

SUMARIO

- 1. INTRODUCCIÓN**
 - 1.1 ¿Qué es la agricultura ecológica?
 - 1.2 Conceptos fundamentales
- 2. ACTUACIONES PARA CONSEGUIR LA TRANSICIÓN A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA**
- 3. MANEJO DE LA CUBIERTA VEGETAL EN OLIVAR ECOLÓGICO**
- 4. MANEJO DEL SUELO EN OLIVAR ECOLÓGICO**
 - 4.1 ¿Qué es el suelo?
 - 4.2 Fertilidad del suelo
 - 4.3 Materia orgánica del suelo
 - 4.4 Técnicas ecológicas de manejo de suelo
 - 4.5 Adicción de materia orgánica en el olivar ecológico
- 5. MANEJO DEL AGUA EN OLIVAR ECOLÓGICO**
- 6. MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL OLIVAR**
 - 6.1 Situación actual de la lucha contra plagas y enfermedades
 - 6.2 Medidas y actuaciones para el control ecológico de las plagas
- 7. NECESIDAD DE UN CAMBIO**
 - 7.1 ¿Es la olivicultura ecológica más cara que la convencional?
- 8. PROCESO DE TRANSICIÓN A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA**
 - 8.1 Barreras para iniciar el proceso
 - 8.2 Proceso de transición agroecológica
 - 8.3 Proceso de certificación en agricultura ecológica

Edición: Diputación Provincial de Jaén

Redacción: UPA
Unión de Pequeños Agricultores

Impresión: Soproagra S.A

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ¿Qué es la agricultura ecológica?

La **agricultura ecológica**, se puede definir de manera sencilla como un conjunto de técnicas agrarias que excluye normalmente el uso de productos químicos de síntesis como fertilizantes, plaguicidas, antibióticos, etc., con el objetivo de preservar el medio ambiente, mantener o aumentar la fertilidad del suelo y proporcionar alimentos con todas sus propiedades naturales.

De esta forma, se puede decir que la **agricultura ecológica** es una forma de aprovechar una explotación agrícola, basada en la utilización óptima de los recursos naturales, sin emplear productos químicos de síntesis, u organismos genéticamente modificados (OGMs) -ni como abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta forma obtener alimentos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente. Todo ello de manera sostenible y equilibrada, sin romper los ecosistemas naturales, y sin dañar los elementos ni las relaciones que forman dichos ecosistemas.

1.2 Conceptos fundamentales

ECOSISTEMA: conjunto de elementos del medio físico y natural que están relacionados y que forman un entramado complejo que caracterizan a todo el sistema. Los ecosistemas están formados por elementos vivos (flora, fauna, hongos, bacterias) y no vivos (suelo, agua, rocas, sol / energía, atmósfera) y por las relaciones entre ellos.

Biodiversidad: consiste en la variabilidad de organismos vivos presentes en ecosistemas terrestres, ecosistemas marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.

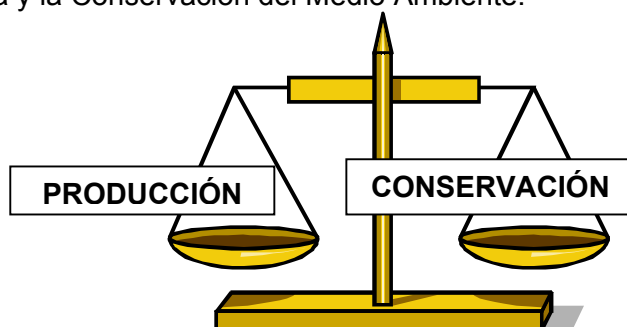
Agrosistema: intervención del Hombre sobre un ecosistema con el objetivo de producir alimentos, siguiendo para ello un modelo de gestión. De esta forma se modifica el ecosistema natural y se crean los agrosistemas.

Sostenibilidad: satisfacer las necesidades de las personas en el presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Se pierde sostenibilidad cuando la acción del hombre es excesiva, por ejemplo cuando las prácticas agrarias no son respetuosas con el medio ambiente, llegando así a degradar los ecosistemas y generándose problemas ambientales irreversibles, con la consiguiente pérdida de sostenibilidad.

Acción del hombre excesiva ⇒ Degradación ecosistema ⇒ Pérdida de sostenibilidad

En agricultura, la sostenibilidad es posible cuando se alcanza un equilibrio entre la Producción Agrícola y la Conservación del Medio Ambiente.



TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA: consiste en pasar de una agricultura convencional, en la cuál se emplean técnicas agrícolas contaminantes y poco respetuosas con el medio, a una agricultura ecológica en la cuál se utilizan técnicas agrícolas menos impactantes y que favorezcan la biodiversidad y la conservación de suelo y agua.

Esta transición de cultivos convencionales a cultivos ecológicos, es lenta –se establece un periodo estándar de 1 a 3 años–, ya que se requiere que el sistema natural se vaya adaptando a las nuevas técnicas agronómicas y vaya madurando progresivamente, fortaleciéndose con el paso del tiempo y recuperando los equilibrios naturales en los que los aportes de fitosanitarios dejan de ser imprescindibles.

2. ACTUACIONES PARA CONSEGUIR LA TRANSICIÓN A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

- Manejo de la cubierta vegetal: manteniendo una adecuada cubierta vegetal del suelo se consigue amortiguar el impacto de las gotas de lluvia, disminuir la degradación del suelo y la erosión, aumentar los nutrientes en el suelo, etc.
- Manejo del suelo: el laboreo reducido, los aportes adecuados de materia orgánica y las rotaciones de cultivos favorecen el aumento de especies del suelo, el aumento de la fertilidad del mismo y la disminución de la erosión.
- Manejo del agua: la escasez de agua de riego puede contrarrestarse con un adecuado manejo del sistema agua-suelo, con el fin de que la rentabilidad y el aprovechamiento de los aportes de las aguas de lluvias y precipitaciones sea máxima, gracias a una buena conservación del suelo.
- Manejo ecológico de plagas y enfermedades: en agricultura ecológica, se pretende luchar contra plagas y enfermedades reduciendo el uso de productos químicos, disminuyendo así la cantidad de residuos y contaminantes, en el suelo, en el agua y en los alimentos producidos.



Figura 1. Olivar ecológico en Sierra Mágina (Jaén). Foto cedida por UNASUR

3. MANEJO DE LA CUBIERTA VEGETAL EN OLIVAR ECOLÓGICO

Dentro de las actuaciones en agricultura ecológica, puede ser de gran importancia el empleo de especies vegetales como cobertura del suelo. Esta técnica se basa en agregar una nueva especie o especies al cultivo existente, para de esta forma proteger al suelo de los efectos de la erosión y evitar el crecimiento de malas hierbas competidoras del cultivo.

Para que la cubierta vegetal sea efectiva y adecuada, la especie vegetal seleccionada debe cumplir las siguientes características:

- Debe ser una planta poco exigente en cuanto a agua y nutrientes, para que no compita con el cultivo principal.
- Deben competir con la vegetación espontánea, para de esta forma evitar el crecimiento de malas hierbas.
- Deben crecer rápidamente para cubrir el suelo cuanto antes.
- Tienen que ser plantas de bajo coste.
- Deben aportar nutrientes al suelo.
- Cuando la planta muera o se siegue debe constituir un material persistente para que cubra el suelo todo el tiempo posible.
- Deben ser plantas que no rebroten tras la siega.

Hay que indicar que estas cubiertas vegetales pueden ser sembradas, o bien seleccionadas a partir de la vegetación espontánea. Las cubiertas sembradas y seleccionadas suelen ser de **gramíneas** (avena, centeno, cebada) muy útiles para luchar contra la erosión, o de **leguminosas** (vezas, tréboles, altramuces) las cuales tienen la ventaja de aportar nitrógeno al suelo aunque su rápida descomposición las hace menos efectivas en la lucha contra la pérdida de suelo. Además, en ocasiones, estas cubiertas vegetales pueden ser aprovechadas para la obtención de algún producto, como es el caso de plantas medicinales y aromáticas, las cuales además de los beneficios ecológicos pueden aportar otras ganancias económicas directas derivadas de su explotación.

En el **olivar ecológico** los cultivos de cobertura se deben sembrar entre las calles en otoño y eliminarlos en primavera con el objetivo de que protejan el suelo en invierno, cuando no haya competencia por el agua y eliminarlos cuando dicho recurso comienza a hacerse limitante. La eliminación de la cobertura vegetal en el olivar ecológico puede realizarse de varias formas:

- Introduciendo ganado ovino o equino que se alimente del cultivo de cobertura.
- Con un laboreo muy superficial.
- Realizando siega con desbrozadora o picadora.



