factores que se suman a la salud en general de la granja. La diversidad de cultivos ayuda a prosperar ambientes y variedades en extinción.

## Biodiversidad

Cuanto más se estudia la biodiversidad, más se demuestra su importancia para mantener las funciones ecológicas esenciales. Se necesita una diversidad de microorganismos debajo y por encima del suelo, de plantas y animales para mantener las funciones agrícolas esenciales tales como la descomposición, el ciclo de nutrientes, la formación del suelo, la desintoxicación, la regulación natural de las plagas y la polinización. Esto es cierto para la producción agrícola y los ecosistemas naturales (aunque los campos agrícolas se simplifican en gran medida en comparación con los ecosistemas naturales).

## A través de Europa

---

En Europa, con su alta proporción de superficie agrícola -alrededor de 5 millones de kilómetros cuadrados que comprenden casi la mitad de la superficie total de ésta- a menudo no hay límites entre las zonas de producción de alimentos, los paisajes culturales y los hábitats de vida silvestre. En las tierras de cultivo Europeo hay una gran variedad de tipos de hábitats diferentes como los pastizales de la estepa seca y los campos de arroz, los viñedos y los pastos de montaña. De hecho, los campos agrícolas tienen la mayor riqueza total de especies de aves de cualquier tipo de hábitat en Europa, y al menos el 10% de todas las plantas con flores utilizan las tierras de cultivo como su hábitat principal.

## WWOOF

---

Sólo las granjas de acogida WWOOF comerciales o semi-comerciales más grandes tienden a cultivar una gran variedad de cereales y de leguminosas como cultivo agrícola, posiblemente en combinación con alguna forma de agroforestería, ocurre lo mismo con el ganado. Las granjas WWOOF normalmente presentan huertas y pequeñas propiedades son más propensas a cultivar hortalizas y frutas.

## Organizaciones

---

[Soil Association](#)

[Networks](#)

---

[The Seed library social network](#)

[Variety-Savers - The European Network of Breed and Seed Savers](#)

[Alternativ blog](#)

[European Network for Rural Development \(ENRD\)](#)

## Videos

---

[No Dig gardening \(7 mins.\)](#)

[From seed to seed - Educational films on seed production](#)

[Weed control tools \(8 mins.\)](#)

[BBC Mud Sweat and Tractors The Story of Agriculture 3 – Wheat \(60 mins.\)](#)

[Growing wheat. \(3 mins.\)](#)

[Wheat harvest. \(5 mins.\)](#)

From seed to loaf allotment scale production of bread making wheat: [Part 1 \(7 mins.\)](#) & [Part 2 \(7 mins.\)](#)

[Pulses - The food of the future. \(4 mins.\)](#)

## Links

---

[Grow your own wheat](#)

[Agricultural production – crops, Eurostat statistics explained](#)

[2016 International Year of Pulses](#)

[Organic agriculture and pulses](#)

## Competencias – habilidades

---

- El reconocimiento de las malas hierbas
- El reconocimiento de los cultivos de cereales
- El reconocimiento de otros cultivos
- La producción de cultivos de cereales, cultivos de grano
- El descarte las malas hierbas
- El reconocimiento de plagas y enfermedades
- El reconocimiento de patrones climáticos
- La construcción de terrazas
- El riego
- Areas de estimación, la cartografía

## Manejo del ganado, incluyendo ovejas, cabras, cerdos y caballos

### Introducción

La mayor parte del ganado con pezuñas, tales como vacas, cabras, ovejas, caballos y cerdos, son parte de una familia conocida como los ungulados. La mayoría de los ungulados son herbívoros con dietas preparadas a base de plantas, con la excepción de los cerdos que son omnívoros y por lo tanto pueden comer carnes y plantas.

Las vacas, ovejas y cabras son rumiantes -es decir que han evolucionado alimentándose de pastos, fermentando las hierbas en su rumen –gracias a las bacterias especializadas que poseen en dicho preestómago- antes de digerirlo. Su bolo alimenticio fermentado se devuelve a la boca para ser masticado de nuevo. Proceso conocido como rumia donde se predigiere el materia vegetal.

### Alrededores

#### Los animales de pastoreo

El ganado es consumidor de biomasa como pastos y otras plantas que no pueden ser consumidas de otra manera, o sea, es altamente eficiente porque las convierte en una gama de productos valiosos como: la leche, la carne, la lana, cuero, estiércol y fuerza de tiro. Contribuyen con los sistemas de pastizales mediante la dispersión de semillas de las hierbas, mantienen las innecesarias malas hierbas bajo control y fertilizan el suelo con su estiércol y orina.

Los productos de ganadería (por ejemplo, huevos, leche, carne) proporcionan casi un tercio de la ingesta de las proteínas consumidas por la humanidad. Estos proporcionan el 15 por ciento de la energía total de alimentos y el 25 por ciento de las proteínas de la dieta total, así como los aminoácidos esenciales y micronutrientes que no se obtienen fácilmente a partir de los alimentos de origen vegetal. La demanda de productos pecuarios continúa expandiéndose debido a las poblaciones y los ingresos crecientes, junto con el cambio de hábitos y preferencias alimentarias.

Los rumiantes alimentados con hierba, gramíneas, legumbres y árboles forrajeros tienen una serie de beneficios ambientales y sociales. Sin embargo mucho ganado de carne y leche se alimenta de los granos de cereales y soja, los cuales pueden importarse. Esto no es tan sostenible como un buen pastoreo.

- Se necesitan combustibles fósiles para cultivar y transportar los cereales.
- Los Hábitats naturales son destruidos para cultivar soja para el ganado.
- Con frecuencia el ganado alimentado con grano se aloja en condiciones no naturales.

#### Gases de efecto invernadero

Alrededor de tres cuartas partes de las tierras agrícolas son para la producción de ganado. Y consumen aproximadamente un tercio de los granos de cereales del mundo. Los animales de granja, especialmente los grandes rumiantes producen alrededor del 15% de los gases de efecto invernadero de origen humano. La demanda de carne y productos lácteos se prevé que aumentará un 60% en 2050. Por lo tanto hay una necesidad urgente de reducir la huella ecológica de la ganadería. Sin embargo, hay formas de selección y gestión de ganado mayor para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### El cuidado diario

A diferencia de los cultivos, los animales de granja necesitan cuidados diarios siete días a la semana. Requieren agua, alimentación, protección de los depredadores, atención a su salud y rutinas diarias, tales como horarios de ordeño para el ganado lechero. El ganado mayor muestra sus estados de ánimo individuales con comportamiento a veces incluso difíciles. La atención básica de ganado se puede aprender sin la necesidad de hacer cursos o seminarios especiales. El ganado de pastoreo es probable que coma parásitos junto con el pasto y hierbas. Existen medicinas naturales etnoveterinarias que se pueden utilizar para tratar los parásitos, por ejemplo, la corteza de árbol contra los gusanos en el estómago y los pulmones. También hay una selección de tratamientos químicos, pero no antibióticos que se admiten en la agricultura ecológica.

## Cría

El ciclo de vida de los rumiantes para dar a luz es a finales del invierno o principios de primavera en Europa, es un momento adecuado que coincide con el crecimiento de plantas. Durante los dos primeros meses del recién nacido maman de sus madres. Después de este tiempo no necesita la leche de la madre. Las madres tienen un tiempo de descanso para volver a quedarse embarazadas. El nuevo ciclo de reproducción comienza con el lanzamiento del macho en el grupo de las hembras. Aunque las ovejas y las cabras puedan repetir sus ciclos de reproducción casi todos los años, el ganado necesita descansar y sobre todo, el vacuno porque tiene un embarazo más largo.

Ganado	Madre, padre, joven	Uso	Recién nacido	Duración del embarazo
Vacuno	Vaca, toro, becerro	Productos lácteos, carne de vacuno, cuero	1 ó posiblemente 2	9-10 meses
Oveja	Oveja, carnero, cordero	Carne, lana o productos lácteos	1 -2 ó posiblemente 3	5 meses
Cabra	Cabra, cabrón, choto	Productos lácteos o carne	1 -2 ó posiblemente 3	5 meses
Cerdo	Cerda, verraco, cochinito	carne	Hasta 12	114 días
Caballo	Yegua, semental, potro	Ocio, trabajo y carne	Normalmente 1	11-12 meses

Los jabalíes viven en grupos sociales, principalmente en zonas boscosas o de matorral con una gran variedad de alimentos, protegidos del sol y el viento.

## Practica

### Cabras

Las cabras fueron los primeros rumiantes en ser domesticados (hace unos 8.000 años). Son muy importantes en los países con agricultura de subsistencia y para los campesinos. Son uno de los animales de pastoreo domésticos más comunes.

**Alimentación** - Pueden pastar en tierras marginales que son demasiado empinadas o no aptas para otros tipos de ganado, a la misma vez que las siegan. Las cabras comen una gama de plantas mucho más amplia que la mayoría del ganado, y así puede encontrar aburrido un prado llano. Comen arbustos y matas, hierbas mixtas, como los tréboles, las gramíneas y otras hierbas de raíces profundas, que dan a las cabras los altos niveles de minerales que necesitan. La consuelda rusa, género Brassica, las raíces, la alfalfa, algunas hojas de los árboles, así como heno y concentrados también, alimentan a las cabras. Los minerales (tales como cobre, calcio, fósforo y la sal), también se pueden proporcionar como un suplemento mineral equilibrado.

**Manipulación** - Las cabras pueden ser más difíciles de manipular que las ovejas, ya que son buenas escaladoras y ponerles límites es más difícil también, tienden a escaparse y devorar los huertos. Atadas con un enlace giratorio o con una cadena puede ser una buena manera de controlar el pastoreo, siempre que las cabras sean frecuentemente revisadas y se trasladen a hierbas nuevas. Teniendo en cuenta que no comen hierba pisoteada y que necesitan protegerse de la lluvia. La correas de sujeción que se utilizan tienen un enlace giratorio conectado a un cable sostenido por dos estacas.

**Ordeño** - Las cabras pueden ser ordeñadas dos veces al día. La leche puede ser procesada para yogur, crema, mantequilla, queso duro y suave. La leche de cabra tiene casi el doble del nivel de vitamina A que la leche de vaca porque las cabras convierten todo el caroteno en vitamina A. Proporciona subproductos tales como leche desnatada y suero de leche.

### *Manos a la obra*

*Ordeñar cabras a mano es una habilidad difícil. Las cabras saben cuando están siendo ordeñadas por un principiante. Es preferible que sean primero alimentadas, luego limpia las ubres y los pezones antes de ordeñarlas. Lo mejor es sentarse en un taburete bajo, coger la parte superior de la tetina entre el dedo índice y el pulgar, y luego rodar los dedos hacia abajo desde la parte superior para liberar la leche en una cubeta limpia.*

**Razas** - Hay varias razas comunes: la Saanan blanca de Suiza, la moteada Anglo-Nubian criada en la India y Sudán, la francesa de los Alpes, la española de La Mancha. Las cabras con cuernos pueden ser peligrosos.

**Otras tareas**- incluyen limado de cuernos, el recorte de pezuñas, el reconocimiento de las enfermedades y dolencias, tales como el hinchazón, la pudrición del pie y la mastitis.

**Oveja**- Las ovejas han sido criadas por más de 3.000 años por su lana y pieles. En la Edad Media España y Gran Bretaña competían por la mejor lana de alta calidad. Ahora se mantiene a las ovejas principalmente por su carne.

**Razas** - Algunas razas se mantienen por su leche (como la Lacaune francesa, o algunas holandeses)

### *Manos a la Obra*

*Examina los dientes son anchos, cortos y en forma en ángulo recto entre sí. Las ovejas más viejas pueden haber perdido algunos de sus dientes.*

**Alimentación** - Las ovejas pueden obtener toda la nutrición que necesitan de los pastizales. El crecimiento de la hierba es mayor en la primavera, cuando el excedente puede ser conservado como ensilaje o heno.

**Manipulación** - Las ovejas son conocidas por su habilidad para escapar de sus campos, sobre todo cuando los corderos son destetados. Son grandes transportadoras de semillas hasta 10.000 tipos, aumentan la biodiversidad con su movimiento. Sin embargo si hay demasiadas pueden reducir la propia biodiversidad.

**Otras tareas** - el pastoreo, incluidas las ovejas que se mueven con un perro pastor, parición los partos en la primavera, la cría artificial de corderos huérfanos, el marcado de corderos y ovejas, esquilar la lana en la primavera o principios del verano, la prevención contra la sarna en otoño, la venta de corderos en el mercado en otoño, la preparación de ovejas y carneros para acoplarse en el otoño, el reconocimiento de enfermedades y dolencias, tales como la pudrición del pie.

**Cerdos** - Los cerdos son animales inteligentes. Las cerdas pueden ser feroces por defender a sus lechones. El sacrificio y el despiece se pueden hacer en la granja.

**Razas** - Las razas más populares son el cerdo blanco grande y el Landrace sueco.

**Vivienda** - Los cerdos pueden ser mantenidos en pasto abierto en lugar de interior, donde pueden ser utilizados como arados naturales. Sin embargo en un pequeño cobertizo con un patio o corral fuertemente vallado puede ser más productivo. La vivienda tiene que estar caliente, seca y libre de corrientes de aire. También les gusta un pozo de barro para revolcarse en climas cálidos, hay que limpiarlos regularmente y debe tener una zona de defecación llena de paja.

**Alimentación** - Los cerdos son animales monogástricos (sólo tienen un estómago, como las aves de corral) a diferencia de los rumiantes. También son omnívoros, comen una gran variedad de alimentos, incluso algunos que se podría considerar desperdicios de alimentos. Pueden buscar la mayor parte de sus propios alimentos dentro de la finca o parcela. Si los cerdos se alimentan en un sistema *ad libitum* añaden una gran cantidad de grasa a la canal. Aunque la alimentación racionada es la más popular. La mayoría de los cerdos son alimentados con comida o piensos producidos a partir de cebada, soja, etc.

**Otras tareas** - desparasitación frecuente para matar los parásitos, parto de las cerdas, amputación de la cola de lechones de un día (para evitar mordeduras de cola por otros cerdos), lima parcial de los dientes de los lechones de un día de edad (para evitar daños a la ubre de la cerda), la castración dentro de una semana del nacimiento, y el marcado de las orejas de los lechones.

**Vacas** - El ganado es grande, produce 10 veces más leche que ovejas o cabras, pero no es tan rico en nutrientes. En muchos lugares se piensa que una vaca necesita al menos media hectárea de pastizal. El ganado vacuno puede estar listo para el sacrificio en poco más de un año.

**Razas** - La holandesa Frisona domina la industria lechera en todo el mundo. Otra razas francesas incluyen la Charolais y la Anjou Maine, la Sueca Roja y negra, la inglesa Hereford y la italiana la Marchigiana.

**La alimentación** - El alimento natural para el ganado es la hierba. El ganado alimentado de pastos es más sostenible que el ganado alimentado con granos. Puede crecer, sobrevivir y criarse solos en un prado. Sin embargo, de Navidad a mayo es necesario que se utilicen ensilajes de heno o granos como suplementos. Muchos de los ganados vacunos están alojados en el interior, alimentados en invierno y primavera. Los granos principales son cebada y maíz, a menudo junto a semillas de soja importadas.

