

# Lecciones aprendidas tras la puesta en práctica del sistema Polyfarming I. Bosque, prado y cultivos

A partir de las experiencias propias y de las interacciones con otros investigadores y productores **el sistema Polyfarming ha adquirido durante estos años una serie de conocimientos** sobre cada uno de los elementos que intervienen sobre el sistema y sobre su funcionamiento conjunto. En esta ficha **se sintetizan las principales lecciones aprendidas sobre el bosque, el prado y los cultivos**, incluyendo aspectos de **instalación, funcionamiento y de las combinaciones entre elementos**.



Figura 1. Trabajos de extracción de madera en el bosque. Foto: AVVideo.

## ■ Lecciones aprendidas sobre los diferentes elementos de Polyfarming

Esta ficha sintetiza **los aspectos y el aprendizaje más destacados** tras haber aplicado diferentes técnicas del sistema Polyfarming en el bosque, la dehesa y los cultivos, tanto leñosos como herbáceos. Así, a partir de los seguimientos y estudios realizados en la finca Planeses y, aprovechando los intercambios de valiosa información con otros investigadores y productores, tanto ganaderos como agricultores o forestales, hemos podido extraer las siguientes **lecciones**.

### ■ Bosque

- La principal característica que determina el aprovechamiento forestal es **la calidad del bosque**. En bosques de **calidad baja, la intervención sobre el terreno es de baja intensidad**, con el objetivo de conseguir una disminución de la densidad. En bosques de **calidad alta, la intervención sobre el terreno se hace identificando los árboles de futuro** e interviniendo para mejorar sus condiciones de crecimiento.
- La explotación del bosque requiere un **mínimo de dos trabajadores a jornada completa** durante los meses de invierno.

- La **red de pistas** es fundamental para determinar si el aprovechamiento es viable o no. Si la red de pistas no es suficiente, el desemboscado de los troncos puede ser inviable.

- La **extracción de madera (Figura 1)** representa una exportación de biomasa, que si se realiza sin destruir las condiciones de funcionamiento del sistema se recupera de manera natural.

- En el sistema Polyfarming también hay **salidas de BRF y biochar** (obtenidos a partir de las ramas pequeñas), troncos grandes para las camas de madera y humus del suelo del bosque para obtener biofertilizantes.

- Los recursos que aporta el bosque para el ganado son de menor calidad que los que aportan los pastos forrajeros, por lo que **juega un papel secundario en la alimentación de los animales**.

### ■ Dehesa

- La **densidad de árboles que se debe dejar en una zona destinada a dehesa tiene que ser baja**, ya que de lo contrario el pasto difícilmente se establece en condiciones altas de sombra.

- El principal problema de establecer un pasto en la dehesa es el **daño que provocan los jabalís**, que normalmente levantan el suelo donde está empezando a instalarse el pasto.
- Aunque no haya pasto, **los terneros pueden hacer una buena labor de mantener el sotobosque de la dehesa a niveles bajos** siempre que vayan regularmente a la misma.

## ■ Pasto

- La **instalación inicial del pasto requiere la adecuación del terreno, el control de las malas hierbas, la siembra en el momento adecuado** y el **riego**, cuando sea posible. Un pasto de calidad puede tardar varios años en formarse.
- Cuando el prado se ha establecido, **la gestión del ganado es la que debe consolidar y mejorar el pasto**. Si la gestión se realiza respetando los principios de funcionamiento del prado, el sistema se recupera de manera natural de las salidas ligadas a los aprovechamientos.
- Con **el pastoreo intensivo programado se consigue que el pasto produzca el máximo en cada estación**. Mediante este método, el pasto está sometido a un impacto grande cuando los animales están presentes, pero, una vez han pasado, las parcelas disponen de un tiempo largo para recuperarse.
- **El nivel de mano de obra que requiere el pasto una vez establecido es bajo**, ya que se mantiene con el pastoreo de los animales y únicamente hay escasos trabajos de desbroce o de resiembra.
- **La falta de agua puede ser un factor limitante del sistema**, ya que condiciona el crecimiento del pasto. En Planeses dependiendo de la precipitación anual, el ganado puede pasar por cada parcela hasta siete veces en años lluviosos y menos de cinco en años secos.

## ■ Frutales sobre pasto

- La plantación de frutales **se realiza en primavera** y requiere un **buen sistema de riego** y una protección individual para cada árbol.
- Cuando hay ganado, es imprescindible una **protección individual para cada árbol**, a fin de evitar los daños que puedan producir los animales.
- Cuando el animal que se utiliza es grande, debe **elegirse una especie de frutal de porte alto, como nogales, manzanos o castaños**. Cuando se utilizan animales medianos o pequeños, la altura del pastoreo no es tan elevada y se pueden plantar frutales de porte más bajo.
- La **colocación de camas de madera en la base de los frutales durante la plantación** permite mejorar el entorno de los frutales, ya que los troncos ofrecen una reserva de agua y microorganismos para mantener un suelo vivo y aumentar el contenido de carbono en el suelo.
- La plantación de frutales debe tener un **sistema de riego extendido y que riegue por goteo cada uno de los árboles**, especialmente en los primeros años y después en las estaciones más secas.



**Figura 2.** Huerto sin labrar en Planeses (Girona), donde se lleva a cabo el sistema Polyfarming. Foto: Ángela Justamante.

## ■ Cultivos extensivos

- En los cultivos extensivos no hay entradas de fuera, porque el mantenimiento de la fertilidad se obtiene con la **incorporación al suelo de los restos vegetales** de las especies que crecen en el campo y la presencia de leguminosas como fijadoras de nitrógeno.
- Para conseguir una mayor producción y actividad biológica del sistema se utilizan **asociaciones y rotaciones de especies en el tiempo y el espacio**, como la de cultivos de cereal sobre pastos permanentes con la que se obtiene el grano del cereal y el forraje del pasto.

## ■ Huerto sin labranza

- Un huerto sin labranza (Figura 2) permite **mejorar el contenido de materia orgánica y la estructura del suelo**, con una disminución en los gastos de fertilización y de consumo de agua.
- En un huerto sin labranza, todas las **estructuras pueden ser permanentes**, se pueden mantener de un año a otro.
- Los bancales del huerto constan de una serie de elementos: el camino permanente por el que los trabajadores del huerto pueden desplazarse, el surco por el que pasa la manguera principal que conduce el agua a las plantas, y las dos filas de plantas del cultivo.
- Lo mejor es **rellenar la zanja del riego con BRF o compost**, ya que así el agua no se escapa y, además, la manguera queda protegida del sol.
- **La plantación es un proceso lento** porque no se puede utilizar un plantador, ya que el suelo no está suelto, no está arado.
- **El control de las plantas adventicias es uno de los trabajos más costosos** en la gestión de un huerto sin labranza y se lleva a cabo únicamente cortando, sin arrancar las plantas.
- Los **aportes de materia orgánica** en un huerto sin labranza se producen con la parte cortada de las **plantas adventicias, el BRF y biochar, y los abonos vegetales**, tanto verdes como secos.