Figura 2. Desbrozadora de cadenas para control de la cubierta vegetal. Foto cedida por UNASUR

Algunos ejemplos de cubiertas vegetales utilizadas en explotaciones de olivar ecológico andaluz son las siguientes:

CUBIERTA	LOCALIDAD
Veza	Cabra (Córdoba)
Veza	Sierra de Segura (Jaén)
Veza-cebada	Deifontes (Granada)
Guisante forrajero	Castril (Granada)
Yero	Provincia de Almería
Cebada	Provincia de Córdoba

4. MANEJO DEL SUELO EN OLIVAR ECOLÓGICO

4.1 ¿Qué es el suelo?

El suelo resulta de la descomposición de la roca madre, por factores climáticos y la acción de los seres vivos, a lo largo de miles de años. Está formado por los siguientes elementos:

- Parte viva: plantas, hongos, bacterias, fauna.
- Parte mineral: minerales, rocas.
- Atmósfera del suelo: gases existentes en los poros del suelo
- Agua del suelo.

Es importante tener en cuenta que el suelo se ha formado tras un largo proceso de miles de años, durante los cuales se han ido constituyendo los agregados del suelo, la porosidad del mismo y los diferentes horizontes que lo constituyen. Por lo tanto, hay que considerar al suelo como un recurso no renovable, lo que implica que la erosión o pérdida de suelo es irreversible, ya

que su estructura se ha constituido durante un largo periodo de tiempo y el hombre no puede reponerla ni a corto ni a largo plazo.



Figura 3. Olivar ecológico en la Sierra de Segura (Jaén) Foto cedida por UNASUR

4.2 Fertilidad del suelo

De forma general podemos decir que existen dos tipos de fertilidad del suelo, la física y la química. La **fertilidad física** está relacionada con la estructura y textura del suelo, es decir, con la forma de los agregados, con la cantidad de arena, arcilla y limo que presenta, con la cantidad y tamaño de los poros del suelo, etc. Por su parte, la **fertilidad química** se refiere a la cantidad y tipo de nutrientes que presenta el suelo.

En cuanto a la **fertilización**, es el proceso por el cual el hombre trata de mejorar la fertilidad del suelo. Habitualmente, se le ha dado mayor importancia a la fertilidad química, aportándose de esta forma grandes cantidades de nutrientes mediante el abonado, en muchas ocasiones sin tener en cuenta las necesidades reales del cultivo. En cuanto a la fertilidad física, relacionada con la estructura y textura del suelo, la forma de mejorar ésta sería a través de aportes de materia orgánica que mejoran la estructura del suelo o de enmiendas arenosas o arcillosas con el fin de modificar la textura, además de las técnicas conservacionistas encargadas de evitar la pérdida de estructura por erosión.

4.3 Materia orgánica del suelo

Proviene de los restos de los seres vivos (plantas y animales) y de las sustancias producidas por los seres vivos durante su vida y que son aportadas al suelo. Dentro de la materia orgánica podemos distinguir dos grupos:

- Materia orgánica fresca: constituida por restos de plantas y animales frescos o parcialmente descompuestos.
- Humus: materia orgánica transformada y combinada con partículas de arcilla del suelo, gracias a la acción de algunos microorganismos que transforman la materia orgánica fresca en un complicado proceso denominado *humificación*.

La materia orgánica y fundamentalmente el humus (se descompone más lentamente y es más duradero) le aportan una serie de propiedades muy importantes y beneficiosas a los suelos, entre las que se encuentran:

-Temperatura: reducen las oscilaciones térmicas (frío-calor), manteniendo una temperatura más constante en el suelo.

- Estructura del suelo: Reduce la erosión, evita el encostramiento superficial, mejora la porosidad del suelo y de esta forma se favorece la aireación de las raíces, mejorando la fertilidad física del suelo.

- Dinámica del agua: Facilita el drenaje del agua, reduce las pérdidas por evaporación al proteger del calor, mantiene la humedad del suelo.

- pH: la materia orgánica tiene poder tampón, es decir, mantiene el pH del suelo.

- Aumenta la cantidad de nutrientes del suelo, mejorando la fertilidad química.