**Otras tareas** – incluyen el descornado, castración, tatuajes. Adición y etiquetas en las orejas, marcar, el control de moscas, el ordeño, la preparación para la inseminación artificial, la preparación para el parto, la vacunación contra la neumonía, la diarrea y los gusanos, las enfermedades que se reconocen y sus dolencias como la tiña, la mastitis o inflamación de la ubre y tábano.

**Caballos** - Los caballos son herbívoros monogástricos, tienen un estómago sencillo de una sola cámara. Estos fermentan la celulosa en el intestino grueso, en concreto en el ciego. Los caballos necesitan una buena formación y manejo hábil para ser útiles en las actividades de trabajo y/o de ocio. Los caballos de gran potencia todavía se utilizan en algunas granjas, sobre todo en Europa del Este. Las razas de tamaño medio son las más adecuadas para las granjas pequeñas, tales como los Dólmenes alemanes, los húngaro Nonius...

#### *Manos a la obra*

*Trata de identificar las razas de ganado que hay en la granja y las razas de animales comunes que hay en la región. Visita el mercado local del ganado que muestra la gama de razas locales. Incluso se podrían clasificar las diferentes razas de acuerdo al número de habitantes, la relevancia de diferentes granjas, las mujeres / hombres, agricultores / ganaderos de tamaño, y su importancia económica para la región.*

#### **Decisiones sobre el ganado**

Un agricultor con el ganado en pastoreo tiene que hacer muchas y sabias decisiones bien cronometradas sobre:

- El uso de animales de granja y razas que se adapten a su suelo, el tipo de pastizales y el clima
- Pastorear de manera uniforme sobre una superficie y evitar el pastoreo excesivo localizado, mediante la rotación del pastoreo o descanso de algunos pastizales
- La estimación de la carga animal y mantener los números de existencias dentro de límites razonables
- La división de la manada con sus diferentes tratamientos
- El control de parásitos (como la duela del hígado) y depredadores (como los lobos, zorros)
- Proporcionar cuidados veterinarios por ejemplo: la cojera
- El control de la reproducción con animales en momentos particulares
- El mantenimiento y el control de las fronteras, tales como cercas, paredes, puertas y setos
- Comprobación (por lo general al día) del número y la salud de los animales en la granja, el acceso al agua, etc

#### *Manos a la obra*

*Mira la forma en la que las vacas, cabras y ovejas mastican la hierba. Mira los dientes y la lengua adaptados para masticar. Busca también la forma en que rumian.*

*Mira las etiquetas de los alimentos de cualquier concentrados alimenticios para ver los ingredientes de minerales y vitaminas añadidas.*

#### *Manos a la obra*

*Aquí hay algunas preguntas generales que puedes formular al host cuando sea el momento apropiado:*

- ¿Cuáles son las ventajas del ganado mayor en la granja?
- ¿Cuáles son las diferentes opciones para el manejo de estiércol animal en la granja?
- ¿Cuáles son las diferentes opciones para la alimentación del ganado?
- ¿Por qué se han elegido esas razas de ganado en la granja ?
- ¿Cuáles son los diferentes criterios para la comparación de diferentes razas ( por ejemplo, diferentes funciones que cumplen , la tolerancia a condiciones específicas, la productividad , el gusto, la resistencia a enfermedades, el costo y la disponibilidad de material)?

### **A través de Europa**

En general, la cantidad de ganado -especialmente cerdos y pollos- está aumentando en todo el mundo. Sin

embargo, en algunos lugares la cantidad de ganado están cayendo, por ejemplo: los cerdos en algunas partes de Europa, las aves de corral de Escandinavia y Europa del Este, y las ovejas y cabras en el centro de Europa y la antigua URSS. Estos descensos, por lo general, están siendo compensados por el aumento de la productividad, por lo que los niveles generales de producción en estas regiones se mantienen más o menos estables. El gran cambio es por el alejamiento de las tradicionales aves de corral y cerdos de agricultura extensiva hacia sistemas de cría muy intensas que son más comerciales e industriales.

Las políticas, las agencias europeas y estatales son a menudo sesgadas intrínsecamente contra los sistemas de ganado a pequeña escala, y especialmente contra los sistemas pastoriles. La investigación, extensión, conservación, programas de desarrollo de cría, infraestructuras y mercados, y, en muchos casos, los subsidios actualmente favorecen los sistemas de ganadería a gran escala y de alto rendimiento. Estas tendencias están contribuyendo a la desaparición de las razas locales valiosas, el conocimiento y los ecosistemas.

Todos los animales grandes tienen su marca única en el mundo, por lo general un pendiente o un tatuaje, queda registrado por los organismos gubernamentales. Estas agencias controlan muchos aspectos del manejo del ganado, por ejemplo: las subvenciones, la vacunación obligatoria, las ventas de carne, la densidad de población, etc.

Los desechos de alimentos tienen una larga historia como fuente de alimento para animales, acción favorable para el medio ambiente, pero su inclusión en la alimentación está actualmente prohibida en la UE debido a las preocupaciones de control de enfermedades. Sin embargo, un número de estados del este asiático en los últimos 20 años han introducido sistemas regulados y centralizados para reciclar los residuos de alimentos de forma segura para alimentación animal.

---

## WVVOOF

Ser voluntario en una granja es una gran manera de obtener suficientes conocimientos, experiencia y competencia para cuidar del ganado. Sin embargo pueden ser necesarios cursos de especialización para procesar algunos productos (por ejemplo, leche, queso, carne, lana).

---

## Organización

[Domestic animal diversity information system](#)

[Endogenous livestock development network](#)

[Ethnovetweb](#)

[FAO publications on livestock production](#)

[Rare Breeds International](#)

[Pasture-fed Livestock Association](#)

[Compassion in World Farming](#)

---

## Videos

[BBC Mud, Sweat and Tractors - The Story of Agriculture 1 – milk \(60 mins.\)](#)

[BBC Mud Sweat and Tractors The Story of Agriculture 4 – Beef \(60 mins.\)](#)

[The private life of cows, BBC Scotland \(60 mins.\)](#)

[The private life of pigs, BBC Scotland \(60 mins.\)](#)

---

## Links

[Smallstock: The economic value of manure](#)

[Livestock maps](#)

[Learning AgriCultures – Module 4 Livestock systems](#)

[Pasture for Life](#)

Competencias – skills

**Ganado**

- Manejo de ganado
- La gestión de purines
- Reconociendo la salud
- Alimentación del ganado – raciones
- Ordeño de las vacas - a mano y a máquina
- Secar
- Reconocer la edad
- Parto
- Terneros lactantes
- El destete de terneros
- Manipulación de la leche
- La introducción de pastos
- El reconocimiento de enfermedades

**Cabras**

- Raciones de alimentación
- Ordeño - a mano y a máquina
- Reconocer la edad
- Reconociendo la salud - el calor , debido al niño
- Reconociendo la mala salud, enfermedades
- Tethering
- Recorte de las pezuñas

**Oveja**

- Manipulación y fundición
- El movimiento y separación del rebaño
- Inmersión
- Recorte
- Reconociendo la salud , la edad
- Reconociendo los problemas de salud - la pudrición del pie, sarna
- Parto de las ovejas
- Cambio de corderos
- El destete de corderos
- Ordeño de ovejas
- Shearing – mano o eléctrica
- Hacer paquetes de lana
- Hilado, teñido

**Lechera**

- Marco y máquinas de operación
- Equipo de limpieza
- Elaboración de mantequilla
- Elaboración de cremas
- Elaboración de quesos
- Elaboración de helados
- Elaboración de yogur

**Cerdos**

- Limpieza
- Vallas - eléctricas , postes
- La alimentación - para la cría, engorde
- Manipulación y traslados
- Alimentación - comida para cerdos
- Cría
- Parto
- Destete de lechones
- Vivienda - para la cría y engorde
- Preparación de la canal – escaldado y despiece
- El matado - desuello

## **Caballos de tracción**

- Manejo- Alimentación de cebo , raciones
- bebida
- Aseo
- Formación para el trabajo
- Limpiar las cuadras
- Aprovechamiento
- Trastos de limpieza
- Reconocimiento de salud

## La gestión del ganado menor: aves de corral y abejas

### Introducción

Esta sección sólo se centra en las aves de corral y abejas melíferas. Sin embargo, el ganado menor también incluyen conejos, caracoles e incluso insectos que se crían para alimento. Las abejas de miel son las más comunes, pero no los únicos, insectos cultivados. La cría de insectos puede proporcionar mucha comida para el futuro. Se crían muchas especies y razas de aves de corral, con distintas formas y tamaños, pero todas son características de pequeñas propiedades. Porque son baratas para comprarlas, relativamente fácil de alimentar y en su mayoría necesitan poco espacio. Los animales no tienen que estar registrados legalmente, a diferencia del ganado mayor, como las vacas, los cerdos, las ovejas y las cabras que llevan un registro obligado. La mayoría de las razas y especies de aves de corral, así como las abejas de la miel se pueden criar en toda Europa.

### Alrededores

#### Aves de corral

¿Qué hace que un sistema de producción sea sostenible?

- La gestión sostenible de pequeños animales se produce cuando están alojados en buenos y amplios espacios, tratados con fines medicinales sin antibióticos y alimentados con productos que crecen allí, producidos y cultivados de manera sostenible sin fertilizantes ni pesticidas artificiales.

¿Qué importancia tienen las aves de corral en una parcela orgánica equilibrada?

- Las aves de corral fueron el último grupo importante de animales que se domesticó. Son los animales de mayor distribución en el mundo y son parte de casi todas las cocinas importantes. También son el segundo tipo de carne más consumida en el mundo, lo que representa alrededor del 30% de la producción total de carne.
- La mayoría de las aves de corral son pollos. De hecho, más de 50 mil millones de pollos son criados anualmente como fuente de alimentos, tanto por su carne como por sus huevos. La mayoría son criados intensivamente en jaulas.

¿Cuáles son las aves de corral?

- Las aves de corral son los [pollos](#), [patos](#), [gansos y pavos](#), y menos comúnmente [palomas](#), [codornices](#), [gallinas de Guinea](#) y [avestruces](#). Hay cientos de variedades o razas de aves de corral. En general, las razas pesadas de pollo son más silenciosas, comen más y durmen menos, excepto si están "cluecas" (es decir, que tratan de incubar sus propios huevos). Entre las razas pesadas más famosas están Light Sussex, Rhode Island Red, Plymouth Rock y el Livorno.

¿Cuáles son las etapas de su ciclo de vida?

- Para las aves de corral es alrededor de 3-4 semanas desde el huevo a pollito eclosionado, y después de 3-4 meses a ave adulta y puesta de huevos. Las aves macho a menudo mueren a los 3-4 meses. Sólo aves de corral hembras permanecen vivas durante 3-4 años.

#### La miel de abejas

Las abejas son insectos muy sociales, viven en grupos muy bien organizados. Cada miembro tiene que hacer un trabajo específico, y la abeja no puede sobrevivir sin la colmena. Una colmena de abejas se compone de las obreras, los zánganos y una reina. La [apicultura](#) es una de las formas más antiguas de la agricultura.

¿Cómo puede beneficiarse la biodiversidad del sistema?

- No sólo las abejas producen miel deliciosa, los servicios de polinización que proporcionan son de vital importancia tanto para la producción de alimentos como para la biodiversidad. Las abejas de miel son sólo uno de los 25.000 o más especies de abejas en el mundo. Un ecosistema sano necesita abejas y viceversa.



¿Cuáles son los principales problemas ambientales?

- Los insecticidas son, por su naturaleza, tóxicos para las abejas. En 2012, los nuevos hallazgos científicos indican que algunos neonicotinoides mostraron un alto riesgo para las abejas. La CE ha [regulado su uso](#) y ha hecho una [revisión útil de la salud de las abejas](#) en toda Europa. Syngenta es una de las mayores empresas de fabricación de plaguicidas en el mundo. En sus presiones en contra de la prohibición de los neonicotinoides abeja-antipático, parece haber ido a la guerra contra las abejas, la ciencia y la democracia.

## Practica

### Alimentación de las aves de corral

Las aves de corral son omnívoras. Los pollos pueden ser alimentados con desechos de la cocina como verduras, frutas y carnes, pero por lo general consumen grano entero y molido. Las grandes cantidades de piensos se utilizan en los sistemas de producción intensiva, pero se pueden considerar insostenibles ya que pueden contener semillas de soja genéticamente modificadas, harina de pescado y diversos antibióticos. Los patos y gansos son más fáciles y más baratos de alimentar que los pollos porque tienen acceso a los pastizales y al estanque o aguas que fluyen. La arena es otra parte importante de la dieta de las aves de corral (minerales como el carbonato de calcio soluble son utilizados para formación de las cáscaras del huevo).

#### *Manos a la obra*

*Siéntate tranquilamente en una silla junto a las aves de corral o camina por donde estén y observar el comportamiento de los machos y las hembras ¿Qué diferencia observas con respecto a los pájaros -la alimentación, el apareamiento, la puesta de huevos, etc? ¿A qué distancia permiten que te acerques? ¿Cómo reaccionan a diferentes alimentos silvestres y de cultivo? por ejemplo: Caracoles, gusanos, hojas de árboles, frutas y verduras ... ¿Puedes ver el orden jerárquico?*

### Transporte de las aves de corral

Es más fácil recoger las aves de corral por la noche con una linterna cuando se aseladan en una percha o enclavan en el suelo. Cogerlas con cuidado con las dos manos y meterlas en un saco es la forma más fácil para transportarlas. La captura de ellos durante el día se hace mejor arrinconándolas por dos o más personas que se arrodillen en el suelo y se muevan lentamente hacia ellas, luego, hay que cogerlas rápidamente con las dos manos. Es recomendable utilizar guantes para el manejo de gallos.

#### *Manos a la obra*

*Palpa una ave de corral para notar y sentir la molleja y las capas de plumas.*

### Reproducción y cría de aves de corral

Las aves pueden ser incubadas en una incubadora o en virtud de un ave clueca (especialmente en la primavera). La temperatura necesaria es de 37,5 grados. Los pollos y polluelos nacen después de 21 días.

#### *Manos a la obra*

*Observa los huevos usando una luz brillante para ver el desarrollo del embrión dentro del huevo, cuando lleven una o dos semanas de incubación. Cuando nazcan, pesa la comida y comprobarás como coincide con el peso de los polluelos y patitos a medida que van creciendo.*

### Vivienda de las aves

Los sistemas de producción de aves de corral pueden ser: **extensivos** (en campos abiertos, los animales se mueven libres y tienen una nave donde se alojan por la noche), **semi-intensivos** (alojados en comunidades y con frecuencia en camas profundas), **intensivos** (alojados en naves cerradas, con mucha densidad por metro cuadrado y permanecen toda su vida en las jaulas individuales sin posibilidad de movimiento). Las jaulas en batería para gallinas se ilegalizaron en la UE en 2012. Los sistemas extensivos son más sostenibles y respetuosos con el bienestar animal. Sin embargo, la protección de los depredadores como zorros, a menudo requieren cercas eléctricas o alambre clavados a una buena profundidad de tierra.

Las viviendas semi-intensivas de pollos incluye arcas móviles sobre ruedas. Los patos y gansos sólo requieren simples refugios, sobre todo para protegerlos de los depredadores y recoger sus huevos. Se puede poner

regularmente paja fresca o heno en las cajas nidos de pollos. Añadir un poco de ceniza en la parte superior puede ayudar a prevenir los parásitos. Las virutas de madera, serrín, paja o hierba cortada en seco pueden hacer las camas sostenibles. Los patos y gansos se mantienen mejor en los huertos, ya que pueden comer plantas, principalmente de pastizales.

### *Manos a la obra*

*Sube una foto de las aves de corral y sus viviendas.*

#### **Sacrificio de las aves de corral**

Las aves de corral pueden ser sacrificadas, para el consumo de carne en granjas pequeñas, por dislocación del cuello. Hay que sostener el ave por las patas con una mano, teniendo la cabeza con la otra. Cuando el ave está en calma, se dobla la cabeza bruscamente hacia atrás. El ave muere al instante aunque su cuerpo puede convulsionar durante unos minutos a pesar de que estará muerto tras dislocarle el cuello. Para las aves más grandes, como los gansos y pavos, se usan otros métodos.

#### **El uso de aves de corral**

Las aves pueden proporcionar no sólo huevos (hasta 200 / año para los patos, 150 / año para los pollos y 30 / año para los gansos) y carne, sino también plumas para el relleno y estiércol.

#### **La observación de las abejas**

Las precipitaciones, la temperatura y la luz solar afectan a las plantas y por lo tanto determinan el flujo de néctar real. La calidad del néctar, o contenido de azúcar, varía entre las diferentes especies de plantas. El tiempo también tiene un efecto sobre la calidad. La precipitación elevada promueve la secreción de néctar, pero tal néctar es a menudo muy bajo en contenido de azúcar. Las condiciones óptimas que promueven el flujo de néctar son: precipitaciones adecuadas previas a la floración y climas secos durante el período de floración.

Las abejas sólo necesitan ser atendidas en primavera y verano; desde finales de otoño y durante el invierno se mantienen en un estado de inspección con el fin de evitar el enjambrazón, detectar la reina, comprobar todas las etapas de cría (huevos, larvas y pupas en las colmenas con límite máximo), si las colmenas están llenas de miel y de polen, añadir más alimento, mover y comprobar si hay alguna enfermedad.

### *Manos a la obra*

*Sentarse tranquilamente en una silla durante un tiempo y observar las abejas cerca de una colmena. ¿Recolectan el néctar, polen o propóleo? ¿Qué cultivos locales o árboles están en flor? ¿Afecta el clima al movimiento de las abejas? ¿Dónde están las abejas? ¿Beben agua? ¿Se acercan a las hojas perennes y árboles de coníferas?*

#### **El manejo de las abejas**

Al abrir una colmena lo mejor es usar ropa de protección; un sombrero y velo de apicultura metido dentro de un mono que proteja el cuerpo entero. También es aconsejable evitar los cabellos expuestos, ropa de lana o calcetines, ya que las abejas reconocen estos como mamíferos. También tienden a subir por la ropa lo que es mejor cerrar todo sin dejar huecos. Con ayuda de un ahumador de apicultura, si se usa con moderación, puede calmar a las abejas, moverlo de abajo hacia arriba. Reconocen el humo como un incendio forestal.

Si se les provoca picarán en defensa de su colonia. Evite los perfumes, el sudor, la ropa de colores brillantes o con dibujos. Muévete lentamente y en silencio. Abrir la colmena por las noches y si te pican aprieta la picadura e intenta sacar el veneno.

### *Manos a la obra*

*Ponte un traje de apicultor y echa un vistazo dentro de una colmena siempre con ayuda de un experto.*

#### **La colmena**

La colmena puede ser de arcilla y barro, paja, cestería, registros, o más comúnmente de madera, y más recientemente de poliestireno. Las abejas pueden viajar hasta 3 km para alimentarse por lo que esta es la distancia recomendada entre colmenas y colmenares para una buena disposición de néctares de forraje, de bosques, de árboles y de cultivos.

**Manos a la obra**

*Sube una foto o un vídeo de tus abejas, colmenas y colmenares al sitio LLOOF*

**El uso de las abejas**

Las abejas pueden proporcionar no sólo la miel y la cera, sino también propóleos recolectados de la savia de los árboles con hojas en forma de aguja o árboles de hoja perenne. Cuando se combinan la savia con sus propios vertidos y cera de abejas, que crea un producto pegajoso, de color marrón verdoso que se utiliza como un revestimiento para construir sus colmenas. Hace miles de años, las civilizaciones antiguas utilizaron este propóleo por sus propiedades medicinales. La limpieza de un extractor de miel también puede dar agua miel.

**Manos a la obra**

*Cuéntanos acerca de los niveles de producción y describe los usos.*

**A través de Europa****Aves de corral**

Las variedades de aves de corral varía considerablemente en toda Europa: Anconas en Italia, Campines en Bélgica, Faverolles en Francia, Langshan en Alemania, Menorquinas en España..

**Las abejas de miel**

Aunque hay muchas especies de abeja de la miel, en Europa la especie universalmente administrada por los apicultores es la abeja occidental. Esta especie tiene varias subespecies o variedades regionales, como la abeja italiana, *Apis mellifera mellifera*, y la *Apis mellifera carnica*. En diferentes países la colmena puede ser de arcilla y barro, paja, cestería o más comúnmente de madera, y más recientemente de poliestireno. Depende de la tradición, la cultura, el clima y los recursos locales para la construcción.

**WWOOF**

Si desea obtener más información busca algunas granjas de acogida que críen su propias aves de corral u otras que puedan tener colmenas comerciales.

Hay iniciativas como Vida Bajo Impacto (LILI), que es un socio de WWOOF-Reino Unido, que anuncia y ejecuta cursos de este tipo: [On poultry keeping](#) & [On bee keeping](#)

**Videos**

[The WWOOF experience: Bee Keeping at Simmelknödel organic farm, Germany \(12 mins.\)](#)

[Jeff Lam wwoofing in the UK Part 2.5: Beekeeping \(2 mins.\)](#)

**Organización**

Organizaciones y asociaciones en diferentes países europeos:

[Poultry Club of Great Britain](#)

[British Waterfowl Association](#)

[British Beekeeping Association](#)

**Networks**

[LILI Forum on animal management](#)

**Videos**

[The private life of chickens \(60 mins.\)](#)

[Beekeeping lessons: a beehive check-up and maintenance with Allen the Beekeeper \(15 mins.\)](#)

[Beekeeping course \(7 mins.\)](#)

## Links

---

### Aves

[Keeping chickens – A Beginners Guide](#)

[Poultry keeping](#)

[Organic poultry production for meat](#)

[Poultry facts and figures](#)

[Poultry in Wikipedia](#)

[Duck raising](#)

### Abejas

[Basic Beekeeping – Manual 1](#)

[Advance Beekeeping – Manual 2](#)

[Getting started in beekeeping](#)

[A practical manual of beekeeping](#)

[The Practical Beekeeper - Beekeeping Naturally](#)

[Beekeeping in Wikipedia](#)

## Competencias – habilidades

---

### Miel de abejas

- |                              |                                         |                                                |
|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| ➤ Alojamiento de una colmena | ➤ La inspección de las colmenas         | ➤ La extracción de la miel                     |
| ➤ Captura de un enjambre     | ➤ Proceder a una separación de enjambre | ➤ Adición y eliminación de colmenas            |
| ➤ Hacer cera                 |                                         | ➤ Conocer la reina, los zánganos y las obreras |
| ➤ Embotellado de miel        |                                         | ➤ Reconocer las enfermedades                   |

### Aves de corral

- Alimentación de grano entero, molido, piensos o restos
- Limpieza de la casa de aves de corral
- Manipulación - desinfección, encalado
- Reconocimiento de capas
- Manejo del estiércol
- Incubado – comprobando los huevos al mirar al trasluz
- Cobijo y alimentación de las crías
- Reconocimiento de sexos
- Sacrificios de las aves de corral - Desplume, visceración y preparación
- La conservación de los huevos
- Reconocimiento de la mala salud y enfermedades

## La conservación de los alimentos

### Introducción

Antes de la era de la electricidad y de los aditivos alimentarios artificiales dependíamos de los medios naturales para conservar nuestra comida. Estos mismos principios se usan hoy en día para preparar y conservar muchos de nuestros alimentos más comunes.

La acción de conservar los productos es una manera económica y sostenible para almacenar y dar sostenibilidad a los productos de la huerta y hacer frente a los excesos que se producen en determinadas épocas del año, además de, tener buena comida local en los oscuros meses de invierno. La conservación de tu propia comida es divertida, gratificante y nos acerca a los alimentos que comemos.

### Alrededores

Sabemos muy bien que la comida que dejamos fuera del frigorífico crea buenas condiciones de crecimiento para los microorganismos y comienza a pudrirse rápidamente. Esto ocurre principalmente, porque los microorganismos, tales como bacterias y hongos, empiezan a romper las partículas de los alimentos, cambiando la calidad de la comida y dejándola incomedible.

Otros procesos naturales, como la oxidación y la degeneración también pueden descomponer los alimentos. Procesos como la conservación evitan que se produzcan estas degradaciones.

Sin embargo, no olvidemos que el conocimiento acerca de los microbios y la química de los alimentos también se utiliza para nuestro propio beneficio, es decir, no siempre son malos. Por ejemplo, somos dependientes de las bacterias para hacer yogur, de los hongos para elaborar cerveza y de la oxidación de las grasas para lograr los diferentes olores del queso. Por consiguiente, el arte de la conservación puede tener dos objetivos principales: Mantener el alimento sin que se estropee y/o prepararlos de una manera diferente.

### Los microorganismos (bacterias, hongos, levaduras...)

Las bacterias son una parte natural de cualquier tipo de comida y bebida, algunas tienen gran beneficio para la salud y otras son perjudiciales. Se multiplican muy rápido cuando las condiciones son buenas. Los hongos más conocidos, como las levaduras y mohos, se pueden manipular y conservar en forma de esporas. Las levaduras en la superficie de la fruta, como en el caso de las manzanas, ayuda a fermentar la sidra.

La conservación de las bebidas y los alimentos es una batalla contra el deterioro que provocan las bacterias y los hongos que, con el paso del tiempo, serán los encargados de descomponer o fermentar. Las diferentes especies de bacterias y hongos necesitan condiciones específicas para crecer. Factores como el agua, los nutrientes, temperatura y pH... son condicionantes que podemos modificar cuando queremos que los microorganismos no actúen rápidamente. La eliminación del agua y del aire hace que sea imposible que crezcan y se desarrollen, así que éstos se pueden prevenir de varias maneras:

- Secado - excluyendo el agua (deshidratación) y oxígeno
- Ahumado - secado con humo
- Adición de sacarosa - la utilización de azúcar (ósmosis)
- Salazón - uso de sal (ósmosis)
- Fermentación - uso o producción de alcohol (mata bacterias, hongos)
- Decapado - el uso de vinagre (pH más bajo desnaturaliza las enzimas)
- Inmersión en aceite - (falta de agua y oxígeno)
- Refrigeración o congelación - control por el frío (almacenar en un sótano, nevera, congelador)
- Esterilización y pasteurización - control por calor y excluyendo el oxígeno

## Beneficios

Beneficios de la conservación de los alimentos (verduras y carne):

- **Reduces los residuos-** En primer lugar evitas que se deterioren los alimentos cuando hay excesos.
- **Reduces el consumo de energía-** Muchos métodos de conservación requieren de poca o ninguna energía. Podemos cosecharlos en el otoño y consumirlos en el invierno. Así podemos tener comida local en invierno en lugar de traer alimentos que vuelan alrededor del mundo.
- **Promueves la buena salud-** Sólo se utilizan ingredientes naturales para hacer las conservas caseras. Al contrario que los alimentos procesados industrialmente que tienen un alto contenido de sales y aditivos alimentarios perjudiciales para su salud.

## Practica

Cada uno de nosotros conserva los alimentos todos los días pero lo hacemos, generalmente, en una nevera. Sin embargo, hay otras formas de conservar la comida y las bebidas. Pueden ser más lentos pero más satisfactorios, baratos y con menores emisiones de carbono.

### Secado

El secado depende de la falta de humedad y del contenido de azúcares. Muchos alimentos se pueden secar como las frutas, verduras y setas... puede ser de forma natural con el sol, sobre el humo o en una secadora eléctrica. Las hierbas, por ejemplo, se secan normalmente en un lugar bien ventilado a la sombra, evitando el sol directo para mantener su color y propiedades curativas. Las carnes y el pescado se cuelgan tradicionalmente y se protegen de la lluvia, otros como el tabaco se secan al aire libre..

- Los granos, semillas y frutos secos generalmente permanecen igual o se muelen para su almacenamiento.
- Los ajos y pimientos de chile pueden secarse fácilmente y se cuelgan en la cocina.
- Algunos vegetales de raíz (como el rábano picante, la zanahoria) y frutas (como manzanas, ciruelas y uvas) pueden ser ralladas o cortadas en rodajas y después se secan en un horno o secador.
- Muchas frutas se pueden secar en el horno en forma de capas delgadas sobre papel impermeable.
- Muchas semillas de hortalizas (como el perejil, pastinaca, cilantro) pueden secarse y almacenarse en frascos para su uso como guarnición o tostarlas como aperitivos (es el caso de la calabaza y girasol).

### El salazón / Curado

La sal extrae el agua del alimento normalmente se utiliza con la carne y el pescado.

### Adición de sacarosa

Las frutas se conservan comúnmente en miel o almíbar. Al igual que con la sal, el azúcar extrae agua de la comida. La adición de sacarosa se utiliza para la fabricación de mermeladas, conservas, jaleas, salsas picantes, mantequillas de frutas, cuajada de leche y pastas para untar.

### Ahumado

Por lo general, la carne o el pescado que ha sido objeto de salazón se cuelga en un ahumadero. El humo es el agente de secado, ejemplos de ello son el jamón, cecina, salmón ahumado...

### El almacenamiento

Algunas frutas y verduras se pueden almacenar a temperatura constante, controlando la humedad se frenan todas las reacciones químicas. Una manera sostenible y tradicional de conservar las verduras de raíz es almacenarlas en un sótano. Los sacos llenos de arena y serrín o en cajas húmedas también se pueden utilizar para almacenar los cultivos de raíces por un corto período de tiempo, especialmente en un sótano fresco. Las patatas se almacenan tradicionalmente en un saco lleno de paja y tierra en el suelo. Algunas frutas con pieles duras como las manzanas, las peras, las calabazas y las calabazas, también se pueden almacenar durante unos meses en un edificio fresco con un poco de ventilación. La congelación es el método más fácil y más rápido de almacenar, pero el menos sostenible.

### La inmersión

Consiste en cubrir los alimentos como verduras y frutas en aceite vegetal por lo que excluimos la humedad y el oxígeno. Es el caso de los pimientos de chili. Algunas hierbas como la menta y el romero pueden ser introducidas en los aceites vegetales y almacenarlas en frascos de vidrio oscuro.