- En definitiva, se favorece el desarrollo del cultivo (hay más agua, más nutrientes, más aireación, etc)

4.4 Técnicas ecológicas de manejo de suelo

Dentro de las técnicas agronómicas encaminadas a alcanzar un olivar ecológico, son de vital importancia aquellas que se encargan del manejo del suelo, debido a la importancia que tiene éste, tanto para nuestro cultivo como para la calidad ambiental del entorno. Entre las más importantes tenemos las siguientes:

☞ Laboreo según las curvas de nivel. A la hora de labrar un terreno con pendiente, hay que evitar hacer las pasadas de arado siguiendo la línea de máxima pendiente, y en su lugar se deben seguir las curvas de nivel.

☞ Laboreo mínimo: remover y aflojar la tierra sólo donde se va a sembrar.

☞ Mulch: cubrir el suelo con rastrojos, cortezas de pino, etc.

☞ Rotación de cultivos, policultivos, cultivos de cobertura. Se favorece el aporte de materia orgánica, y la protección del suelo frente a los agentes meteorológicos al no estar el suelo desnudo.

☞ Terrazas y bancales. Se nivela el suelo para evitar la escorrentía superficial del agua y la erosión.

☞ Manejo del riego: evitar usar técnicas de riego que por sí mismas lleven a cabo erosión del suelo.

☞ Mantener un buen aporte de materia orgánica de forma natural (heces de ganado, restos vegetales en un policultivo,...) o artificial (estiércol, compost, restos de poda).

☞ Reducción del uso de productos químicos, con el objetivo de disminuir la cantidad de residuos y contaminantes.

4.5 Adición de materia orgánica en el olivar ecológico

Como ya hemos indicado el aporte de materia orgánica es fundamental para una correcta fertilización y conservación del suelo. Las fuentes de materia orgánica que se pueden utilizar dentro del olivar pueden ser:

- Estiércol.
- Restos de poda.
- Compost (como el de alpeorujo).

- Rocas naturales fosfatadas y potásicas, que permiten satisfacer las necesidades del olivo, sobre todo en potasio.



Figura 4. Compost. Foto cedida por UNASUR

Es importante indicar la conveniencia de realizar análisis foliares y de suelo que puedan detectar determinadas carencias nutricionales del cultivo de olivar.

A continuación mostramos cuatro ejemplos de fertilización equilibrada para un olivar ecológico de unos 3.000 Kg/ha de producción en el que los restos de poda se incorporan al suelo del olivar:

EJEMPLO 1: aportar 9.000 kg/ha de estiércol de ovino.

EJEMPLO 2: realizar un aporte de 2.500 kg/ha de compost de alpeorujo.

EJEMPLO 3: abono verde de veza (cubierta vegetal), 150 kg/ha de sulfato potásico (K_2O al 30%) y 25 kg/ha de fosfatos blandos (P_2O_5 al 26%).

EJEMPLO 4: aportes de 4.500 kg de estiércol de ovino y 100 kg/ha de sulfato potásico (K_2O al 30%).

De todos estos ejemplos, el uso de alpeorujo compostado es la mejor opción desde el punto de vista ambiental ya que se reciclan los nutrientes y se aporta materia orgánica al suelo. Asimismo se ha demostrado el efecto de biocontrol que el compost de alpeorujo ejerce sobre hongos fitopatógenos como *Fusarium* y *Rhizoctonia*, por lo que sería un beneficio adicional de dicho aporte orgánico. Por último, decir que el compostaje de alpeorujo puede suponer una buena alternativa para las almazaras, ya que estarían convirtiendo un residuo del proceso de obtención del aceite de oliva en abono listo para ser utilizado en el olivar.

5. MANEJO DEL AGUA EN OLIVAR ECOLÓGICO

La escasez de agua es uno de los mayores problemas que deben afrontar los agricultores del siglo XXI. La importancia de este recurso y de su correcta gestión es ya conocida por la mayoría de los agricultores, los cuales vienen adaptando sus regadíos a sistemas más eficientes en el aprovechamiento del agua, como los sistemas de riego localizado o riego por goteo. Sin embargo, hay otra forma de conservar el agua, de la cual no son tan conscientes los agricultores, y que consiste en la conservación del suelo. Es muy importante tener claro el siguiente principio:

CONSERVAR EL SUELO ES CONSERVAR EL AGUA

- **SI SE EROSIONA EL SUELO NO TENDREMOS AGUA.**
- **SI SE CONTAMINA EL SUELO SE CONTAMINA EL AGUA**

Teniendo en cuenta este principio, podemos decir que estamos perdiendo agua cuando:

- Se elimina la cubierta vegetal y se deja el suelo desnudo.
- Se disminuye la cantidad de materia orgánica del suelo.
- Se disminuye la porosidad y resistencia del suelo.
- Se aumenta la salinidad del suelo/agua por un abonado mineral en exceso.
- Se contamina el suelo/agua por exceso de plaguicidas y otros productos químicos.

En el **olivar ecológico** se favorece, como ya hemos visto anteriormente, la conservación del suelo, por lo que de esta forma se está facilitando igualmente la conservación del agua. Así, medidas para conservar satisfactoriamente el suelo/agua son:

- ☞ Controlar las malas hierbas de forma adecuada, sin roturar en exceso el suelo.
- ☞ Realizar no laboreo, laboreo en fajas, laboreo reducido o laboreo bajo cubierta de rastrojos, técnicas de cultivo que conservan el sistema suelo/agua, protegiéndolo de los agentes meteorológicos y de la erosión.
- ☞ Aumento de la materia orgánica del suelo: conservamos la humedad del suelo, se favorece la infiltración del agua a través de la porosidad del suelo, etc.
- ☞ Mantener la cubierta del suelo, evitando la erosión:
 - Mulching.
 - Rastrojos.
 - Asociaciones con hierbas adecuadas.
 - Prados o pastos naturales.
- ☞ Establecimiento de cultivos en terrazas y cultivos a nivel, en los cuales se reduce la pendiente favoreciendo la conservación del suelo y la infiltración del agua en el terreno.
- ☞ Control exhaustivo del suministro de agua y de los sistemas de riego, reduciendo pérdidas en los mismos y controlando el consumo a través de las comunidades de riego.

6. MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL OLIVAR

6.1 Situación actual de la lucha contra plagas y enfermedades

Los sistemas de explotación del olivar actuales se caracterizan por un predominio de los métodos químicos de lucha contra las plagas (plaguicidas), siendo utilizados en muchas ocasiones por personas sin formación específica que han abusado, durante años, de las dosis de fitosanitarios hasta llegar a provocar graves problemas ambientales. Esto unido a la práctica del monocultivo, como es el caso del olivar, ha llegado a debilitar el agrosistema, ha favorecido que algunas plagas se hagan endógenas y ha propiciado el fortalecimiento y la aparición de resistencias en las plagas, ya que debido al empleo de las mismas materias activas todos los años, han llegado a hacerse inmunes a determinados plaguicidas. Así, la situación actual en **olivares convencionales** es la siguiente:

- Tenemos un agrosistema debilitado, donde los depredadores naturales de las plagas casi han desaparecido debido al abuso de plaguicidas.
- Tenemos unas plagas fortalecidas por el empleo, año tras año, de las mismas materias activas.
- Tenemos unas plantas que debido al exceso de abonado químico se han debilitado y se han hecho menos resistentes a los ataques de parásitos. Esto sucede a consecuencia del exceso de abono nitrogenado, que hace que la planta crezca muy verde y tierna, pero muy débil frente a los ataques de plagas.
- Muchas plagas se han hecho endógenas de regiones donde el monocultivo del olivar prevalece.

En el **olivar ecológico** se pretende dar un giro absoluto a esta situación, recuperando la fortaleza natural del agrosistema, disminuyendo progresivamente el uso de plaguicidas químicos y favoreciendo la recuperación de los equilibrios naturales entre plagas y predadores naturales de las mismas.

Esta recuperación es real y se puede mostrar con datos, tal y como indica un estudio realizado en olivares ecológicos de Granada en el cual se obtienen la siguiente proporción entre insectos beneficiosos e insectos fitófagos (plagas):

% en el olivar	Tipo de insecto	Comentario
33 %	Parasitoides	Estos dos tipos son los enemigos naturales de las plagas y controlan a estas de forma natural
21 %	Depredadores	
20 %	Neutrales	Estos son insectos de gran importancia, ya que no afectan al olivar pero contribuyen a mantener la biodiversidad y el equilibrio natural
8 %	Polinizadores	
3 %	Descomponedores	
15 %	Fitófagos	Plagas

Como se puede observar, el porcentaje de insectos fitófagos (plagas) es tan solo del 15%, siendo muy inferior al 54 % que constituyen los enemigos naturales de las plagas, por lo que el equilibrio natural en estos olivares ecológicos es evidente, y así el empleo de fitosanitarios deja de ser imprescindible.