### El decapado químico

El decapado se caracteriza por bajar el pH de la comida, o sea, se acidifica. La verdura o fruta se coloca en un líquido comestible que, por su bajo pH, mata a los microbios, puede ser: salmuera, vinagre, alcohol, aceite... Por lo general, el proceso de decapado incluye hervir los alimentos en el líquido. Es común añadir diferentes condimentos. Un ejemplo son los pepinos en vinagre o el vinagre de sidra (pH 3,5 o menos) se puede hacer fácilmente mediante la exposición de sidra de manzana. El vinagre también puede ser aromatizado, por ejemplo, con las ciruelas o moras. El chutneys se puede hacer con fruta (por ejemplo ciruelas, manzanas) o con verduras (como tomates verdes, judías fritas).

### La fermentación de decapado

Es la comida la que produce el agente de conservación. Mediante la adición de un poco de sal y con la humedad de los alimentos, se crea la solución. Las bacterias en los alimentos producen ácido láctico y por lo tanto fermentan la comida. Un ejemplo es el chucrut de col que se fermenta por varias bacterias del ácido láctico.

### Embotellado y enlatado

*El jugo de verduras (por ejemplo zanahorias, remolachas) y, especialmente de frutas (como manzanas, ciruelas, uvas, cítricos) también puede ser embotellado mediante pasteurización. Con un exprimidor de vapor se puede, de manera fácil, producir y embotellar una gama de zumos pasteurizados.*

A diferencia del decapado es muy importante que la comida y los recipientes se mantengan estériles cuando enlatemos, el alimento se procesa y luego se sella en un recipiente hermético consta de tres pasos: 1. Cocinar la comida 2. Sellar en latas o tarros 3. Hervir los contenedores para matar cualquier bacteria restante mediante esterilización. Para algunos alimentos el último paso tiene que ser en una olla a presión. Con una olla a presión se llega a temperaturas por encima del punto de ebullición que es necesario para eliminar algunas de las bacterias, como Clostridium botulinum. El sellado en una lata de la comida puede durar muchos años. Sin embargo, una vez que se abra la lata o el frasco, la comida se echa a perder tan rápido como antes.

### Gelificante

En este proceso el alimento se cocina en soluciones con harina de gelatina, maíz etc... Estos materiales solidifican la comida con el gel.

### *Manos a la obra*

Muchas frutas y verduras pueden conservarse mediante la esterilización y pasteurización. La esterilización a 100 ° C mata todas las bacterias patógenas y a los descomponedores. La pasteurización a 70 ° C durante 20 minutos sólo mata a las bacterias patógenas, pero no a todas las bacterias de descomposición. Los vegetales y frutas enteras pueden ser embotellados en agua y se pasteurizan usando un baño de agua.

*Para más información y probar cualquiera de los modos de conservación de los alimentos que se han mencionado anteriormente. Pregunta cuando vayas a una granja wwoof acerca de todas las técnicas de conservación y el equipamiento que tienen en la cocina en función de los excedentes de verduras, frutas, carne o pescado de la granja.*

### Fermentación

La fermentación de la fruta es un proceso natural que se produce en la naturaleza. Puede ser controlado usando fruta triturada en un cubo de modo que los azúcares de la fruta se convierten en alcohol mediante las levaduras naturales que hay en la piel de la fruta. Por ejemplo, el Rumtopf alemán se hace mediante la fermentación de diferentes frutas en un frasco con azúcar y alcohol de 40 grados como el ron o vodka.

Con un alcohol fuerte hecho por destilación en un alambique (por ejemplo el Aquavit en Portugal) podemos esterilizar los equipos de procesamiento de alimentos y vino. El alcohol hecho de manzanas (sidra), peras (Perry) y uvas (vino) puede hacerse por trituración, seguido de un prensado de la fruta, y luego dejándolo fermentar en un barril o un tarro para establecerse. La trituradora más fácil y respetuosa con el medio ambiente se hace en un cubo

grande, fuerte y profundo o un barril de madera de 1,5 m de largo. Se llena de unas capas de manzanas o peras machacadas en el fondo por una o dos personas. Las uvas pueden ser aplastadas con los pies descalzos, recogiendo el jugo para la pasteurización y embotellarlo o para fermentarlo en barricas. Las manzanas son muy versátiles y se puede hacer una gran variedad de bebidas como jugo, jugo espumoso (ligeramente fermentado), sidra y calvados (sidra destilada), o también, vinagre de sidra. La fermentación también se utiliza para la fabricación de productos lácteos como el yogur y el kéfir, estos lácteos han sido durante mucho tiempo un componente importante en una dieta sana. Históricamente, la fermentación ácida de la leche causada por los organismos presentes en la misma, ha sido copiada (bajo condiciones controladas) por procesos microbiológicos modernos dando como resultado la producción de diferentes productos de leche fermentada de mayor valor nutricional.

### *Manos a la obra*

*Si tienes acceso a los excedentes de frutas o leche trata de hacer jugos de frutas, sidra, vino o yogur utilizando un equipo sencillo y las guías que figuran a continuación.*

#### **Para preparar conservas**

Para hacer conservas y alimentos fermentados, necesitarás algunas de las guías que figuran a continuación, así como libros de cocina y un equipo básico. Las habilidades más importantes para preparar estos alimentos y bebidas son: 1) seguir la receta 2) tener todo limpio 3) ser paciente.

#### **Equipo básico en la cocina**

- Agua, tabla de cortar, estufa de calefacción, ollas de acero inoxidable y sartenes, cubos de plástico de calidad alimentaria, barriles.
- Frascos de vidrio con tapas de cierre hermético, termómetro, hidrómetro.
- Sal, azúcar, gelatina... dependiendo de la receta.
- Otros equipos como ropa, embudos, pinzas y una olla a presión.

#### **Hierbas**

Las hierbas se utilizan para todo desde usos culinarios hasta en la medicina. El cultivo de hierbas suele ser bastante simple, pero lo que es definitivamente fácil es para conservarlas. Después de recoger algunas hierbas puedes necesitar lavarlas y secarlas con toallas de papel. Sin embargo, la mayoría de las hierbas pueden ser secadas al sol o atadas y colgadas en una habitación o edificio ventilado. Para té y usos culinarios se pueden almacenar en botellas y frascos sellados. También se pueden destilar en un pequeño alambique o **infundir** en los aceites sin perfume como el de almendras o nueces. La fragancia que se pueden hacer con una olla-pourris, en jabones o añadirse a las pequeñas bolsitas.

### *Manos a la obra*

*Los alimentos más fáciles y más simples para conservar son las hierbas, algunas de las cuales pueden ser recogidas y secadas en casi todas las épocas del año (por ejemplo, romero, salvia, laurel).*

#### **Nueces**

Hay muchas maneras de preservar los frutos secos. Pueden ser secos, cocidos o confitados dependiendo de la variedad. Las nueces se secan por lo general en su concha. Se puede acelerar el proceso usando un horno o radiador a unas temperaturas de 35 – 40 grados. Para mejorar los resultados también es importante mantener el aire seco. El almacenamiento se puede hacer en recipientes herméticos. Si las nueces todavía tienen su cáscara durarán más tiempo. La vida útil es por lo general alrededor de 3 meses en el frigorífico y hasta un año en el congelador.

Las castañas son un poco diferentes, ya que no tienen que ser secadas antes de su almacenamiento. Es posible conservar castañas frescas dejándolas en agua durante 7-10 días. Después es necesario secarlas durante unos días y luego almacenarlas durante unos meses en un lugar fresco y seco. De esta manera las castañas permanecen frescas y se pueden utilizar como si fueran frescas (asadas o hervidas). Dentro de la tierra las castañas secas se almacenan durante meses, también es posible obtener harina de castaña.

**Manos a la obra**

- ☑ *Echa un vistazo en tu granja de acogida ¿Qué alimento como verduras, frutas, frutos secos, carne o pescado son abundantes en la granja? ¿Qué se puede consumir en ese momento y de qué manera podría ser conservado?*
- ☑ *Es muy fácil construir un secador solar para las frutas, hierbas, etc.*
- ☑ *¿Estás en una granja lechera? Pregunta, si se te proporcionan una cierta cantidad de leche para intentar hacer yogur o incluso queso.*
- ☑ *Prepara la masa madre para hornear su propio pan.*
- ☑ *Diseña algunas etiquetas agradables para los vasos, botellas o latas que conservan la comida o la bebida.*

**A través de Europa****Los desperdicios de alimentos**

Como ya se ha destacado, un objetivo principal de conservación de los alimentos es evitar que se echen a perder. La importancia de esto se hace mayor cuando se nota la preocupación desde un aspecto europeo e incluso mundial. La FAO calcula que un tercio de los alimentos producidos en el mundo se pierde o se desecha debido a la descomposición microbiana y la basura general. Alrededor de 100 millones de toneladas de alimentos se desperdician anualmente en la UE. Desperdiciar comida no es sólo una cuestión ética y económica, sino que también agota el medio ambiente y los recursos naturales limitados. Las pérdidas de los alimentos y de desechos en los países industrializados son tan altas como en los países en desarrollo, pero su distribución es diferente. En los países en desarrollo, más del 40% de las pérdidas de alimentos ocurre después de la cosecha y durante su procesado. En los países industrializados, más del 40% se produce a nivel minorista y del consumidor..

**Conservantes comerciales**

De las antiguas técnicas de conservación de alimentos han surgido una gran cantidad de conservantes artificiales. Esto se controla de manera muy diferente dependiendo del país. En la UE hay una lista de conservantes autorizados y otros aditivos alimentarios, identificados con un número E y seguido por un número. Entre los más comunes están el ácido sórbico (aislado por primera vez desde el serbal) y nitratos.

**WWOOF**

Antes de elegir una granja de acogida WWOOF comprueba si necesitan ayuda en la cocina. La mayoría de los host WWOOF conservan las frutas y las hortalizas, pero sólo algunos conservan carne o pescado.

**Organización**

[National Center for Home Food Preservation](#)

**Videos**

[How to: Home food preservation and canning \(7 mins.\)](#)

[How to make easy quick pickles \(3 mins.\)](#)

[How to make cider at home \(8 mins.\)](#)

[How to make clothbound cheddar cheese at home \(24 mins.\)](#)

**Links**

[Agrodok3 – Preservation of fruit and vegetables](#)

[Agrodok12 - Preservation of fish and meat](#)

[Preserving game meats – curing, smoking, corning and canning](#)

[Practical methods for preserving seafoods – salting and drying. A training manual](#)

[Craft cider-making – Beyond the basics](#)

[Craft cider-making](#)

[Traditional fermented food and beverages for improved livelihoods](#)

[Lessons on herbs, spices and seasonings](#)

[The complete home guide to herbs, natural healing and nutrition](#)

[Preserving food](#)

[Food smoking](#)

[Resources for fermentation](#)

[General techniques for home preserving](#)

[Wikipedia on food preservation](#)

[Jams and other preserves](#)

[Wild Fermentation blog](#)

## Competencias – habilidades

---

- Secado - frutas y hierbas
- Decapado verduras, huevos y carne
- Salazón y curado - verduras, pescado y carne
- Adición de sacarosa – fruta
- La fermentación de decapado – verduras
- La pasteurización
- Canning - verduras, frutas, carne
- Embotellado - verduras y fruta
- Ahumar alimentos - pescado, carne
- Fabricación del queso – leche
- Yogures, mantequilla, la toma de kéfir – leche
- Jugo de decisiones - verduras y frutas
- Sidra de decisiones - la fruta
- La elaboración del vino - la fruta
- Preparación y limpieza de los equipos
- Grabar y copiar las recetas

## Uso y mantenimiento de las herramientas manuales

### Introducción

En este capítulo, se examinará el uso y mantenimiento de una amplia gama de herramientas que se suelen usar en el [cultivo sostenible](#), los [huertos](#) y el [proceso de alimento](#) a pequeña escala. Los WWOOFers y otros voluntarios adultos se encontrarán con muchas herramientas manuales, por razones de seguridad y, el uso de herramientas eléctricas o con motores, por seguridad, será mucho más limitado, por eso estas herramientas no se incluyen aquí. Sin embargo las herramientas utilizadas en la artesanía tradicional tales como la [cestería](#) y los setos vivos se incluirán cuando éstas participen en la gestión diaria de las granjas orgánicas, huertas y cocinas.

Muchos diseños de herramientas de mano tienen más de cientos de años, y con frecuencia son autóctonas de una localidad regional. Las herramientas de mano tienen muchas ventajas sobre las herramientas mecánicas. Por su naturaleza, requieren mucho trabajo, pero no es necesario un entrenamiento especial para su uso. Son de baja tecnología por lo que son de bajo costo, fácil de reparar y, en algunos casos fácilmente fabricados con materiales locales. No utilizan combustibles fósiles por lo que son más sostenibles y más silenciosos de usar.

### Trasfondo

Las herramientas de exteriores que los WWOOFers tienen más probabilidades de encontrar son:

#### Herramientas de jardinería:

[Podadores de árboles, Sierras, Tijeras de podar o podadera, Horca, Pala, Hacha de mano, Azada, Pala de jardinería, Rastrillo, Pala, Hacha, Pico de punta y paleta, Cortasetos, carretilla](#)

#### Pequeñas Herramientas agrícolas:

[Guadaña, Molino de mano, Prensa fruta, Extractor de miel](#)

#### Diseño, Materiales y Usos

Diseño, materiales y su uso están íntimamente relacionados. En la Sección de Práctica a continuación se presentan enlaces a ejemplos de buen y mal diseño, la construcción de diferentes herramientas que muestran los puntos de tensión y sugerencias para su uso con consejos prácticos de los "hosts" experimentados, presentados a través de vídeos, fotografías y textos.

#### Almacenamiento y Organización

Es importante almacenar las herramientas en el interior, protegidas de la humedad y la lluvia, y para evitar su robo. Los sistemas de almacenamiento, tales como [tableros de clavijas](#) mantendrán las herramientas olvidadas en la tierra, mientras observará si falta alguna o se habrá quedado fuera. Saber donde las herramientas deberían estar ayuda a la comunicación y ahorra tiempo. Las herramientas que no se usan durante el invierno deberían ser lubricadas y guardadas.

#### Mantenimiento diario

- Las herramientas necesitan estar limpiadas y secas después de su uso para prevenir enfermedades, hongos, huevos de insectos, y que las semillas de malas hierbas se diseminan por todo el huerto.
- La vida de las herramientas se extiende mediante la eliminación de la suciedad de las superficies de acero, lo que podría conducir a su oxidación.
- Las herramientas tales como hachas y sierras que entran en contacto con la madera tienen que ser limpiadas con un paño de algodón grueso y áspero para quitar la goma y la savia de las hojas. [Productos antioxidantes](#) o aceite se pueden utilizar para evitar la oxidación y existen varios productos para ayudar a eliminar el óxido que ya se ha formado.
- Para mantener mangos de madera se pueden suavizar con papel de lija y lubricar con [aceite de linaza](#).
- Los elementos móviles de podaderas de árboles, podaderas y herramientas similares necesitan ser lubricadas con regularidad.
- Las herramientas con filos de corte serán mucho más eficientes cuando estén bien afiladas, y por lo tanto menos propensas a estar mal usadas o dañadas. El [afilado de herramientas](#) se puede hacer con limas,

[piedras de afilar](#) o afiladoras de mano. Las herramientas para afilar necesitan estar bien sujetadas para evitar que se resbalen, y hay diferentes maneras de afilar herramientas específicas.