6.2 Medidas y actuaciones para el control ecológico de las plagas

- ☞ Rotaciones de cultivos y policultivos. Cambiando de cultivos o introduciendo otros nuevos se trata de evitar que las plagas se hagan endógenas de una zona.
- ☞ Aporte de materia orgánica, con el objetivo de fortalecer a la planta y que esta sea más resistente a las plagas.
- ☞ Usar en todo momento semillas y plántones certificados, con pasaporte fitosanitario que indique que están limpios de patógenos.
- ☞ Uso correcto del riego, evitando en todo momento los encharcamientos del suelo, ya que estos provocan la aparición de hongos patógenos.
- ☞ La presencia de vegetación natural en el cultivo o de distintos cultivos favorece el desarrollo de “enemigos naturales” de las plagas.
- ☞ Control de las poblaciones de parásitos mediante el empleo de trampas de feromonas o trampas cromotrópicas.
- ☞ Uso de métodos biológicos de lucha contra las plagas, utilizando para ello preparados comerciales a base de enemigos naturales de las plagas (por ejemplo el *Bacillus thuringiensis* para luchar contra plagas de lepidópteros), o bien fomentar la conservación de la fauna auxiliar autóctona (predadores naturales de las plagas como son la crisopa, la mariquita de los siete puntos o la mantis religiosa).
- ☞ Evitar el uso de productos químicos para acabar con las plagas.

Así, varios ejemplos para realizar un control efectivo en olivicultura ecológica son los siguientes:

PLAGA	MEDIDAS DE CONTROL
Mosca del olivo (<i>Bactrocera oleae</i>)	Uso masivo de trampas.
Prays (<i>Prays oleae</i>)	Tratamientos con <i>Bacillus thuringiensis</i> .
Cochinilla (<i>Saessetia oleae</i>)	Aclareos. Tratamientos con aceite mineral.
Repilo (<i>Spiloceae oleagina</i>)	Aclareos. Tratamientos con cobre.
Negrilla (<i>Capnodium elaeophilum</i>)	Aclareos. Tratamientos con azufre.

En los olivares ecológicos no suele haber problemas con plagas salvo con la mosca del olivo, la cuál se debe controlar mediante trampeo. Existen trampas muy efectivas y de bajo coste reciclando para ello botellas transparentes de refresco a las cuales se les hace unos pequeños agujeros, por los que penetran la mosca. Se rellenan de una disolución de fosfato diamónico y se colocan en una proporción de una botella cada dos olivos.



Figura 5. Trampa para el control de mosca. Foto cedida por UNASUR

7. NECESIDAD DE UN CAMBIO

Si tenemos en cuenta todo lo expuesto hasta ahora está claro que se debe potenciar un cambio en la forma de gestionar las explotaciones de olivar, dirigiéndolas hacia una agricultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente, en la que se reducirán los riesgos ambientales.

Una de las alternativas de cambio es la agricultura ecológica, en la cuál los métodos de cultivo deben respetar el medio ambiente, y más concretamente el suelo, el agua y la biodiversidad de los agrosistemas. Pero además la agricultura ecológica va destinada a obtener unos productos de calidad, unos productos naturales, sin restos de plaguicidas químicos y que satisfagan al máximo la demanda que tienen los consumidores de productos fiables y sanos.

7.1 *¿Es la olivicultura ecológica más cara que la convencional?*

Cuando nos hagamos esta pregunta no sólo se deben tener en cuenta los balances puramente económicos, en los que sin duda la agricultura ecológica cada vez aparece como una actividad de gran rentabilidad, sino que debemos advertir las externalidades, es decir, los efectos positivos de este tipo de agricultura sobre la salud pública, sobre el medio ambiente o sobre la calidad de vida de los consumidores. De esta forma veremos a la agricultura ecológica como una de las mejores alternativas de gestión de las explotaciones agropecuarias.