### Ejemplos de herramientas

[Cuchara de madera, espátulas \(metálicas o de silicona\), Rallador, Espumadera, Pinzas de parrilla, Cazo, Sacacorazones, Pelador, Colador, Rodillo de cocina, Balanza.](#)

### Diseño, Materiales y Usos

Los diseño, materiales y su usos están íntimamente relacionados. En la Sección de Práctica a continuación se encuentran enlaces a ejemplos de buen y mal diseño, la construcción de diferentes herramientas que muestran los puntos de tensión y sugerencias para su uso con consejos prácticos de los "hosts" experimentados, presentados a través de vídeos, fotografías y textos.

### Almacenamiento y Organización

Los utensilios de cocina que se usan a diario se mantienen mejor en un soporte sobre el mostrador en el que están a su alcance, en lugar de en un cajón. En una cocina compartida, un sistema similar al utilizado para herramientas de jardinería ayudará a mantener un seguimiento de todo y poner de relieve si falta algo al final del día.

### Mantenimiento diario

- Las herramientas de cocina siempre deberían ser guardadas limpias y secas.
- Ollas de acero inoxidable pueden ser remojadas y fregadas.
- Cuchillos deben poder cortar a través de un pedazo de papel y pueden afilarse con una [piedra de afilar](#).
- Utensilios de madera se pueden mantener en buenas condiciones con [aceite de nuez](#) unas pocas veces al año.
- Las [tablas de cortar](#) se tienen que mantener muy limpias, especialmente cuando se trata de cortar carne para prevenir la [contaminación cruzada](#), y las tablas de madera se pueden tratar con [aceite mineral](#) mezclada con un poco de [cera de abeja](#). Con un paño suave y limpio, aplicar el aceite en una capa uniforme y dejar reposar durante unas horas o toda la noche. Pulir el aceite restante con un trapo suave o una paño de papel.

### Salud y seguridad

En el medio del siglo XVIII, [Wojciech Jastrzebowski](#) acuñó la palabra '[ergonomics](#)'. En general, las características de las herramientas de mano ergonómicas se pueden clasificar según los siguientes objetivos de diseño:

- Disminuir la fuerza o el agarre necesarios para utilizar la herramienta.
- Disminuir los movimientos repetitivos asociados con el uso de la herramienta.
- Disminuir posturas corporales incómodas o posiciones de la muñeca al usar la herramienta.
- Disminuir las vibraciones transmitidas a la mano y a la muñeca.

No hay una sola herramienta, por muy bien diseñada que sea, que se adapte a todos los usuarios y puestos de trabajo, por lo que el desarrollo de la conciencia de lo anterior de parte de los WWOOFers es importante para ayudar a protegerse de las lesiones producidas accidentalmente, mientras su uso incorrecto puede conducir a tensiones repetitivas y otras lesiones.

## Práctica

---

### Herramientas de corte o de esquilar

- Hacha - para talar o cortar árboles y partir troncos (con una gran hacha), con las dos manos y las piernas separadas.
- Podadera - para cortar madera o setos, con una mano.
- Sierra manual- para el corte de madera en un árbol o un objeto de madera sobre un bastidor de aserrado, con una mano y, a veces, dos personas.

- La sierra de poda - para cortar ramas de árboles no deseados, parte enferma de los cultivos, con una mano.
- Acuchilladora - para cortar zarzas, arbustos, ortigas, o hierba, con las dos manos.
- Hoz - para el corte de los cultivos de cereales o hierbas, con una mano con movimientos de gran amplitud, bajos y horizontales.
- Guadaña - para el corte de los cultivos de cereales o hierbas, con las dos manos y movimientos anchos, bajos y horizontales.
- Podaderas, manuales para la poda de árboles frutales, con las dos manos, a menudo en un árbol o en una escalera.
- Tijeras de podar - para la poda de árboles y arbustos frutales, con una mano.
- Cizallas de jardín - para el corte de hierbas, con las dos manos.
- Cuchillo de brotes- para eliminar los brotes - un método de propagación vegetativa.

## Las herramientas de labranza o de cultivos

- Horcas - para levantar y mover los cultivos cortados, hechas de madera o de metal, con las dos manos.
- Rastrillo - para aflojar las plantas y labrar el suelo, con las dos manos y los pies.
- Paleta - para la elevación de raíces de las plantas, y la escarda, con una mano, a menudo de rodillas.
- Pala - para excavar verticalmente en el suelo, con las dos manos y los pies.
- Pala - para excavar horizontalmente a lo largo del suelo, estiércol u otro material.
- Azada - para el deshierbe, tirando hacia atrás o hacia adelante empujando a lo largo del suelo, con las dos manos.
- Azada de rueda - para el deshierbe empujando hacia adelante a lo largo del suelo, con las dos manos.
- Rastrillo - para el arrastre de suelos, plantas o malas hierbas a lo largo del suelo, de madera o de metal, con las dos manos.
- Piqueta - para romper el suelo duro, la excavación de árboles tocones y raíces tenaces, y la eliminación de piedras grandes de la tierra.
- Azadón - para arrancar los tocones y raíces de difícil eliminación, y la eliminación de piedras del suelo.

## Otras herramientas

- Carretilla de rueda - para transportar la mayoría de las cosas, con las dos manos.
- Tamices para tamizado del suelo para preparar las semillas y el abono.
- Bote de riego - para el riego de las plantas y el suelo seco (a menudo con un abono líquido utilizando un pulverizador de rosa), y herramientas de limpieza.
- Sembradoras de semillas - para la siembra de semillas al voleo, o plantadores de madera para la siembra de semillas grandes (por ejemplo, frijoles) y patatas, con una línea de cuerda.
- Sembradoras de semillas - para la siembra de semillas - en bandejas o macetas, con etiquetas de plástico o de madera, y con nivelador de compost.
- Plantador - para hacer agujeros en el suelo para la siembra de semillas grandes, plantones y patatas.
- Pisón - para embutir un poste de madera o estaca en el suelo, después de que se haya hecho un agujero con una estaca de metal, con las dos manos y, a menudo dos personas.
- Cepillo de jardín - para barrer un patio de la granja, camino o carretera, con las dos manos.
- Cuchillos de cocina - para una amplia variedad de propósitos (cortar verduras, carne, hueso, pescado, pan), utilizando una amplia variedad de cuchillos, y un afilador seco, o preferiblemente húmedo .
- Muela, piedra de aceite y piedra de afilar - para el afilado de herramientas de mano, a menudo con el uso

de aceite.

### Otras herramientas

Estas son otras herramientas que se utilizan en la agricultura.

- Palanca - para retirar los clavos, tapas herméticas, levantar objetos pesados, etc.
- Mazo - para golpear la madera, golpeando los pernos, varillas o metales blandos
- Cincel - para cortar pequeñas áreas de la madera en la forma adecuada.
- Martillo - para golpear clavos en la madera, o por aplana metal.
- Punzón - para hacer agujeros en la madera
- Escofina o lima - para afilar herramientas como hachas, espadas, machetes, azadones, sierras, etc.
- Llaves - para apretar o aflojar las tuercas de los pernos.
- Tenazas - para la eliminación de clavos, por ejemplo, como clavos de alambre con la cabeza fuera
- Alicates - para sostener o cortar alambre
- Destornilladores - para el atornillado en madera con fuerza.

### Práctica

- Trata de usar cualquiera de estas herramientas, preguntando a tu host cómo, por qué y cuándo deben usarse.*
- También busca en Youtube para encontrar la manera de utilizar la herramienta, o conocer los varios tipos, y su historia.*
- Siempre recuerda limpiar y a ser posible afilar las herramientas después de su uso, así como ordenarlos en su lugar habitual.*
- Toma fotografías de las herramientas locales interesantes para subirlas a la página web LLOOF y añade un comentario acerca de su nombre, historia y uso.*
- Escribe una descripción de la herramienta agrícola para Wikipedia*

### A través de Europa

En toda Europa hay enormes variaciones en los diseños de las herramientas básicas de mano tales como azadas, palas y rastrillos. Los diseños indígenas evolucionaron lentamente y de forma local por generaciones de agricultores, de herreros y de leñadores para adaptarse a los métodos locales de cultivos, suelos y climas.

### WWOOF

Cada granja WWOOF tendrá una amplia gama de herramientas de mano. Muchas de ellas pueden haber sido utilizadas por generaciones de agricultores. En ellas sin duda vale la pena admirar la artesanía y la habilidad que han requerido su diseño y fabricación.

### Organizaciones

[Herramientas antiguas para huertos](#)

### Videos

[El ABC de las herramientas manuales - Película de los años 1950 \(30 mins\).](#)

[Granja Hack - Forjar herramientas manuales \(7 min. \)](#)

### Links

[Herramientas agrícolas manuales en situaciones de emergencia, FAO](#)

[Presentación de herramientas agrícolas](#)

## Pruebas de herramientas manuales y máquinas no motorizadas

### Antiguas herramientas agrícolas

#### Competencias – Habilidades

---

- Usar una hacha
- Usar una podadera
- Usar una sierra de mano
- Usar un acuchillador
- Usar una hoz
- Usar una guadaña
- Usar podadoras, tijeras de jardinería
- Usar tijeras de podar
- Usar tijeras de jardín
- Usar una horca
- Usar un rastrillo
- Usar una paleta
- Usar una pala - excavar
- Usar una pala
- Using trowel
- Using spade – digging
- Usar una azada - tirar, empujar
- Usar una azada de rueda
- Usar un rastrillo
- Sembrando las semillas - filas, diseminación
- Plantar en el exterior
- Usar un pisón
- Usar un cepillo de patio
- Usar cuchillos de cocina

## Bioconstrucción utilizando materiales naturales

### Introducción

Se conoce como bioconstrucción al proceso de diseño de una estructura con materiales naturales, así como a su estructura resultante. Es un estilo moderno de arquitectura con un diseño teniendo en cuenta los principios de la Permacultura. Una bioconstrucción es una estructura diseñada para crear y desarrollar relaciones mutuamente beneficiosas entre todos los elementos locales ecológicos. Este concepto es diferente de lo que se conoce como “green building”, o arquitectura sostenible, donde el objetivo es disminuir el impacto negativo de las construcciones. Esta guía introductoria se centra en materiales de bioconstrucción e ideas generales, ya que l@s voluntari@s trabajarán más con ellos y será más extraordinario que desarrollen proyectos avanzados de bioconstrucción.

### Conceptos

#### Ideas clave

- Materiales naturales – Entre los materiales de bioconstrucción que se usan comúnmente se encuentran: madera, barro, tierra y otros materiales mezclados o no, como paja, abono animal, piedra... Son materiales que pudieran encontrarse en la propia granja o cercana a la misma.
- Materiales reciclados – Estos puede ser puertas, ventanas, ladrillos u otros elementos constructivos reciclables. Pero también se pueden reutilizar materiales muy diversos como neumáticos, botellas, estructuras metálicas o plásticas, etc.
- Materiales locales – Cuando los haya, buscando un transporte mínimo para que la huella de carbono sea pequeña.
- Materiales que demanden un bajo nivel de energía en su producción. Por ejemplo, se pretende usar poco cemento o materiales refractarios ya que la energía invertida para producirlos es muy alta.
- Autoconstrucción – Se trata de una labor con personas locales, no profesional, usando, a menudo, voluntari@s. Esto reduce la huella de carbono al reducir los viajes, costes, sirve para aprender o desarrollar habilidades, así como a empoderar a sus practicantes.

#### Práctica

*Observa una bioconstrucción y dibuja un diagrama de flujo de entradas, procesos y resultados basándote en las ideas claves anteriores.*

#### Madera

La madera es uno de los materiales de construcción más viejos, versátiles y sostenibles. Es nuestro recurso renovable máspreciado y su uso en la construcción afecta nuestro entorno de forma no obvia. El uso eficiente de madera ayuda a mantener los bosques en buenas condiciones, lo que influye en la calidad del aire y agua, así como en la reducción de gases de efecto invernadero. La madera no sólo es un material natural versátil, sino que reduce los efectos del cambio climático, al almacenar el carbono de la construcción mientras esta exista. De todas formas la madera está sujeta a limitaciones ya que la humedad y el envejecimiento acaban por degradar sus condiciones estructurales.

- La madera en troncos puede utilizar en múltiples casos y situaciones tales como uniones y otros diseños para construir marcos que pueden ser rellenados o completados con madera u otros materiales.
- La construcción con vigas, traviesas y marcos son técnicas constructivas donde se utilizan madera cortada en diferentes formatos que permiten ser ensambladas mediante diferentes tipos de uniones y soluciones.
- La madera triturada también puede utilizarse en diferentes mezclas para crear otras unidades constructivas.
- Ciertos tipos de madera que repelen el agua también pueden servir como tejas en tejados y exteriores, mezclados con otros materiales como la piedra o cubiertas vegetales.

## Materiales derivados de la tierra

La tierra es uno de los materiales más antiguos de construcción y primordiales en la construcción. Tiene muchos beneficios:

- No requiere una tecnología complicada y es económica, con un bajo mantenimiento.
- Necesita poca agua, así que es muy buena para en climas secos
- Necesita muy pocos añadidos como aditivos o compactadores para mejorar sus propiedades
- Es reciclable y muy flexible para trabajar
- Sirve como aislante si dispone de una gran masa térmica, especialmente en climas cálidos.
- No produce emisiones peligrosas
- Reduce el ruido
- No arde

Pero la construcción con tierra es muy intensiva en mano de obra, lleva tiempo y exige un trabajo físico significativo. El aislamiento también debe de tenerse en cuenta al construir con tierra.

- **Tierra pisada/comprimida** – Tiene una larga historia continuada en muchos lugares del mundo. La tierra humedecida de formar natural se comprime en moldes y se deja secar y endurecer. Es la forma más pesada de construcción con tierra. Por lo tanto las estructuras con tierra comprimida reducen elementos estructurales para soportar hasta cuatro pisos y con ello se reducen los costes. La tierra se rellena en formas y moldes de menor y mayor tamaño dependiendo de la escala de la construcción.
- **Adobe o ladrillos de barro**- Se forman con arcilla y arena mezcladas con agua. A menudo se incorporan otras fibras vegetales para mayor consistencia. A la mezcla se la deja secar en formas de ladrillo similares a los tradicionales y con ellos se levantan paredes, hornos, cúpulas, etc.
- **Bolsas de tierra** – Largas bolsas de polypropileno o fibra natural se rellenan de tierra y se utilizan para hacer cimientos y paredes.
- **Balas de paja** – Pueden soportar cargas y utilizarse de relleno en marcos de madera. Se comenzaron a utilizar en EEUU el siglo 19, por parte de granjeros que únicamente tenían disponible los residuos de su cosecha. Los fardos enteros o cortados se alinean y disponen como ladrillos. Además se entremezclan a menudo con materiales nuevos y reciclados como ventanas, puertas y vigas. Uno de sus principales beneficios es que son construcciones muy aislantes que permiten ahorrar mucho en calefacción y reducir la emisión de CO2. Como otros materiales naturales, es biodegradable y puede estar disponible localmente. Su duración puede ser de al menos 200 años (hay construcciones de esa edad) si se mantienen y son raseados convenientemente.
- **Refugios de tierra** – Se construyen enterrados o semienterrados. Esto proporciona una masa térmica externa muy grande, reduce la pérdida de calor y mantiene una temperatura interior muy estable. A menudo en estos refugios se construye entremezclando diferentes materiales reciclables como neumáticos, botellas o botes de cristal, plástico y aluminio, vigas, etc... procurando atrapar luz y calor en las superficies orientadas al sol.
- **Diseño solar pasivo** – La construcción se orienta al sol para facilitar la ventilación pasiva y aumentar la masa térmica que ayude a mantener el calor del edificio en invierno. Las ventanas, muros y suelos se proyectan para almacenar la energía solar en invierno y protegerse del calor en verano. La clave del diseño solar pasivo es aprovechar las ventajas del clima local haciendo un preciso análisis del lugar. Los elementos a considerar incluyen la colocación de ventanas, su tamaño y disposición, masa térmica, aislamiento, ventilación, creación de sombra, etc. Este tipo de diseño es más útil en nuevas construcciones, pero también las ya existentes pueden beneficiarse del mismo mediante ciertas adaptaciones.

## Gestión del agua

**Recogida de agua de lluvia** – Consiste en la recogida (a menudo en tejados) y almacenamiento (también bajo tierra) de agua de lluvia para reusarla antes de dejarla correr. Puede ser útil para el riego, ganado y tratada adecuadamente para su uso en el interior y en otros sistemas. En muchas ocasiones simplemente se canaliza, filtra

y redirecciona a un contenedor.

**Compost toilets o water seco**- Es un simple tipo de construcción que recoge y composta los excrementos humanos mediante una descomposición aeróbica lenta de muchos meses. Estos servicios normalmente no utilizan agua lo que supone un mínimo olor desagradable y es una buena alternativa al inodoro despilfarrador de agua.

**Tratamiento de aguas residuales** – La utilización de charcas con plantas depuradoras naturales es un método para limpiar las aguas residuales de elementos contaminantes. Estas charcas y sistemas son hábitats naturales encontrados en marismas, depresiones del terreno y estuarios. El uso efectivo de éstas plantas junto con otros sistemas pasivos de filtrado y decantación mediante piedras y arena permite un alto grado de depuración del agua.

## Elementos prácticos

**Materiales durables y reciclados** – La elección de materiales de construcción lo más respetuosos con el medio ambiente (reciclables o reciclados, de fuentes inagotables, locales y con un bajo nivel energético) es siempre un factor a tener en cuenta. Esto redundará en menores costes y un entorno más saludable.

**Materiales de bajo nivel energético** – Otro factor a tener en cuenta es el nivel energético de los materiales no solo en su producción, sino en su manipulación, transporte, mantenimiento e incluso en su retirada o demolición.

**Generación mínima de desechos** – Evitar el empaquetamiento innecesario o limitarlo cuando sea posible, reusar materiales o reciclarlos. Es importante la planificación para evitar desechos tanto en los cortes de madera, así como el trabajo extra implicado. Ciertos materiales como los ladrillos pueden transportarse sin excesivo empaquetado y los restos devolverse. Casi siempre es preferible desmantelar o desmontar un edificio a simplemente demolerlo para que sus materiales puedan reutilizarse.

**Huella mínima** – Diseñar eficientemente los edificios para su uso e incluso multiuso, reduciendo su tamaño. Muchos diseños modernos son extravagantemente grandes. Un tamaño pequeño y diseño simplificados significa menos materiales y terreno ocupados así como menos tiempo y energía dedicados a su mantenimiento, limpieza, acondicionamiento... Un buen diseño minimiza el espacio de circulación, posibilita múltiples usos y aún se siente espacioso.

**Materiales locales** – Planificar la construcción para minimizar la dependencia del transporte con combustibles fósiles a favor de los que utilizan medios renovables. Los viajes se pueden minimizar si todo lo necesario se encuentra localmente. Cuando deban realizarse desplazamientos largos es recomendable crear una red de transporte comunitaria que ayude a mitigar el impacto sobre el medio ambiente.

**Gestión del ciclo del agua** – Incorporar un uso eficiente del agua, tendiendo a un resultado neto de cero en el uso y consumo de agua recolectando el agua de lluvia y reusando la sobrante y devolviéndola limpia al entorno. Un uso eficiente del agua implica que ni el suministro ni su vertido exceden la capacidad del área. La purificación del agua y el tratamiento de las aguas residuales deben de emular en lo posible a los procesos naturales.

**Calidad del agua** – Restaurar o mejorar la calidad del agua antes de retornarla al ecosistema natural. Es necesario utilizar productos de limpieza y de cuidado corporal no tóxicos para que los residuos sean inocuos y puedan devolverse al entorno sin perder sus cualidades.

**Planificación del Sistema en su totalidad** – Diseñar la construcción, sitio y el entorno circundante para maximizar la producción de alimentos y permitir que el hábitat natural medre y florezca utilizando los principios de la permacultura, muy significativos para una vida más saludable y sostenible. El vivir de forma sana y sostenible no se detiene en las paredes del edificio, sino que abarca todo el entorno. La producción ecológica de comida local o en la vecindad significa una mayor resiliencia en tiempos de adversidad, una disminución del transporte y su impacto a la hora de viajar o ir a por comida, por ejemplo.

### Práctica

*Dibuja un borrador de plan por fases para el desarrollo utilizando estos elementos mientras desarrollas tu voluntariado en el lugar.*

## En Europa

En Europa existe un amplio rango de materiales de construcción tradicionales y naturales. La construcción tradicional con madera domina en el norte de Europa y en países con gran masa boscosa. En el sur quizás sean más dominantes las construcciones con tierra, barro y materiales relacionados. En las regiones montañosas se

emplea mucha piedra y cubiertas leñosas y vegetales. La construcción en Europa está muy regulada por las leyes nacionales y locales, incluyendo su aspecto, el impacto en el vecindario, la seguridad y, de forma creciente, su impacto ambiental.

## WWOOF

---

Muchas granjas WWOOF utilizan materiales de bioconstrucción. A menudo a l@s voluntari@s WWOOF se les solicita ayuda para trabajar con estos materiales ya que la bioconstrucción demanda un trabajo intensivo. Son proyectos típicos de bioconstrucción: wáter seco, pavimentados, levantar muros de piedra, trabajo con barro en hornos o raseados, construcción de establos, almacenes de madera, talleres, así como construcciones simples para acomodar wwoofers, etc.

## Organizaciones

---

[Devon Earth Building Association](#)

[Low Impact Living Initiative](#)

[The Building Biology and Ecology](#)

[CAT](#)

[Earth building UK and Ireland](#)

[Permaculturist magazine](#)

[Frequently Asked Questions about green building](#)

[Sustainable Building Association](#)

[Forest Stewardship Council](#)

[GreenSpec](#)

[Green Building Forum](#)

## Redes

---

[Permies – Homesteading and permaculture forum](#)

[Natural homes - natural building workshops, volunteers and ecovillage start-ups](#)

[Global Ecovillage Network](#)

## Vídeos

---

[Living with the land part 2 - Natural building \(6 mins.\)](#)

[Building cordwood \(3 mins.\)](#)

[Introducing roundwood timber framing \(2 mins.\)](#)

[Reciprocal frame roof - Living in the future series \(15 mins.\)](#)

[Houses of straw - the rediscovery of strawbale building \(6 mins.\)](#)

## Enlaces

---

[Information guide to straw bale building](#)

[Straw bale – An introduction to low-impact building materials](#)

[Straw works – Straw bale building](#)

[Roof shingles](#)

[Building with earth](#)

[Building with rammed earth](#)

[Earth building - Learning across Europe Pathways to clay](#)

[Easy guide to ecobuilding – Design,build and live with the environment](#)

[Designing homes for climate change](#)

[Timber as a sustainable building material](#)

[Get rugged – Self-build made simple](#)

[How to build a cob oven](#)

[Build your own earth oven](#)

[Earthbag building](#)

## Competencias – Habilidades

---

- Joinery
- Carpentry
- Stone masonry
- Earth building
- Strawbale building
- Greenwood building
- Timber frame building
- Roof shingle building
- Thatching
- Lime plasterwork
- Painting

## Trabajar con otras personas

### Introducción

¿Por qué trabajar juntos? La ayuda mutua es sin duda tan antigua como la cultura humana; forma parte intrínseca de las pequeñas comunidades universalmente comunes en el pasado remoto de la humanidad. Desde los albores de la humanidad, hasta antes de la invención de la agricultura, los humanos eran cazadores-recolectores, intercambiaban trabajo y recursos en beneficio de los grupos y de sus semejantes. En Europa durante varios miles de años, hasta hace una o dos generaciones, la agricultura ha sido un trabajo enormemente intensivo. Se ha basado en los trabajadores agrícolas, incluyendo familias enteras y amigos que trabajaban cooperativamente. La mecanización intensiva ha reemplazado este trabajo en equipo en la mayoría de las granjas europeas y muchas personas que viven en comunidades rurales trabajan y estudian en ciudades cercanas. Sin embargo, la agricultura ecológica es un trabajo intensivo así que amenudo es necesario que los miembros de la familia, voluntarios y vecinos trabajen juntos cooperativamente.

Gran parte del sistema escolar y de los estudios universitarios están organizados en base de un trabajo individual. Esto se debe principalmente a que profesores y tutores han de estar seguros que la labor para la cual uno recibe su calificación resulta de su propio trabajo. Sin embargo, las habilidades de trabajar en equipo son muy valoradas por la mayoría de los empresarios. Esta tendencia individualista (algunos podrían decir capitalista en vez de socialista) parece seguir más adelante en nuestras vidas, carreras, comunidades y lugares de trabajo. Las habilidades interpersonales de trabajo en equipo o grupo, así como los valores asociados a la cooperación y la cohesión social, son vitales para una sociedad solidaria y sostenible.

### Trasfondo

En este tema se describen varias formas en que las comunidades y sus granjas locales pueden conectarse entre sí, y disfrutar de beneficios mutuos.

#### La agricultura apoyada por la comunidad (CSA = Community Supported Agriculture)

La agricultura apoyada por la comunidad es, de hecho, un nombre grande para una idea simple. Comunidades de cualquier tamaño se comprometen a nivel financiero para apoyar a una granja local. Eso ayuda a las comunidades para que se conecten directamente con sus agricultores locales y proporcionan beneficios para ambas partes. CSA es una asociación entre una granja y los consumidores, donde se comparten los riesgos y beneficios de la agricultura. La asociación productor / consumidor se basa en el contacto directo de persona a persona y en la confianza, sin intermediarios o jerarquía.

Los agricultores se benefician económicamente al tener un mercado seguro con clientes comprometidos y los miembros de la CSA contribuyen a menudo con trabajo adicional y una serie de habilidades. Los miembros reciben una parte de la producción de la granja, vuelva a conectarse a la tierra y, en muchos casos, pueden involucrarse en la producción de sus alimentos. Todas las partes implicadas desempeñan un papel en el apoyo a la producción de alimentos y a la cultura local, mientras ayudan a construir y mantener su comunidad local.

El método de la CSA se originó en la década de los 1960 en Suiza y Japón, donde los consumidores interesados en alimentos sanos y los agricultores buscando mercados estables para sus cultivos se unieron en asociaciones económicas. En Europa puede haber hasta 4.000 granjas CSA y 400.000 consumidores CSA.

#### Objetivos de una CSA

- Asegurar el suministro de un producto en particular (por ejemplo frutas y hortalizas), o un estilo particular de agricultura (por ejemplo orgánica o biodinámica).
- Asegurar la viabilidad financiera para el agricultor (pre-pago por los productos y canales de comercialización directos).
- Desarrollar relaciones agricultores / consumidores y un contacto más próximo de los consumidores con las granjas - poniendo la cara del agricultor en la comida.
- Promover el consumo de alimentos locales y de temporada - así que una mayor seguridad alimentaria local, regional y nacional.
- Introducir a los niños a la agricultura y los alimentos locales.

- Proporcionar un ambiente benevolente para las personas con necesidades especiales.
- Promocionar prácticas agrícolas respetuosas del medio ambiente.
- Educar a los nuevos agricultores e introducir una gestión ética.

### Características de las CSA

- **Asociación** - Las CSAs se basan en una relación contractual e individual, generalmente formalizada, entre cada consumidor y el productor. Se caracteriza por un compromiso mutuo para suministrar uno al otro (con dinero y comida) durante un cierto tiempo.
- **Local** - Las CSA forman parte de un proceso activo para relocalizar la economía. Los productores locales deben estar bien integrados en su entorno, beneficiando a las comunidades que los apoyan.
- **Solidaridad** - Las CSAs se basan en la solidaridad entre los productores y los grupos de apoyo e implican compartir tanto los riesgos como los beneficios de una producción sana que se ajusta al ritmo natural de las estaciones y es respetuosa del medio ambiente, del patrimonio cultural y natural, y de la salud.
- **Justa** - Los miembros de una CSA pagan un precio justo y suficiente por adelantado para que los agricultores y sus familias puedan mantener sus granjas y vivir de manera digna.

### Beneficios de una CSA

Para las comunidades locales:

- Los consumidores obtienen comida fresca de procedencia local conocida
- Menos transporte de los alimentos, menos envases
- Más empleo, procesamiento y consumo locales así que una repuesta en circulación del dinero a través de compras locales
- Más educación sobre variedades de comida
- Una agricultura más sostenible

Para los agricultores:

- Ingresos más seguros gracias a una mejor planificación de su producción
- Rendimiento más alto y más justo para sus productos
- Una mayor participación en la comunidad local
- Más respuestas directas a las necesidades del consumidor
- Voluntarios para el trabajo y planificación para el futuro.

### Agricultura responsable (social)

#### Características

La agricultura social, también llamada agricultura responsable, es un enfoque de la agricultura que utiliza recursos agrícolas para proporcionar servicios de atención social y educativa para grupos de personas vulnerables. Incluye la integración de grupos desfavorecidos en actividades productivas para promover su rehabilitación, su inclusión social y su empleabilidad, así como la prestación de servicios de atención en la misma granja. La agricultura responsable consiste en usar la tierra para terapia y formación. Se trata de una asociación entre los agricultores, los cuidadores y las personas vulnerables.

#### Beneficios

La agricultura social ofrece a las personas vulnerables (personas con discapacidad intelectual o física, ex-combatientes, prisioneros, etc.) la posibilidad de participar en actividades significativas y productivas, a través del aprecio y del enfoque en su potencial y sus capacidades. Sus actividades tienen mucho en común con los de las personas con empleo remunerado (es decir, rutina diaria, interacción social, desarrollo de habilidades, oportunidades, pago por su trabajo). Las personas con necesidades específicas, al estar involucradas en una actividad que vale la pena, desarrollan un sentido de su identidad, nuevas habilidades y competencia en torno a ser jardinero o trabajador en una granja. También recuperan la sensación de tener un propósito, una mejor autoestima

y dignidad. Además, implicarse activamente en el entorno natural tiene una influencia positiva en su salud y bienestar.