Pero además analizando el balance puramente económico, la olivicultura ecológica, muestra los siguientes datos:

- Los costes de producción son similares a los de la olivicultura convencional, siempre y cuando se sigan estrategias de reciclado de materia orgánica (poda, alpeorujo...), uso de ganado y manejo de cubiertas vegetales.
- Los precios de venta del aceite de oliva ecológico son superiores, si bien es cierto que la diferencia tiende a ser menor.
- En el olivar ecológico existe subvenciones, tanto para los agricultores (de 80 a 266 € por hectárea) a través de las ayudas agroambientales, como para la industria desde el 2005 a través de las ayudas a la manipulación, transformación y comercialización en el sector ecológico.

8. PROCESO DE TRANSICIÓN A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

8.1 Barreras para iniciar el proceso

Cuando un agricultor decide apostar por la agricultura ecológica como forma de explotación de sus tierras, se va a encontrar con una serie de dificultades entre las que se encuentran las siguientes:

- Carencia de información sobre este modo alternativo de producción. El agricultor suele desconocer en qué consiste la agricultura ecológica. Este problema puede solucionarse mediante cursos y formación.
- Problemas técnicos concretos muy graves, al encontrarse el agrosistema natural muy degradado.
- Dificultades derivadas del manejo de un mayor número de cultivos, tanto a nivel de producción como de almacenamiento, procesado y venta.
- El agricultor suele llevar a cabo el proceso “en soledad”, sin agricultores vecinos con los que compartir experiencias.
- Dificultades derivadas de la comercialización bajo etiqueta de producto ecológico.
- Problemas de liquidez económica durante la transición en la que es necesario realizar ciertas inversiones.

8.2 Proceso de transición agroecológica

Una vez que el agricultor se ha decidido por cambiar su forma de explotación, para realizar con éxito la transición a la agricultura ecológica debería seguir los siguientes pasos:

- a. Captación de información sobre agricultura ecológica en general y sobre el proceso de conversión en particular.
- b. Análisis de la situación inicial de la finca:

Se debe hacer un inventario con los recursos de que dispone la finca. Por ejemplo, ese inventario podría tener los siguientes puntos:

- Tipo de suelo
- Disponibilidad de agua
- Plagas
- Maquinaria
- Mano de obra

c. Definición de objetivos:

Decidir a lo que se quiere llegar en la finca, es decir, si se deben mejorar las características del suelo, diseñar una posible rotación de cultivos, ver la posibilidad de introducir carga ganadera, si es posible la inclusión de vegetación silvestre,...

d. Valoración de los servicios externos que se deben incorporar a la finca. Para ello siempre debemos tener en cuenta lo que puede ofrecer el entorno natural (tipo de vegetación espontánea, semillas o materia orgánica natural)

e. Elaborar un Plan de comercialización y un Plan financiero, con el objetivo de conocer la situación del mercado y la rentabilidad que tendrá mi explotación.

f. Evaluación final del proceso de transición

8.3 Proceso de certificación en agricultura ecológica

En agricultura ecológica se hace necesaria la existencia de organismos de control que certifiquen que las explotaciones y productos cumplen con los requisitos de este tipo de sistema de producción. Así, el agricultor debe cumplir una serie de requisitos que establece la *entidad certificadora*, tanto para lo que es el producto final, como para la finca.

Para ello, los agricultores deben establecer unos métodos de autocontrol para cumplir esos requisitos y para detectar cuando no los cumple. Por su parte, la entidad certificadora se encargará de llevar a cabo las inspecciones oportunas para comprobar que se cumplen los requisitos establecidos.

En virtud de esas inspecciones se elaborará un informe de inspección que servirá para que la entidad certificadora otorgue o no el *certificado de conformidad y la licencia* para el uso de la *marca ecológica*.

Por último, el agricultor y/o el empresario, deberán llevar a cabo un seguimiento de todo el sistema productivo durante el tiempo que usen esa marca, detectando posibles desviaciones y fomentando en todo momento la mejora de la explotación ecológica.

Así los pasos a seguir para obtener la certificación en Agricultura Ecológica se pueden resumir:

1. SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN
2. PREPARACIÓN DEL CONTROL INICIAL
3. CONTROL INICIAL
4. INFORME DE INSPECCIÓN
5. DECISIONES SOBRE LA CERTIFICACIÓN
6. SEGUIMIENTO / MANTENIMIENTO