### Granjas terapéuticas

- Utilizan la totalidad o parte de una granja
- Proporcionan servicios de atención de salud, sociales o educativos para grupos de personas vulnerables
- Proporcionan un programa supervisado, estructurado de actividades relacionadas con la agricultura

Muchas granjas terapéuticas se centran en la agricultura ecológica. Una de las razones puede ser la necesidad, en los procesos de agricultura ecológica, de mucho trabajo manual y el contacto directo con plantas o animales de granja. Otra razón puede ser el enfoque en un mercado local, es decir, en los clientes cercanos de la granja interesados en comprar comida local y sostenible.

Hay numerosas granjas terapéuticas donde las actividades agrícolas están subordinadas al proceso terapéutico. Sin embargo proporcionando productos agrícolas para el mercado también puede contribuir al proceso de curación de una persona y / o a su sensación de bienestar. Dependiendo del enfoque de la granja, las actividades que se ofrecen en la granja pueden depender del tipo de personas vulnerables, los objetivos de la granja o los procesos agrícolas disponibles en la granja. Algunas granjas de atención sirven como santuarios de animales para proporcionar hogares a animales abusados anteriormente.

La terapia hortícola se define como la participación de una persona en las actividades en torno a plantas y la jardinería, facilitadas por un terapeuta capacitado, con fin de lograr los objetivos específicos del tratamiento terapéutico. Los terapeutas hortícolas son miembros, especialmente formados y entrenados, de equipos de rehabilitación que involucran los participantes en todas las fases de la jardinería, de la promoción a la venta de productos, como manera de aportar mejoras en su vida.

### Granjas urbanas

Las granjas urbanas son proyectos agrícolas y ecologistas, funcionando en el marco de desarrollo sostenible, donde los niños, jóvenes y adultos pueden aprender acerca de los entornos urbanos y rurales y su interrelación con las plantas y los animales, la importancia de las estaciones y las relaciones entre ellos. Las granjas urbanas llevan los visitantes a tomar contacto con los animales, la naturaleza, su entorno y entre sí. Esto lo logran ofreciendo actividades prácticas, formaciones e informaciones, un punto de encuentro social, instalaciones recreativas y terapia con animales.

### Huertos comunitarios

Un huerto comunitario es un pedazo de tierra ajardinada colectivamente por un grupo de personas. Los huertos comunitarios ofrecen productos y plantas frescos, así como un trabajo satisfactorio, la mejora de barrios, un sentido de comunidad y una conexión con el medio ambiente. Funcionan públicamente en términos de propiedad, acceso y gestión, o pueden pertenecer a gobiernos locales o a asociaciones sin ánimo de lucro. Pueden incluir muchas varias redes urbanas y métodos - por ejemplo, jardinería de guerrilla, Red comestible increíble, Red de Abundancia, Huertos Urbanos del proyecto Europea Otesha, y Red de Ciudades en Transición.

### Comunidades intencionales

Las comunidades intencionales a menudo llevan jardines orgánicos o granjas. Ejemplos de tales comunidades son las ecoaldeas, viviendas compartidas, fideicomisos de terrenos residenciales, las comunas de reparto de ingresos, estudiantes cooperativos, comunidades espirituales, y otros proyectos en los que las personas conviven sobre la base de valores comunes explícitos. La cofradía de Comunidad Intencional es una organización sin fines de lucro dedicada a promover la cultura cooperativista. Cree que las comunidades intencionales son pioneras en vida sostenible, transformación personal y cultural, y evolución social pacífica.

### Cooperativas

Muchas granjas orgánicas forman parte de cooperativas que tienen estructuras legales donde los individuos y grupos eligen cooperar y trabajar juntos. Los principios del modelo cooperativo incluyen:

- **adhesión voluntaria y abierta** - dando acceso a todos, independientemente de su origen, sus conocimientos o su experiencia
- **control democrático por parte de los miembros** - las decisiones se toman en conjunto para definir los

objetivos y la misión de la cooperativa y lograrles juntos; autonomía e independencia, un entorno seguro que estimula cada vez mayor responsabilidad, iniciativa y toma de riesgos

- **educación, formación y información** - para alcanzar objetivos comunes y para informar a otros miembros por medio de discusión respetuosa
- **interés por la comunidad** - prestando atención al desarrollo de la comunidad local, el medio ambiente y / o región más cercanos.

### Practice

En el contexto del trabajo en el campo, un buen equipo tiene ambas habilidades de trabajo cooperativo y de equipo. Las habilidades cooperativas podrían describirse como la comprensión de cómo trabajar eficazmente con otras personas en la igualdad hacia fines y objetivos comunes:

- Tener una visión compartida - acordar lo que hay que hacer, cuáles son las prioridades, y cuando el trabajo debe estar hecho, por ejemplo anotando una lista de tareas con plazos aproximados, manteniéndose mutuamente informados de los avances.
- Situar los intereses del equipo por encima de los intereses individuales, por ejemplo, acabar una tarea antes del final del día porque el tiempo puede cambiar.
- Ponerse de acuerdo sobre la forma de tomar decisiones y hacer comentarios observaciones en común y de manera adecuada, por ejemplo durante una comida, al principio o al final del día, respetando las opiniones de los demás del equipo. Algunas comunidades utilizan el consenso como proceso de toma de decisiones. Puede ser un proceso largo, ya que requiere una decisión totalmente compartida.
- Incluir a personas con diferentes puntos fuertes, que saben que pueden aportar contribuciones diferentes, sobre todo con tareas difíciles, trabajo en temperaturas extremas o con mayor riesgo de lesión.
- Incluir por igual todos los miembros que participan Se hacen esfuerzos para asegurar que nadie se sienta excluido o infravalorado, por ejemplo revisar y recordarse de la gente al final del día, tomar turnos, compartir responsabilidades.

Un buen trabajo en equipo implica también una buena comunicación y habilidades interpersonales:

- Pedir lo que necesitas; hacer preguntas para las que necesitas respuesta; pedir ayuda; pedir permiso
- Contestar a preguntas; aceptar un no como respuesta; escuchar
- Hacer críticas constructivas; aceptar críticas y consecuencias
- Recordarse y usar el nombre de las personas; recordarse que otros pueden hablar en otro idioma
- Elogiar; No reprimir
- Seguir instrucciones; negociar cambios; expresar su desacuerdo de manera apropiada
- Llamar la atención de forma adecuada; usar un tono de voz apropiado

#### Práctica

El trabajo en equipo - Si estas voluntario en una granja con una amplia gama de personas (por ejemplo una granja de gran familia, familias diferentes, una comunidad intencional, otros voluntarios), acordate algunos ejemplos de buen trabajo en equipo, basados en las listas anteriores. Utilice tu diario o tu sesión de granja para explorar la forma en que la gente coopera. Comproba el uso de tus propias habilidades con respeto a las enumeradas anteriormente.

#### Práctica

La vida en comunidad - Trabajar juntos y compartir la vida cotidiana en una granja requiere una buena organización de la vida comunitaria. ¿A que se parece el plan para vivir y trabajar juntos en tu granja? Dibuja un pequeño organigrama o mapa mental, si te apetece! Algunas granjas tienen una estructura más visible, evidente de la convivencia que otras. Si estas voluntario en varias granjas, ¿cómo se comparan? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas que puedes detectar durante tu trabajo voluntario?

---

## WWOOF

---

Hay muchas maneras con las cuales los voluntarios pueden experimentar el trabajo en equipo en las granjas orgánicas - a través de grandes comunidades intencionales, granjas basadas en una comunidad, granjas de atención o sociales y una amplia gama de granjas urbanas y semi-urbanas y de huertos comunitarios. La relación de un voluntario con el host de la granja, otros trabajadores, voluntarios y de forma más amplia con la familia agrícola puede requerir una amplia gama de habilidades de trabajo en equipo.

Muchas granjas WWOOF están a cargo de una sola familia. En estos casos, a menudo no existen reglas específicas a seguir, cada miembro de la familia conoce su función. Cuando hay un invitado voluntario (wwoofer), cada uno tiene que adaptarse. Eso significa que el voluntario tiene que aceptar las reglas de la familia. Por otra parte, la familia tiene que aceptar los sentimientos y los hábitos de los voluntarios. No siempre es una relación fácil.

## Organizaciones

---

[Care farming UK](#)

[European Federation of City Farms](#)

[Farming for Health – Community of Practice](#)

[Cooperatives Europe](#)

[Mappe di Facilitazione](#)

[Instituto de Facilitación y Cambio-Europa](#)

## Redes

---

[URGENCI Network](#)

[CSA UK Network](#)

[Fellowship for Intentional Community](#)

[Global Ecovillage Network](#)

[Rete Italiana Villaggi Ecologici](#)

[Transition Towns Network](#)

[Transition Towns - Italy](#)

## Videos

---

[Non Violent Communication \(10 mins.\)](#)

[Chagfoods Community Supported Agriculture \(CSA\), Chagford, Devon \(12 mins.\)](#)

[Community Supported Agriculture \(CSA\) - Dragon Orchard, Herefordshire \(8 mins.\)](#)

[Swillington Organic Farm : Pig and Chicken CSA \(9 mins.\)](#)

[Making Local Food Work: OrganicLea \(4 mins.\)](#)

[Buy Local - A Look at Community Supported Agriculture \(11 mins.\)](#)

[Social Farming in the UK \(4 mins.\)](#)

[Organic Lea \(3 mins.\)](#)

[Care farming UK \(6 mins.\)](#)

[Growing Well \(4 mins.\)](#)

## Links

---

[European handbook on community supported agriculture - sharing experiences](#)

[Cultivating Co-operatives](#)

[Food Co-ops Toolkit](#)

[Community Supported Agriculture](#)

[A share in the harvest - An action manual for community supported agriculture](#)

[Cooperative farming - Frameworks for farming together](#)

[Local Harvest – A Multi-Farm CSA Handbook](#)

[Supporting policies for Social Farming in Europe](#)

[Farming and care across Europe](#)

[Care farming: Defining the 'offer' in England](#)

[Non Violent Communication](#)

[Ecological communication](#)

[Consensus handbook](#)

Competencias - habilidades

---

- Cooperating
- Teamworking
- Communicating
- Networking
- Negotiating
- Leading and following

## Creación de una pequeña empresa agrícola o de transformación

### Introducción

Hay un movimiento creciente de personas que regresan al campo para practicar la vida en la naturaleza. Una excelente manera de descubrir varios tipos de agricultura ecológica y de empresas de transformación es hacerse voluntario en una granja host. Hay también varias redes -que aparecen listadas abajo- que se centran en los futuros agricultores. Determinar qué cultivar y cómo vender son los primeros pasos para iniciar un negocio basado en la granja.

Las granjas pequeñas siempre han sido una piedra angular en la agricultura en la Unión Europea. Juegan un papel importante tanto en la producción como en el mantenimiento de la vitalidad rural -sostienen el empleo rural y contribuyen al desarrollo económico regional-. Son muy importantes para la producción local de alimentos, sobre todo en forma de productos locales especializados y proporcionan importantes servicios sociales, culturales y ambientales, así como el mantenimiento de la vitalidad de las comunidades rurales locales.

En los últimos años las pequeñas granjas han recibido una mayor atención en el debate político, reconociendo el papel que desempeñan en las áreas rurales y la necesidad de mejorar sus condiciones económicas y sociales en tiempos de cambio estructural del sector agrícola. Las pequeñas explotaciones siguen dominando la agricultura en países en desarrollo y en transición y, por lo tanto, su papel no puede ser ignorado.

### Trasfondo

#### Oportunidades

La producción ecológica es uno de los pocos mercados en expansión en el sector de la alimentación y la agricultura. Esta expansión es impulsada por los consumidores. La mayor demanda es para las frutas y las verduras, pero le sigue una gama mucho más amplia de productos, por ejemplo cereales, productos lácteos, carne y alimentos procesados. Los estudios de mercado en Europa y en todo el mundo muestran un amplio margen para la expansión de productos ecológicos.

#### Opciones de empresa

Las empresas de producción ecológica pueden empezar a muy pequeña escala, y/o a tiempo parcial. Sin tener acceso a la tierra, pueden empezar como empresas que transforman las cosechas o productos animales de las granjas locales, por ejemplo haciendo conservas o zumos de fruta. Una alternativa a la empresa es la autosuficiencia que no requiere ninguna ayuda, apoyo o interacción para su autonomía. Por lo tanto, es un tipo de gestión personal o colectiva. Todavía hay sociedades que siguen siendo autosuficientes, sin haber renunciado a las formas tradicionales de recolección y de preparación de alimentos, algunas las empresas agrícolas pueden aprender tus prácticas.

El desarrollo de una empresa ecológica se puede hacer, de manera progresiva, desde pequeña a gran escala, desde tiempo parcial a tiempo completo, desde monocultivos a cultivos mixtos y ganadería, y desde venta directa (productor-consumidor) a principalmente distribuidor. El marketing, como elemento comercial, se puede introducir a cualquier nivel, pero con mayor complejidad y riesgo según sea el volumen de producción. La forma de cooperativa o de comunidad también puede ser una alternativa para cualquier nivel. Un proyecto hortícola, en vez de ganadero -según la zona en la que se trabaje-, podrá ser probablemente más fácil, llevará menos tiempo y será menos arriesgado.

- Un pequeño huerto privado o comunitario (<50 m<sup>2</sup>)
- alquiler anual de tierras, propiedad de una autoridad local (50 - 500 m<sup>2</sup>)
- huerta comercial de verduras y frutas (500 - 5000 m<sup>2</sup>)
- pequeña propiedad mixta, por ejemplo con verduras, frutas, aves, cerdos (5000 - 50000 m<sup>2</sup>)
- explotación mixta, por ejemplo con cereales, legumbres, ovejas, cabras, (a partir de 50000 m<sup>2</sup> )

El tamaño no es necesariamente la única característica que define a estas explotaciones. Otras opciones podrían incluir el uso de grandes extensiones de tierra común (propiedad de una comunidad local o del estado). Estas tierras se podrían usar, por ejemplo, para pastorear con un rebaño de ovejas o una manada de cabras o para una

explotación agroforestal con árboles frutales y otros productos forestales.

### **Obstáculos para los nuevos agricultores.**

Existen varios obstáculos para los jóvenes agricultores y los nuevos que entran:

- La edad - La mano de obra agrícola es la de mayor edad en relación a cualquier sector empresarial en Europa. Sólo el 3% de los agricultores de la UE son menores de 35 años, mientras el promedio de edad es de 58 años.
- Tierra - La tenencia de tierra es un enorme desafío para los jóvenes agricultores. Cuando una persona se propone iniciar un negocio, en general no tienen los suficientes recursos para comprar la tierra por su cuenta. El mercado ejerce presión constante sobre los agricultores para "crecer o dejar la agricultura".
- Capital - Los costos en capital de la tierra, del ganado y equipamiento en las empresas de nueva creación son una barrera importante para los jóvenes agricultores y los principiantes. También la caída de los ingresos agrícolas son un problema general como resultado de la globalización y del libre comercio.

### **Entrepreneurship**

El espíritu empresarial es un factor clave para la supervivencia de la agricultura ecológica a pequeña escala en una economía global en constante cambio y cada vez más compleja. Un empresario es alguien que produce para el mercado.

- Un empresario es un líder decidido y creativo, siempre en busca de oportunidades para mejorar y ampliar sus negocios.
- A un empresario le gusta tomar riesgos calculados, él asume la responsabilidad de beneficios y pérdidas.
- Un empresario se apasiona por el crecimiento de su empresa y está constantemente en busca de nuevas oportunidades.
- Un empresario siempre busca maneras mejores, más eficientes y rentables de hacer las cosas. Los empresarios son también innovadores.

### **Grupo empresarial**

Algunos pequeños agricultores se sienten más seguros si trabajan juntos a otros en un grupo. Estos agricultores tienen metas y objetivos similares y la voluntad de compartir los beneficios y los riesgos. La propiedad y el control de la empresa se comparte entre los miembros del grupo. Tales empresas podrían establecerse como cooperativas.

### **Características de un agricultor-empresario:**

- Aprende haciendo presión de los grupos de interés, mediante la experimentación para resolver problemas, aprovecha las oportunidades y aprende de los competidores.
- Trabaja horas largas e irregulares para satisfacer las demandas.
- Vincula vida familiar y empresarial.
- Toma sus propias decisiones sobre el negocio y la relación con la familia.
- Controla lo que se tiene que hacer, cuándo y en qué orden.
- Trabaja sólo y a menudo en soledad.
- Hace frente a una amplia gama de gestiones y tareas del día a día.
- Vive con incertidumbre.
- Arriesga sus activos y su seguridad personal.
- Tiene un alto nivel de responsabilidad y de riesgo de fracaso.
- Vive con la incapacidad de controlar las acciones de los grupos de interés de las cuales depende el éxito de su negocio.
- Desarrolla la confianza y alianzas con otros empresarios con los cuales existen beneficios mutuos.
- Une el éxito de la empresa a sus interlocutores locales y la situación social.

### Habilidades y conocimientos

Existe una diferencia entre la gestión de empresas agrícolas y el espíritu empresarial. La gestión de empresas agrícolas consiste en una mejor planificación, ejecución, control y gestión del riesgo. En el espíritu empresarial se trata de mirar hacia adelante - identificando oportunidades, creando una visión sobre cómo hacer crecer el negocio, innovando y tomando riesgos.

Los agricultores necesitan conocimientos en cada una de las áreas clave de la gestión de una granja - planificación, ejecución y control. También necesitan información sobre producción primaria, cosecha, procesamiento, comercio mayorista y minorista y suministro, servicios financieros, transporte, envasado, promoción y servicios de asesoramiento.

- Competencias empresariales- Hay nueve competencias empresariales claves para un agricultor-empresario: iniciativa, ambición, capacidad de resolución de problemas, pensamiento creativo, toma de riesgos, flexibilidad y adaptabilidad, habilidades interpersonales, trabajo en red y disposición para aprender. Con estas capacidades, los agricultores serán más capaces de competir en este nuevo entorno y obtener beneficios mediante el aprovechamiento de las nuevas oportunidades del mercado. Estas competencias pueden ser adquiridas a través de la práctica, la experiencia y la formación.
- Competencias técnicas - Además de ser empresarios, los agricultores empresariales deben también ser excelentes agricultores. Esto requiere competencias técnicas sobre todo en tres áreas: gestión de suministros, gestión de la producción y gestión de marketing.
- Competencias de gestión - Las competencias empresariales y técnicas deben complementarse con las competencias de gestión en las funciones de diagnóstico, planificación, organización, dirección y control. El agricultor-empresario realiza estas funciones en cada una de las áreas claves del negocio de la granja: gestión de suministros, producción y comercialización.
- La integración de las competencias - El éxito como agricultor-empresario llega a través de la capacidad del agricultor para combinar las competencias empresariales, técnicas y de gestión en la práctica.

### Valores fundamentales

Estas son las competencias claves para un agricultor ecológico atento, sostenible y de confianza que quiere establecer una relación más justa con su personal, los voluntarios y los consumidores.

- **Confiabilidad** - Digno de confianza y seguro. Incluye valores como integridad, cumplir con promesas, lealtad, confianza y fiabilidad. Las acciones son coherentes con las palabras.
- **Veracidad** - Honesto y verdadero en todas las relaciones comerciales.
- **Respeto** - Hace caso de la dignidad, el valor, la independencia y la igualdad esencial de todas las personas. Trata a las personas con educación, cortesía y bondad. Es tolerante hacia los demás.
- **Responsabilidad** - Valora y agradece a los demás y cumple con sus deberes tanto de cara a los otros como a sí mismo. Es autodisciplinado y se hace responsable de sus propias acciones.
- **Equidad** - Toma decisiones apropiadas. Es imparcial; evita conflictos de intereses. Es razonable y coherente. Actúa de forma justa.
- **Atento** - Toma en cuenta el bienestar de los demás. Es amable, compasivo, considerado, generoso y caritativo.
- **Responsabilidad social** - Reconoce y demuestra estar a la altura de la comunidad y de sus obligaciones sociales. Respeta la ley. Hace su parte. Contribuye a la mejora de la sociedad.

### Estrategias para aumentar ingresos.

Los agricultores-empresarios pueden aumentar sus beneficios y crear valor a través de diferentes estrategias, tales como:

- Diversificar - Por ejemplo: incorporando actividad como el agroturismo.
- Reducir costos - Por ejemplo: reducir las labores de labranza, autoproducción de semillas...
- Ampliar el tamaño de la empresa - Por ejemplo: alquilar más tierra.

- Añadir valor a la empresa - Por ejemplo: transformación de materias primas.
- Especializarse - Por ejemplo: cultivar y comercializar más legumbres.
- Diferenciar el producto - Por ejemplo: regalar recetas y poemas con el producto.
- Integrar - Por ejemplo: unirse en cooperativa con los vecinos

## Práctica

### *Planificar para desarrollar una empresa de agricultura ecológica.*

#### **Manos a la obra**

*Si estás del todo interesado en convertirte en agricultor, intenta responder algunas de estas preguntas:*

- ¿Por qué quieres cultivar?*

*Para una granja / empresa de procesamiento agrícola como forma de ganarse la vida.*

*Exclusivamente para el consumo doméstico con producción de excedentes en raras ocasiones.*

*Si hay un excedente, lo vas a vender en el mercado.*

*Sobre todo para el consumo doméstico, pero con la intención de vender los excedentes en el mercado.*

*En parte por el mercado y en parte para el consumo doméstico.*

*Exclusivamente para el mercado.*

- ¿Cuáles son sus objetivos en términos de ingresos para la granja?*

*Es posible que solo desees lanzarte a pleno rendimiento incluso en el primer año. Es posible que desees ingresos suficientes para poder trabajar a tiempo parcial, o ingresos añadidos mientras mantienes un trabajo a tiempo completo, o que la explotación facilite todos tus ingresos.*

- ¿De qué recursos y competencias dispones?*

*¿Tus puntos fuertes y débiles complementan los de otras personas que podrían cultivar contigo?*

*¿Es necesario un entrenamiento adicional?*

*¿Necesitas mejorar tus planes o desarrollar alternativas?*

- ¿Cuáles son tus recursos personales?*

*Clara conciencia de tus objetivos.*

*Capacidad y deseo de mantener relaciones personales/profesionales con clientes potenciales, financiadores y proveedores de servicios.*

*Soporte o recursos financieros.*

*Habilidades de gestión (¿has gestionado un negocio en el pasado?).*

*Habilidades en mecánica / construcción / mantenimiento.*

*Acceso a la tierra (ya sea propia o alquilada).*

*Acceso a equipamiento (ya sea en propiedad o prestado).*

- ¿Cuál es tu experiencia como productor?*

*Experiencia en huerta específica en la región donde se encuentra la granja.*

*Experiencia en una granja en general.*

*Experiencia con ganado.*

*Experiencia en el manejo de equipamiento.*

- ¿Cuáles son tus preferencias personales?*

*Me gusta el trabajo duro.*

*Me gusta tomar riesgos.*

*Soy un bueno resolviendo problemas.*

*Disfruto de un estilo de vida al aire libre y físico.*

*Me gusta trabajar solo.*

*Me gusta trabajar con otros.*

*Mi trabajo o estilo de vida actual es flexible.*

- ¿Cómo evalúas el terreno en el que vas a trabajar?*

*La calidad del suelo (por ejemplo: el drenaje, topografía, textura y materia orgánica).*

*Duración del período de cultivo.*

*Disponibilidad y el acceso al agua de riego.*

*Estructuras en la explotación para el almacenamiento, la venta, y el lavado.*

*Accesibilidad a carreteras principales.*

*Antes de la administración - fertilidad del suelo, calidad del agua y desechos en el sitio.*

*Presión mínima de la fauna*

- ¿Cuál es el potencial de mercado en la comunidad local?*

*Población local (a menos de 1 hora).*

*Nivel relativo de ingresos de esta población.*

*Acceso a mercados agrícolas cercanos, cooperativas de comestibles, otros productores, restaurantes y tiendas de alimentos naturales.*

*Acceso a mercados al por mayor (a menos de 1 hora).*

*Posibles nichos de mercado (por ejemplo ecológicos, "lo recoges tu", y cultivos / ganado especializados).*

*Tu compromiso con la calidad del producto y la satisfacción del cliente.*

- ¿De qué apoyo dispones en términos de infraestructura e información?*

*Disponibilidad y calidad de mano de obra extra.*

*Accesibilidad de los impuestos locales sobre la propiedad.*

*Bonificación para la agricultura.*

*Proximidad de negocios de abastecimiento para granjas, agencias, veterinarios, reparación de equipamientos, procesadores, etc.*

*Actividad de las organizaciones de productores / redes locales.*

*Apoyo potencial por parte de granjas vecinas y cercanas.*

- ¿Cuáles son los recursos disponibles y los que faltan?*

*Terrenos en compra o alquiler - Área, restricciones, consideraciones ambientales, cultivos y ganadería adecuados.*

*Capital como préstamo o de pago único - Inversiones disponibles, retornos potenciales en términos de tiempo.*

*Infraestructura para la vivienda, el almacenamiento - por ejemplo; pozos, graneros, cobertizos, vallas - están seguros, reparables.*

*Equipos como herramientas manuales o máquinas - por ejemplo herramientas de labrados y carpintería, motocultor, tractor, motosierra.*

*Información y apoyo - formación disponible, comercialización de productos, legislación, servicios prestados por los organismos nacionales e internacionales relacionados, registro, licencias y reglamentos, técnicas agrícolas, comercialización de productos agrícolas, legislación agrícola, fuentes de financiación tales como el programa europeo UE LEADER.*

- ¿Cuál es el tipo preferido de granja?*  
*cultivos y/o ganado*  
*consumo doméstico y/o consumo de clientes*  
*específica o general*
- ¿Cuál es el diseño y el plan para los terrenos en el primer año?*  
*Observar, diseñar y registrar - el sistema de la permacultura.*  
*Considera una labranza mínima - el sistema de labrado mínimo.*  
*Plan para la diversidad y rotación de cultivos.*  
*Fomentar la fertilidad del suelo mediante las legumbres.*  
*Reciclar residuos*
- ¿Cuál es el plan de negocios (especialmente si necesitas préstamo, financiación, socios o un mercado)?*  
*Principal producto - ¿primario o procesado?*  
*¿Otras oportunidades de generación de ingresos potenciales, incluyendo turismo, artesanía?*  
*¿Algún valor añadido?*  
*¿Quién va a comprar su producto?*  
*¿Qué precio pagarán sus clientes?*  
*¿Cuántos pueden producir/suministrar?*  
*¿Cuál es costo de cada unidad del producto que haces?*  
*¿Qué inversión necesitas para empezar?*

## A través de Europa

---

El número de pequeñas explotaciones en la UE está disminuyendo constantemente a medida que la mano de obra se marcha del sector agrícola, haciendo que haya más tierra disponible para la consolidación. Sin embargo, hay una gran variación y grandes contrastes en las estructuras de explotación en toda la UE. Muchas granjas, de menos de 2 hectáreas, se pueden caracterizar como granjas de semi-subsistencia, lo que significa que más del 50% de su producción se destina al autoconsumo.

## WWOOF

---

Los "hosts" WWOOF mantienen una gama de empresas agrícolas - de pequeña a gran escala, de tiempo parcial a tiempo completo, a base de cultivos o mezcla de ganadería y cultivo, desde productor-consumidor a productor principalmente. Algunos se basan en comunidades intencionales o ecoaldeas, otros en grandes explotaciones familiares. Así que hay una enorme variedad de elección para los voluntarios que quieran aprender acerca de la constitución, planificación, gestión y adaptación de una empresa.

## Redes

---

[Redes Groundspring](#)

[Novatos](#)

[Red de AgriCultura](#)

[WWOOF](#)

[Red de empresas Enterprise Europa](#)

[Red Europea de Desarrollo Rural \(ENRD\)](#)

## Vídeos

---

[Futuros agricultores en Europa - Compilación de películas de "futuros agricultores en el foco de atención" \(7 min.\)](#)

[Futuros agricultores en el punto de mira - películas \(13 - Perfiles, cada uno de aproximadamente 5 minutos\)](#)

[Vídeos AgriCulturas](#)

[¿Qué es el emprendimiento social? \(2 minutos\).](#)

## Links

---

[Guía para el comienzo de los agricultores.](#)

[El espíritu empresarial en la agricultura - 5 guías de gestión para la extensión de Granja.](#)

[PR y kit de herramientas de marketing, Organic Centre Wales](#)

[Crear un grupo de compras ecológicas.](#)

[Evaluar una empresa agrícola.](#)

[Diversificación de explotaciones / oportunidades para nuevas empresas rurales.](#)

[Portal europeo para las PyMES](#)

[La guía de negocio ecológico - El desarrollo de cadenas de valor sostenibles con pequeños agricultores.](#)

[Alimentar el futuro - los agricultores agroecológicos de pequeña y mediana escala pueden hacer frente a los retos agrícolas del siglo XXI](#)

[Herramientas para mejorar la agricultura familiar: oportunidades y límites](#)

# Living and Learning on Organic Farms (LLOOF) Guide

## *Your introduction to learning as a volunteer on an organic farm*

September 2016

[www.youtube.com/livingandlearningonorganicfarms](http://www.youtube.com/livingandlearningonorganicfarms)

[www.lloof.eu](http://www.lloof.eu)

<http://www.edvorg.weebly.com>



You are free to share — copy and redistribute the material in any medium or format & adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.



# LLOOF

LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS



LLOOF (Living and Learning on Organic Farms) is supported by funding from the EU Erasmus + Strategic Partnership programme. The project has been funded with support from the European Commission. This publication/ communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held.



